



# Acti9

Catalogue 2022  
Basse tension  
Appareillages modulaires sur rail DIN



[se.com/ch](http://se.com/ch)



# Contenu

|  |                      |
|--|----------------------|
| <b>Système Clario iC40 à 40 A</b><br>Disjoncteurs, disjoncteurs différentiels, blocs différentiels, bloc d'alimentation, peignes et autres accessoires électromécaniques   | Chapitre<br><b>1</b> |
| <b>Protection des circuits jusqu'à 125 A</b><br>Disjoncteurs et disjoncteurs hautes performances   | Chapitre<br><b>2</b> |
| <b>Protection différentielle</b><br>Interrupteurs différentiels, disjoncteurs différentiels, blocs différentiels   | Chapitre<br><b>3</b> |
| <b>Parafoudres</b><br>Parafoudres Type 1, parafoudres combinés Type 1+2, parafoudres Type 2, Type 3  | Chapitre<br><b>4</b> |
| <b>Connecter</b><br>Contacteurs, télérupteurs, interrupteurs, commutateurs rail DIN  | Chapitre<br><b>5</b> |
| <b>Commande, mesure, surveillance, gestion</b><br>Acti9 PowerTag Link, PowerTag compteurs d'énergie sans fil et modules de contrôle PowerTag C sans fil, compteurs d'énergie, télécommandes, interrupteurs horaires et crépusculaires, minuteriers, télévariateurs, relais de contrôle et temporisés | Chapitre<br><b>6</b> |
| <b>Raccordement</b><br>Répartiteurs à connexion rapide, répartiteurs de rangée et répartiteurs étagés à vis  | Chapitre<br><b>7</b> |
| <b>Compléments techniques</b><br>Influence de la température ambiante, courbes de déclenchement, limitation des courants de court-circuit, coordination des appareillages avec les charges, coordination parafoudre etc.   | Chapitre<br><b>8</b> |
| <b>Index des références</b>  | Chapitre<br><b>9</b> |

# Aperçu de la gamme Acti9

## Système Clario iC40



Disjoncteurs iC40  
1PN, 3P, 3PN



Blocs Vigi iC40  
1PN, 3PN



Disjoncteurs différentiels  
iCV40 1PN, 3PN



Interrupteurs différentiels  
iID40 et iID 3PN, 4P



Parafoudres  
iQuickPF Type 2 1PN, 3PN

## Protection des circuits



Disjoncteurs iC60  
6 kA, 10 kA, 25 kA  
1P-4P, 0.5-63 A,  
Courbes B, C, D, K, Z



Disjoncteurs C60H-DC  
10 kA  
1P-2P 0.5-63 A,  
Courbe C

## Protection différentielle



Disjoncteurs différentiels  
iC60 RCBO 2P, 3P, 4P  
Type A, A-SI



Interrupteurs différentiels iID, ID  
2P, 4P  
Type A, A-SI, B (B-SI, B-EV)

## Parafoudres



Parafoudres Type 1  $I_{limp} = 25$  kA  
Parafoudres combinés Type 1+2  $I_{limp} = 25$  kA, 12.5 kA



Parafoudres iPRD  
Type 2  $I_{max} = 65, 40, 20$  kA Type 3  $I_{max} = 8$  kA

## Connecter



Contacteurs  
iCT



Télérupteurs  
iTL



Contacteurs hautes  
performances  
iCT+



Télérupteurs hautes  
performances  
iTL+



Commutateurs

## Commande, mesure, surveillance, gestion



Acti9 PowerTag Link  
passerelle de connexion  
Ethernet (Modbus TCP/IP)



PowerTag  
Compteurs  
d'énergie sans fil



PowerTag C  
Modules de contrôle  
sans fil



iEM2000  
Compteurs d'énergie  
monophasés



iEM3000  
Compteurs d'énergie  
triphasés



Télécommandes  
RCA pour  
disjoncteurs iC60

## Raccordement



Linergy DX  
Répartiteurs à connexion rapide

## Chapitre 1



Contacteurs CT40  
Térupteurs TL40

Commutateurs iSW  
Boutons-poussoirs iPB  
Voyants lumineux iIL

Dispositifs de  
protection d'abonné  
contre les surintensités

Auxiliaires  
et accessoires

## Chapitre 2



Disjoncteurs C120  
10 kA, 15 kA  
1P-4P, 63-125 A,  
Courbes B, C, D

Disjoncteurs NG125  
25 kA, 50 kA  
1P-4P, 10-125 A,  
Courbes B, C, D

Auxiliaires  
et accessoires

## Chapitre 3



Blocs différentiels Vigi iC60  
2P, 3P, 4P  
Type A, A-SI

Blocs différentiels Vigi C120  
2P, 3P, 4P  
Type A-SI

Blocs différentiels Vigi NG125  
2P, 3P, 4P  
Type A

## Chapitre 4



Parafoudres iQuick PRD  
Type 2 Imax = 40, 20 kA Type 3 Imax = 8 kA

Parafoudres pour réseau  
téléphonique

Parafoudres iPRE  
pour Système de câblage Ethernet  
RJ45

## Chapitre 5



Interrupteurs iSW 1P-4P  
20, 32 A

Interrupteurs iSW 1P-4P  
40, 63, 100, 125 A

Interrupteurs NG125NA 3P, 3P+N  
63, 80, 100, 125 A

## Chapitre 6



Transformateurs iTR

Interrupteurs  
horaires  
IHP, IH, IHH, ITA

Minuteries  
MIN, MINs, MINp, MINT

Interrupteurs crépusculaires  
IC100, IC2000, IC2000P+,  
IC100kp+, IC Astro

Télévariateurs  
STD, SCU

Relais temporisés,  
d'interfaces de contrôle

## Chapitre 7



Linergy FM Répartiteurs de rangée

Linergy DS Répartiteurs étagés à vis



# 1 - Système Clario iC40

## Contenu

|   |    |
|---|----|
| Présentation .....  | 6  |
| Disjoncteurs Clario iC40 4500A/6000A/10000A 2-40A .....                               | 10 |
| Blocs Clario Vigi iC40 .....  | 12 |
| Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 4500A/6000A/10000A .....                      | 14 |
| Interrupteurs différentiels iLD40 et iLD Type A, A-SI à 100A Tête de groupe .....     | 16 |
| Parafoudre iQuick PF Type 2 .....   | 18 |
| Contacteurs CT40 .....  | 20 |
| Télérupteurs TL40 .....   | 22 |
| Commutateurs iSSW .....   | 24 |
| Boutons-poussoirs iPB .....   | 25 |
| Voyants lumineux iLL .....  | 26 |
| Dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités 6 000 A et 10 000 A ..... | 27 |
| Auxiliaires et accessoires .....  | 28 |

# Présentation

## Système Clario. Gain de place et de temps de 30 %.

Les appareils modulaires du système Clario se distinguent par un système de peigne unique. Les peignes possèdent un raccord de conducteur neutre pour chaque raccordement de conducteur polaire. Il n'est plus nécessaire de couper les raccords non utilisés puisqu'ils sont placés dans les évidements spécialement prévus à cet effet dans les appareils. Un même peigne permet de combiner divers appareils modulaires Clario (1LN, 3LN et 3L).

1



Compact et fiable - coupure sur tous les pôles sur 18 mm



Possible assemblage: disjoncteur avec Bloc Vigî



Flexible – Système modulaire pour les appareils de protection et de commande

## Clario iC40 avec des bornes à vis

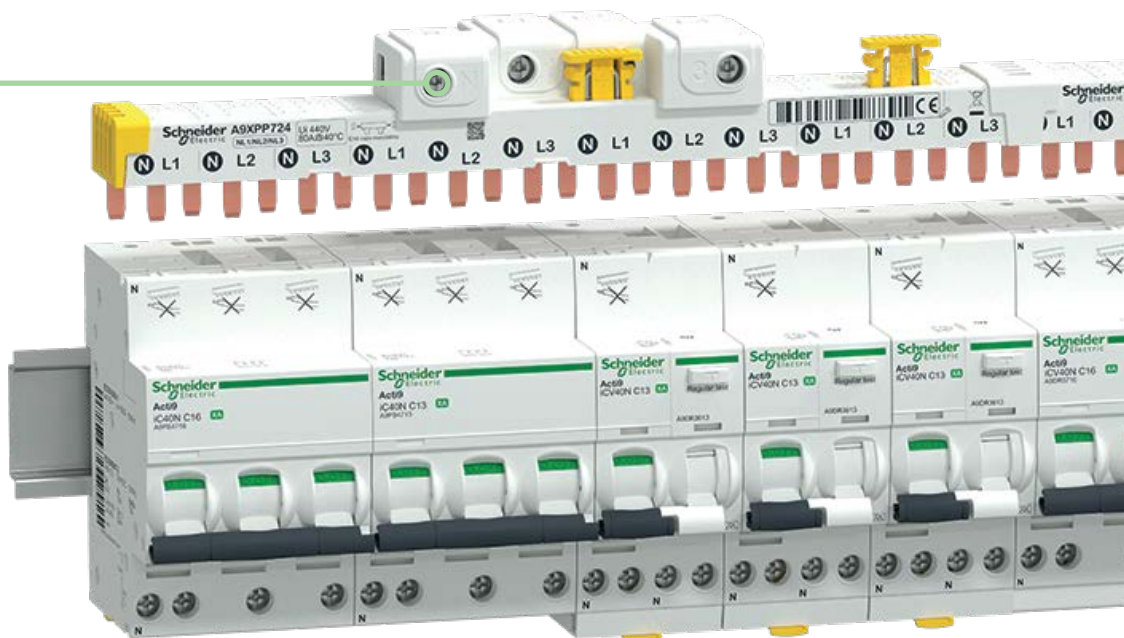


- L'échange des appareils se fait sans démontage du peigne.
- Capacité d'assemblage 1PN, 3PN et 3P
- Avec la connexion en peigne, les possibilités de connexion par câble (max. 16 mm<sup>2</sup>)
- Classe de protection IP20

## Clario iC40 peigne avec bornes d'alimentation intégrés

Nouveau

- Bornes de connexion intégrées 25 mm<sup>2</sup>
- Alimentation directe du peigne - l'élément d'alimentation ne prend pas d'espace sur le rail DIN





Nouveau



**Vos avantages**

- Sécurité maximale
- Encombrement réduit
- Montage plus rapide
- Gamme complète
- Possibilité de combiner les appareils modulaires



**DispoSuite**

Conception de la distribution électrique via l'outil de planification en ligne



[disposuite.feller.ch](http://disposuite.feller.ch)

1

Avec Clario, sécurité maximale et moins de travail de câblage



Le système de peigne unique de Clario: Permet de réaliser des distributions efficaces de haute qualité.

Installation avec le système Clario

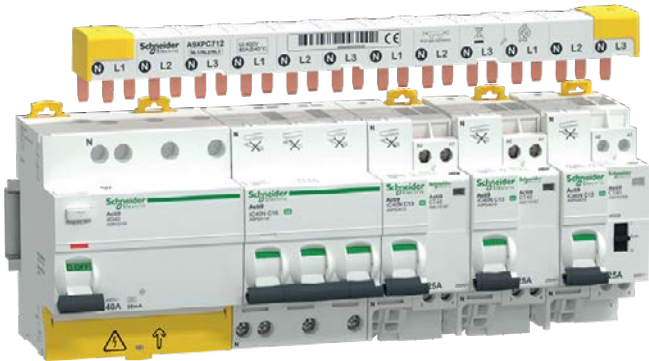


Installation conventionnelle

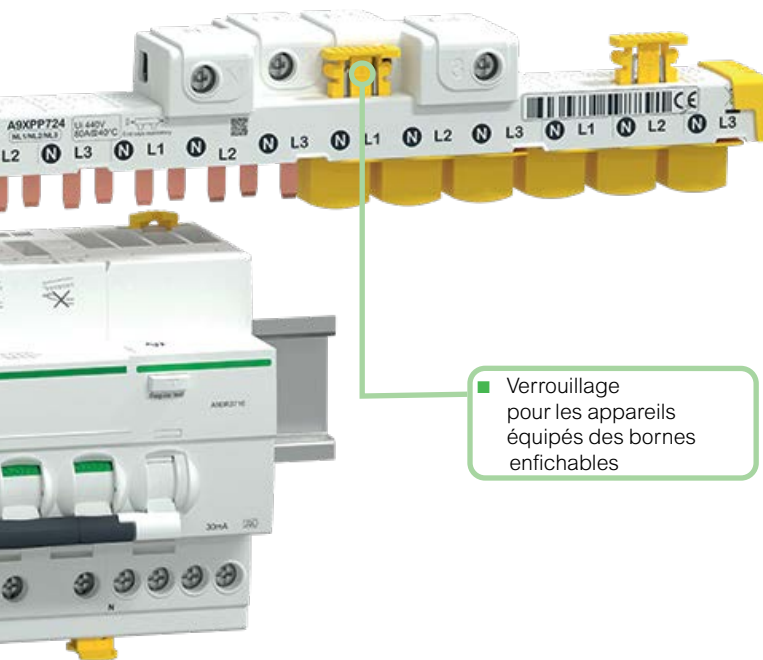


Une distribution qui ne prend pas de place: Clario économise jusqu'à 30 % d'espace comparé à une installation conventionnelle.

**Clario iC40 XA avec bornes enfichables en amont** Nouveau

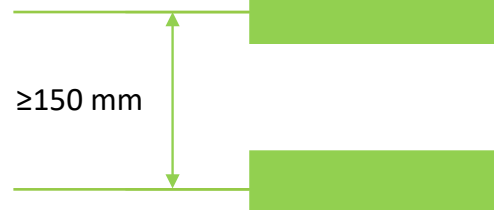


- Branchement :
  - En haut : uniquement possible avec un peigne (bornes enfichable) – une installation plus rapide et sans entretien
  - En bas : avec le câble
- L'échange des appareils a lieu après le démontage du peigne
- Capacité d'assemblage 1PN, 3PN et 3P
- Classe de protection IP20



■ Verrouillage pour les appareils équipés des bornes enfichables

Peigne Clario iC40 avec les bornes d'alimentation doivent être utilisées avec une distance minimale de 150 mm entre les rails DIN



## Disjoncteurs Clario iC40 et iC40 XA



- 4500/6000/10000A
- 1P+N, 3P, 3P+N
- 2 à 40 A
- B, C, D
- 6000A
- 1P+N, 3P+N
- 10 à 40 A
- C

page 10

## Blocs différentiels Clario Vigi iC40



- 1P+N, 3P+N
- Type A, A-S/
- 30 mA, 300 mA

page 12

## Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 et iCV40 XA



- 4500/6000/10000A
- 1P+N, 3P+N
- 10 à 40 A
- B, C
- Type A, A-S/
- 30 mA
- 6000A
- 1P+N, 3P+N
- 10 à 20 A
- C
- Type A
- 30 mA

page 14

## Disjoncteurs différentiels iC60 RCBO



- 6 000 A
- 4P
- 10 à 32 A
- B, C
- Type A, A-S/
- 30 mA, 300 mA

page 80

## Interrupteurs différentiels «Tête de Groupe»



- 3P+N, 4P
- Type A, A-S/
- 30 mA, 300 mA  $\square$ , 300 mA

page 16

## Parafoudres iQuick PF



- 1P+N, 3P+N
- Type 2
- I<sub>max</sub>=10 kA

page 18

## Contacteurs, Télérupteurs



CT40

TL40

page 20

## Commutateurs, Boutons-poussoirs, Voyants lumineux



iSSW

iPB

iIL


page 24

## Dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités



**Clario**

- 6 000 A
- 3P+N
- 20 à 40 A
- D



**Acti9**

- 10 000 A
- 3P+N
- 25 à 63 A
- D

page 27

## Auxiliaires et accessoires : Produits divers



Bloc d'alimentation  
80 A



Borne  
d'alimentation  
100A



Prise de courant  
DIN T13 et T15



Ponte de  
câblage



Cadenasage  
et intercalaire

page 33

## Auxiliaires et accessoires



Peignes



iOF, iSD, iOF+SD/OF,  
iMN, iMSU, iMX

page 34
page 29

## Autres produits de commande et de la gestion d'éclairage, du temps et de l'énergie

|   |          |
|---|----------|
| Contacteurs iCT .....                       | page 118 |
| Télerupteurs iTL .....                      | page 126 |
| Contacteurs hautes performances iCT+ .....  | page 136 |
| Télerupteurs hautes performances iTL+ ..... | page 138 |
| Interrupteurs iSW .....                     | page 143 |
| Compteurs d'énergie .....                   | page 162 |
| Transformateurs iTR .....                   | page 170 |
| Interrupteurs horaires IHP .....            | page 172 |
| Minuteries MIN .....                        | page 187 |
| Interrupteurs crépusculaires IC .....       | page 191 |
| Relais .....                                | page 202 |

# Disjoncteurs Clario iC40, iC40 XA (avec bornes enfichables)

CEI/EN 60898-1/60947-2

Disjoncteurs iC40 associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme

## Références

| Disjoncteurs Clario iC40 [4500, 6000, 10000]                  |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
|---|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| Type  | 1P+N                     |                 |                 | 3P              |                 | 3P+N               |                 |                 |
|   |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| Calibre (In)  | Courbe B                 | Courbe C        | Courbe D        | Courbe C        | Courbe D        | Courbe B           | Courbe C        | Courbe D        |
| <b>Clario iC40 4500A/ 6kA (CEI/EN 60898-1/60947-2)</b>        |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| 13A   | -                        | <b>A9P52613</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P52713</b> | -               |
| 16A   | -                        | <b>A9P52616</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P52716</b> | -               |
| 20A   | -                        | <b>A9P52620</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P52720</b> | -               |
| 25A   | -                        | <b>A9P52625</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P52725</b> | -               |
| <b>Clario iC40 N 6000A/ 10kA (CEI/EN 60898-1/60947-2)</b>     |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| 2A  | -                        | <b>A9P54602</b> | -               | -               | -               | -                  | -               | -               |
| 4A  | -                        | <b>A9P54604</b> | -               | -               | -               | -                  | -               | -               |
| 6A  | <b>A9P44606</b>          | <b>A9P54606</b> | <b>A9P64606</b> | <b>A9P54306</b> | <b>A9P64306</b> | <b>A9P44706</b>    | <b>A9P54706</b> | <b>A9P64706</b> |
| 10A   | <b>A9P44610</b>          | <b>A9P54610</b> | <b>A9P64610</b> | <b>A9P54310</b> | <b>A9P64310</b> | <b>A9P44710</b>    | <b>A9P54710</b> | <b>A9P64710</b> |
| 13A   | <b>A9P44613</b>          | <b>A9P54613</b> | <b>A9P64613</b> | <b>A9P54313</b> | <b>A9P64313</b> | <b>A9P44713</b>    | <b>A9P54713</b> | <b>A9P64713</b> |
| 16A   | <b>A9P44616</b>          | <b>A9P54616</b> | <b>A9P64616</b> | <b>A9P54316</b> | <b>A9P64316</b> | <b>A9P44716</b>    | <b>A9P54716</b> | <b>A9P64716</b> |
| 20A   | -                        | <b>A9P54620</b> | <b>A9P64620</b> | <b>A9P54320</b> | <b>A9P64320</b> | <b>A9P44720</b>    | <b>A9P54720</b> | <b>A9P64720</b> |
| 25A   | -                        | <b>A9P54625</b> | <b>A9P64625</b> | <b>A9P54325</b> | <b>A9P64325</b> | <b>A9P44725</b>    | <b>A9P54725</b> | <b>A9P64725</b> |
| 32A   | -                        | <b>A9P54632</b> | <b>A9P64632</b> | <b>A9P54332</b> | <b>A9P64332</b> | <b>A9P44732</b>    | <b>A9P54732</b> | <b>A9P64732</b> |
| 40A   | -                        | <b>A9P54640</b> | <b>A9P64640</b> | <b>A9P54340</b> | <b>A9P64340</b> | <b>A9P44740</b>    | <b>A9P54740</b> | <b>A9P64740</b> |
| <b>Clario iC40 H 10000A (CEI/EN 60898)</b>                    |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| 6A  | -                        | <b>A9P55606</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P55706</b> | -               |
| 10A   | -                        | <b>A9P55610</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P55710</b> | -               |
| 13A   | -                        | <b>A9P55613</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P55713</b> | -               |
| 16A   | -                        | <b>A9P55616</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9P55716</b> | -               |
| 20A   | -                        | <b>A9P55620</b> | -               | -               | -               | -                  | -               | -               |
| 25A   | -                        | <b>A9P55625</b> | -               | -               | -               | -                  | -               | -               |
| 32A   | -                        | <b>A9P55632</b> | -               | -               | -               | -                  | -               | -               |
| <b>Clario iC40 N XA [6000] avec bornes enfichables</b>        |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| Type  | 1P+N                     |                 |                 | 3P              |                 | 3P+N               |                 |                 |
|   |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| Raccordement  | Amont bornes enfichables |                 |                 |                 |                 | bornes enfichables |                 |                 |
|   | Aval bornes à vis        |                 |                 |                 |                 | bornes à vis       |                 |                 |
| Calibre (In)  | Courbe B                 | Courbe C        | Courbe D        | Courbe C        | Courbe D        | Courbe B           | Courbe C        | Courbe D        |
| <b>Clario iC40 N XA 6000A / 10kA (CEI/EN 60898-1/60947-2)</b> |                          |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| 10A   | -                        | <b>A9PF4610</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9PS4710</b> | -               |
| 13A   | -                        | <b>A9PF4613</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9PS4713</b> | -               |
| 16A   | -                        | <b>A9PF4616</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9PS4716</b> | -               |
| 20A   | -                        | <b>A9PS4620</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9PS4720</b> | -               |
| 25A   | -                        | <b>A9PS4625</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9PS4725</b> | -               |
| 32A   | -                        | <b>A9PS4632</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9PS4732</b> | -               |
| 40A   | -                        | <b>A9PS4640</b> | -               | -               | -               | -                  | <b>A9PS4740</b> | -               |
| Pas de 9 mm   | 2                        |                 |                 | 6               |                 | 6                  |                 |                 |
| Vigi iC40   | page 12                  |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |
| Accessoires   | page 28                  |                 |                 |                 |                 |                    |                 |                 |

1



1P + N



3P



3P + N

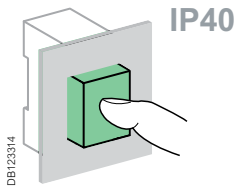
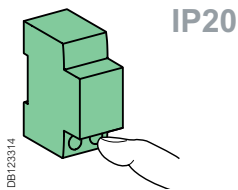
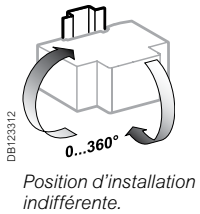
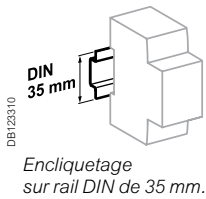


1P+N

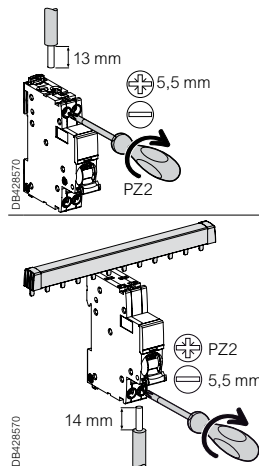


3P+N

# Disjoncteurs Clario iC40, iC40 XA (avec bornes enfichables)



## Raccordement



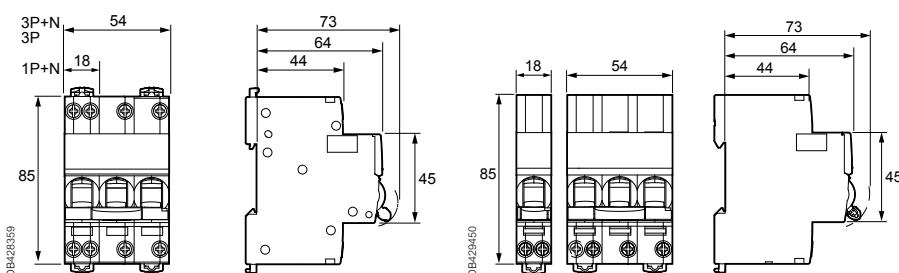
|               | Bornes             | Couple de serrage   | Câbles en cuivre       |                        |                        |
|---------------|--------------------|---|------------------------|------------------------|------------------------|
|               |                    |   | Rigides                | Souples                | Souples ou avec embout |
| iC40 *        |                    | 2 N.m   | 1 à 16 mm <sup>2</sup> |                        | 1 à 10 mm <sup>2</sup> |
| iC40 XA amont | bornes enfichables | La connexion n'est possible qu'avec le peigne. Les terminaux à ressort assurent une connexion sécurisée, rapide et sans entretien |                        |                        |                        |
| aval          | bornes à vis       | 2 N.m   | 1 à 16 mm <sup>2</sup> | 1 à 10 mm <sup>2</sup> |                        |

- \* Raccordement par peigne ou câbles (conforme à EN 50027).
- La connexion par câble supplémentaire est possible en cas du raccordement avec peigne (max 16 mm<sup>2</sup>)

## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales                                       |                               | iC40                       | iC40N / iC40N XA | iC40H    |
|--|-------------------------------|----------------------------|------------------|----------|
| Tension d'isolement (Ui)   | L-N                           | 400 V                      |                  |          |
|  | L-L                           | 440 V                      |                  |          |
| Tension d'emploi (Ue)  | L-N                           | 230 V                      |                  |          |
|  | L-L                           | 400 V                      |                  |          |
| Fréquence de fonctionnement  |                               | 50/60 Hz                   |                  |          |
| <b>Selon CEI/EN 60898-1</b>  |                               |                            |                  |          |
| Pouvoir de coupure assigné (Icn)                                   |                               | 4500 A                     | 6000 A           | 10000 A  |
| Pouvoir de coupure de service (Ics)                                |                               | 100 % Icn                  |                  | 75 % Icn |
| Pouvoir de coupure et de fermeture assigné sur un seul pôle (Icn1) |                               | Icn1 = Icn                 |                  | 6000 A   |
| Déclenchement magnétique   | Courbe B                      | -                          | 3 à 5 x In       | -        |
|  | Courbe C                      | 5 à 10 x In                |                  | -        |
|  | Courbe D                      | -                          | 10 à 14 x In     | -        |
| Température de fonctionnement                                      |                               | 30°C                       |                  |          |
| <b>Selon CEI 60947-2</b>   |                               |                            |                  |          |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)                         |                               | 4 kV                       |                  | -        |
| Ausschaltvermögen (Icu)  |                               | 6 kA                       |                  | 10 kA    |
| Pouvoir de coupure de service (Ics)                                | 3P<br>1P+N, 3P+N              | ≤ 25 A                     | 75 % Icu         | -        |
|  |                               | ≥ 32 A                     | 75 % Icu         | -        |
|  |                               |                            | 50 % Icu         | -        |
| Déclenchement magnétique   | Courbe B                      | -                          | 4 In ±20 %       | -        |
|  | Courbe C                      | 8 In ±20 %                 |                  | -        |
|  | Courbe D                      | -                          | 12 In ±20 %      | -        |
| Température de fonctionnement                                      |                               | 50°C                       |                  |          |
| Degré de pollution   |                               | 3                          |                  |          |
| <b>Caractéristiques complémentaires</b>                            |                               |                            |                  |          |
| Degré de protection (CEI 60529)                                    | Appareil seul                 | IP20                       |                  |          |
|  | Appareil en coffret modulaire | IP40 Classe d'isolement II |                  |          |
| Endurance  | Electrique                    | ≤ 20 A                     | 20000 cycles     |          |
|  |                               | ≥ 25 A                     | 10000 cycles     |          |
|  |                               | Mécanique                  | 20000 cycles     |          |
| Température de fonctionnement                                      |                               | -25°C à +70°C              |                  |          |
| Température de stockage  |                               | -40°C à +85°C              |                  |          |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

| Disjoncteurs |      |         |
|--------------|------|---------|
| Type         | iC40 | iC40 XA |
| 1P+N         | 120  | 115     |
| 3P           | 340  | -       |
| 3P+N         | 345  | 335     |

# FI-Blocs Clario Vigi iC40

## CEI/EN 61009-1



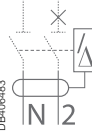
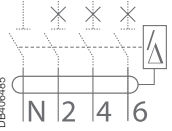
Le bloc Vigi associé à un disjoncteur offre des fonctions de protection suivants :

- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
- protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).

Le type A,SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

### Références

#### Blocs Clario Vigi iC40

| Type  |             | A  | A-SI  |                 |                 | Pas de 9 mm     |   |
|---|-------------|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 1P+N<br> | Sensibilité | 30 mA   | 300 mA   | 30 mA           | 300 mA          |                 |   |
|   | Calibre     | 25 A  | <b>A9Y80625</b>  | <b>A9Y81625</b> | <b>A9Y84625</b> | <b>A9Y85625</b> | 2 |
|   |             | 40 A  | <b>A9Y80640</b>  | <b>A9Y81640</b> | <b>A9Y84640</b> | <b>A9Y85640</b> |   |
| 3P+N<br> | Sensibilité | 30 mA   | 300 mA   | 30 mA           | 300 mA          |                 |   |
|   | Calibre     | 25 A  | <b>A9Y80725</b>  | <b>A9Y81725</b> | <b>A9Y84725</b> | <b>A9Y85725</b> | 4 |
|   |             | 40 A  | <b>A9Y80740</b>  | <b>A9Y81740</b> | <b>A9Y84740</b> | <b>A9Y85740</b> |   |

1

PB119549

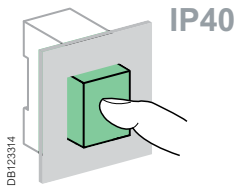
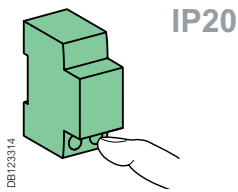
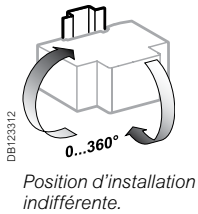
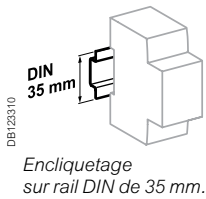
PB119552



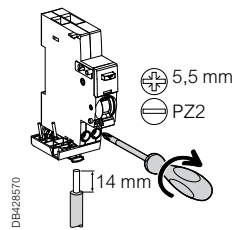
DB406483

DB406485

# FI-Blocs Clario Vigi iC40




## Raccordement



| Couple de serrage | Câbles en cuivre       |                        |
|-------------------|------------------------|------------------------|
|                   | Rigides                | Souples ou avec embout |
| 2 N.m             | 1 à 16 mm <sup>2</sup> | 1 à 10 mm <sup>2</sup> |

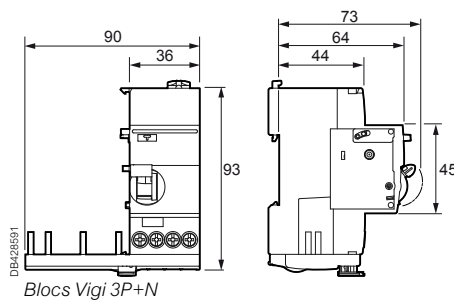
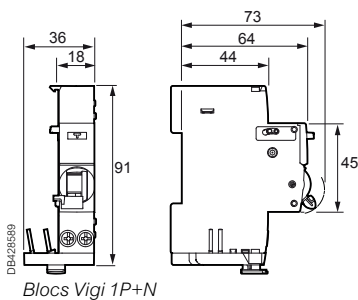
## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales               |   |   |
|--|---|---|
| Selon CEI/EN 61009-1                       |   |   |
| Tension d'isolement (Ui) L-N/L-L           |   | 400/440 V AC  |
| Tension d'emploi (Ue)                      | L-N   | 230 V AC  |
|  | L-L   | 400 V AC  |
| Fréquence d'emploi                         |   | 50/60 Hz  |
| Degré de pollution                         |   | 3 selon CEI 61009 (pour installation en ambiance industrielle)                            |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) |   | 4 kV  |
| Tenue au courant de choc (8/20 µs)         | Type A  | 250 A   |
|  | Type A-SI   | 3 kA  |
| Comportement en cas de chute de tension    |  | Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4 |
| Caractéristiques complémentaires           |   |   |
| Degré de protection (CEI 60529)            | Appareil seul   | IP20  |
|  | Appareil en coffret modulaire   | IP40  |
| Température de fonctionnement              | Type A, A-SI  | -25 °C à +60 °C   |
| Température de stockage                    |   | -40 °C à +60 °C   |

## Masse (g)

| Protection différentielle Clario Vigi iC40 |     |
|--|-----|
| Type                                       |     |
| 1P+N                                       | 85  |
| 3P+N                                       | 160 |

## Dimensions (mm)



# Disjoncteurs différentiels Clario iCV40, iCV40 XA (avec bornes enfichables)











CEI/EN 61009-2-1

Le disjoncteur différentiel Clario iCV40 réalise la protection complète des circuits terminaux (surintensités et défauts d'isolement) :

- protection des personnes contre l'électrocution par contacts directs (30 mA),
- protection des circuits contre les courants de court-circuit et les courants de surcharge,
- aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

1

## Références

| Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 [4500], [6000], [10000]             |   |   |   |  |   |             |
|---|---|---|---|--|---|-------------|
| Type  | iCV40   | iCV40 N   |   |  | iCV40 H   | Pas de 9 mm |
| Pouvoir de coupure  | 4500 A  | 6000 A  |   |  | 10000 A   |             |
| Sensibilité 30 mA   |   |   |   |  |   |             |
| 1P+N  | Courbe C  | Courbe B  | Courbe C  |  | Courbe C  |             |
|   | A    | A    | A    | A-SI    | A    |             |
| Calibre   | 6A  | -   | A9DG3606  | A9DC3606   | -   | A9DC4606    |
|   | 10A   | A9DC2610  | A9DG3610  | A9DC3610   | -   | A9DC4610    |
|   | 13A   | A9DC2613  | A9DG3613  | A9DC3613   | A9DF3613  | A9DC4613    |
|   | 16A   | A9DC2616  | A9DG3616  | A9DC3616   | A9DF3616  | A9DC4616    |
|   | 20A   | -   | -   | A9DC3620   | -   | A9DC4620    |
|   | 25A   | -   | -   | A9DC3625   | -   | A9DC4625    |
|   | 32A   | -   | -   | A9DC3632   | -   | A9DC4632    |
|   | 40A   | -   | -   | A9DC3640   | -   | -           |
| 3P+N  | Calibre   |   |   |  |   |             |
|   | 10A   | -   | -   | A9DC3710   | -   | A9DC4710    |
|   | 13A   | -   | -   | A9DC3713   | A9DF3713  | A9DC4713    |
|   | 16A   | -   | -   | A9DC3716   | A9DF3716  | A9DC4716    |
|   | 20A   | -   | -   | A9DC3720   | A9DF3720  | -           |
|   | 25A   | -   | -   | A9DC3725   | A9DF3725  | -           |
|   | 32A   | -   | -   | A9DC3732   | A9DF3732  | -           |
|   | 40A   | -   | -   | A9DC3740   | A9DF3740  | -           |
| Disjoncteurs différentiels Clario iCV40 N XA [6000] avec bornes enfichables |   |   |   |  |   |             |
| Type  | iCV40 N XA  |   |   |  |   | Pas de 9 mm |
| Pouvoir de coupure  | 4500 A  | 6000 A  |   |  | 10000 A   |             |
| Sensibilité 30 mA   |   |   |   |  |   |             |
| Raccordement  | Amont   | bornes enfichables  |   |  |   |             |
|   | Aval  | bornes à vis  |   |  |   |             |
| 1P+N  | Courbe C  | Courbe B  | Courbe C  |  | Courbe C  |             |
|   | A  | A  | A  | A-SI  | A  |             |
| Calibre   | 10A   | -   | -   | A9DR3610   | -   | -           |
|   | 13A   | -   | -   | A9DR3613   | -   | -           |
|   | 16A   | -   | -   | A9DR3616   | -   | -           |
|   | 20A   | -   | -   | A9DR3620   | -   | -           |
| 3P+N  | Calibre   |   |   |  |   |             |
|   | 10A   | -   | -   | A9DR3710   | -   | -           |
|   | 13A   | -   | -   | A9DR3713   | -   | -           |
|   | 16A   | -   | -   | A9DR3716   | -   | -           |
|   | 20A   | -   | -   | A9DR3720   | -   | -           |
| Accessoires page 28   |   |   |   |  |   |             |



PB119575



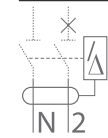
PB119559



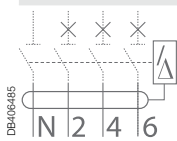
PB120165.eps



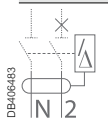
PB120166.eps



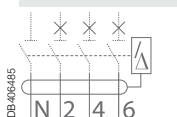
DB406483



DB406485



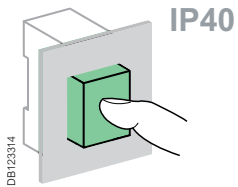
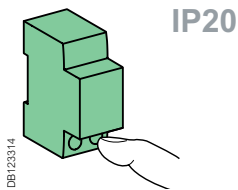
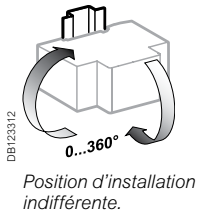
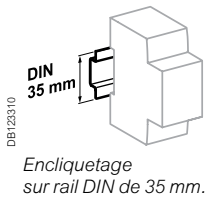
DB406483



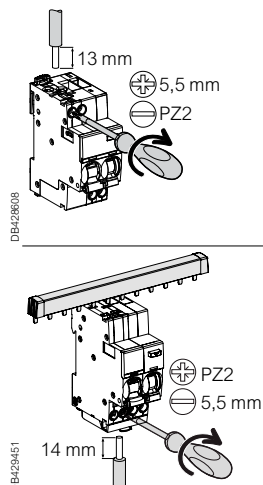
DB406485



# Disjoncteurs différentiels Clario iCV40, iCV40 XA (avec bornes enchassables)



## Raccordement



|                | Bornes              | Couple de serrage   | Câbles en cuivre       |                        |
|----------------|---------------------|---|------------------------|------------------------|
|                |                     |   | Rigides                | Souples ou avec embout |
| iCV40 *        | bornes à vis        | 2 N.m   | 1 à 16 mm <sup>2</sup> | 1 à 10 mm <sup>2</sup> |
| iCV40 XA Amont | bornes enchassables | La connexion n'est possible qu'avec le peigne. Les terminaux à ressort assurent une connexion sécurisée, rapide et sans entretien |                        |                        |
| aval           | bornes à vis        | 2 N.m   | 1 à 16 mm <sup>2</sup> | 1 à 10 mm <sup>2</sup> |

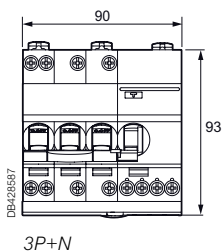
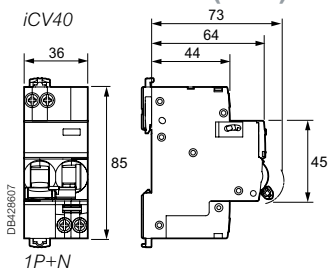
- \* Raccordement par peigne ou câbles (conforme à EN 50027)
- La connexion par câble supplémentaire est possible en cas du raccordement avec peigne (max 16 mm<sup>2</sup>)

## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales |     | iCV40    | iCV40 N<br>iCV40 N XA | iCV40 H |
|------------------------------|-----|----------|-----------------------|---------|
| Tension d'isolement (Ui)     | L-N | 400 V    |                       |         |
|                              | L-L | 440 V    |                       |         |
| Voltage rating (Ue)          | L-N | 230 V    |                       |         |
|                              | L-L | 400 V    |                       |         |
| Fréquence d'emploi           |     | 50/60 Hz |                       |         |

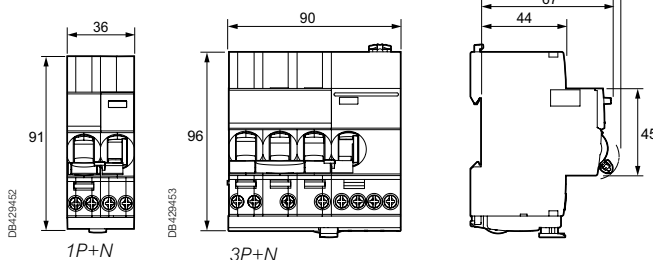
| Selon EN 61009-2-1  |           |                               |   |         |
|---|-----------|-------------------------------|---|---------|
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)                    |           | 4 kV                          |   |         |
| Déclenchement magnétique                                      | Courbe B  | -                             | 3 à 5In   | -       |
|   | Courbe C  | 5 à 10 In                     |   |         |
| Température de fonctionnement                                 |           | 30°C                          |   |         |
| Classe de limitation  |           | 3                             |   |         |
| Pouvoir de coupure assigné (Icn)                              |           | 4500                          | 6000 A  | 10000 A |
| Pouvoir de coupure de service (Ics)                           |           | 100 % Icn                     |   |         |
| Pouvoir de coupure et de fermeture différentiel assigné (IΔm) | 1P+N      | CEI 61009-2-1<br>EN 61009-2-1 | 500 A   | 4500 A  |
|   | 3P+N      | CEI/EN 61009-2-1              | -   | 3000 A  |
|   | Type A    | 250 Å                         |   |         |
|   | Type A-SI | 3 kÅ                          |   |         |
| Degré de pollution  |           | 3                             |   |         |
| Comportement en cas de chute de tension                       |           |                               | Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61009-1 § 3.3.8 |         |

## Dimensions (mm)



| Caractéristiques complémentaires |                               |  |
|----------------------------------|-------------------------------|--|
| Degré de protection (CEI 60529)  | Appareil seul                 | IP20   |
|                                  | Appareil en coffret modulaire | IP40 Classe d'isolement II                   |
| Endurance (O-C)                  | Electrique                    | ≤ 25 A: 20000 Cycles<br>≥ 32 A: 10000 Cycles |
|                                  | Mécanique                     | 20000 Cycles                                 |
| Température de stockage          | Type A, A-SI                  | -25°C à +60°C                                |
|                                  |                               | -40°C à +85°C                                |

## iCV40 XA



## Masse (g)

| disjoncteur différentiel Clario iCV40 |      |           |            |
|---------------------------------------|------|-----------|------------|
| Type                                  | iC40 | iCV40 N/H | iCV40 N XA |
| 1P+N                                  | 210  | 210       | 200        |
| 3P+N                                  | -    | 500       | 490        |

# Interrupteurs différentiels iID40 et iID pour Tête de groupe

## CEI/EN 61009-1

Les interrupteurs différentiels iID et iID40 offrent les fonctions suivantes :

- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),

Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

### Sélectif

Selectivite avec dispositifs différentiels résiduels en aval < 300mA

1

## Références

| Interrupteurs différentiels Tête de groupe |                 |                 |                 |                 |                 |                 |             |  |                 |
|--|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|--|-----------------|
| Type                                       | A               |                 |                 | A, SI           |                 |                 | Pas de 9 mm |  |                 |
| 3P+N                                       | Sensibilité     |                 |                 | Sensibilité     |                 |                 |             |  |                 |
| <br>Calibre 40 A<br>DB12477.aps            | 30 mA           | 300 mA          | 300 mA          | 30 mA           | 300mA           | 300 mA          | 8           |  |                 |
|  | <b>A9R43740</b> | -               | -               | <b>A9R83740</b> | -               | -               |             |  |                 |
|  | 63 A            | -               | -               | <b>A9R83763</b> | <b>A9R93763</b> | -               |             |  |                 |
| <br>Calibre 25 A<br>DB12477.aps            | 30 mA           | 300 mA          | 300 mA          | 30 mA           | 300mA           | 300 mA          | 8           |  |                 |
|  | <b>A9R21425</b> | <b>A9R24425</b> | -               | <b>A9R61425</b> | -               | -               |             |  |                 |
|  | 40 A            | <b>A9R21440</b> | <b>A9R24440</b> | <b>A9R25440</b> | <b>A9R61440</b> | -               |             |  | <b>A9R35440</b> |
|  | 63 A            | <b>A9R21463</b> | <b>A9R24463</b> | <b>A9R25463</b> | <b>A9R61463</b> | <b>A9R34463</b> |             |  | <b>A9R35463</b> |
|  | 80 A            | <b>A9R21480</b> | <b>A9R24480</b> | <b>A9R25480</b> | <b>A9R31480</b> | -               |             |  | <b>A9R35480</b> |
|  | 100 A           | <b>A9R21491</b> | <b>A9R24491</b> | <b>A9R25491</b> | <b>A9R31491</b> | <b>A9R34491</b> |             |  | <b>A9R35491</b> |

Accessoires pour iID

page 28

\* Caractéristiques techniques page 85



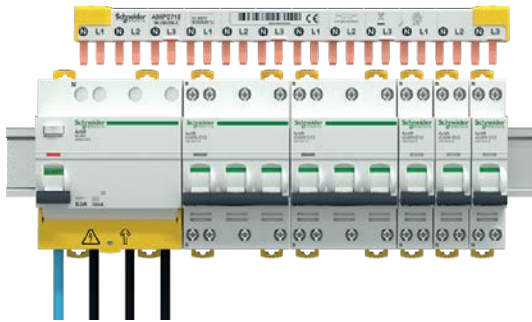
iID40 3P+N



iID 4P

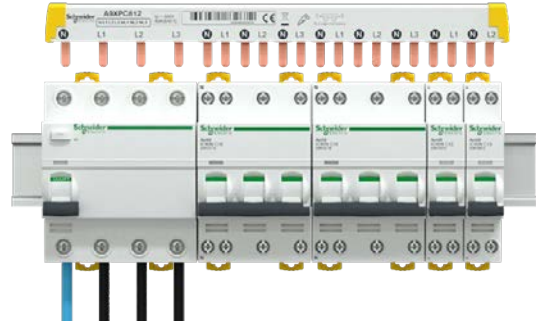
### iID40 3P+N

Besoin en espace : Longueur du peigne + 1 Module (18 mm)

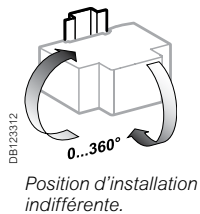
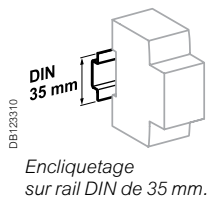


### iID 4P

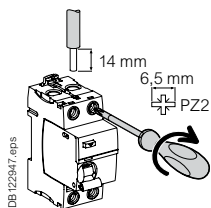
Besoin en espace = Longueur du peigne



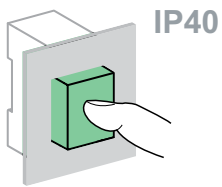
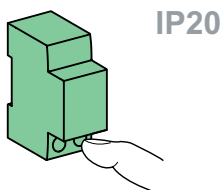
# Interrupteurs différentiels iID40 et iID



## Raccordement



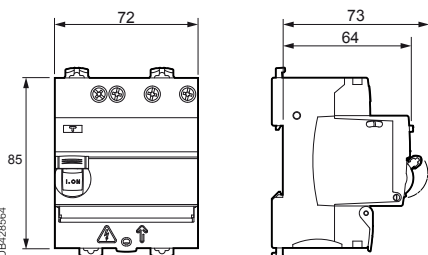
| Type | Couple de serrage | Sans accessoire        |                        | Avec accessoires            |   |         |
|------|-------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------|---|---------|
|      |                   | Câbles en cuivre       |                        | Borne Al 50 mm <sup>2</sup> | Borne multicâble                                |         |
|      |                   | Rigides                | Souples ou avec embout |                             | Rigides   | Souples |
| iID  | 3,5 Nm            | 1 à 35 mm <sup>2</sup> | 1 à 25 mm <sup>2</sup> | 50 mm <sup>2</sup>          | 3 x 16 mm <sup>2</sup> / 3 x 10 mm <sup>2</sup> |         |



## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales  |                               |   |
|---|-------------------------------|---|
| Tension d'isolement (Ui)  |                               | 500 V AC  |
| Tension d'emploi (Ue)   | L-N                           | 230 V AC  |
|   | L-L                           | 400 V AC  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)                                  |                               | 6 kV  |
| Selon CEI/EN 61008-1  |                               |   |
| Pouvoir d'ouverture et de fermeture différentiel assigné (I <sub>Δm</sub> ) |                               | 1.5 kA  |
| Pouvoir d'ouverture et de fermeture différentiel assigné (I <sub>m</sub> )  |                               | 1.5 kA  |
| Courant conditionnel de court-circuit assigné (I <sub>nc</sub> )            | avec disjoncteur              | Egal au pouvoir de coupure du disjoncteur   |
|   | 40 A                          | mit Sicherung 80 A  |
|   | 63 A                          | 100 A   |
| Comportement en cas de chute de tension                                     |                               | Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4 |
| Tenue au courant de choc (8/20 μs)  | Type A                        | 250 A   |
|   | Type A-SI                     | 3 kA  |
| Caractéristiques complémentaires  |                               |   |
| Degré de protection (CEI 60529)   | Appareil seul                 | IP20  |
|   | Appareil en coffret modulaire | IP40  |
| Endurance (O-C)   | Electrique                    | 15000   |
|   | Mécanique                     | 20000   |
| Température de fonctionnement   | Type A, A-SI                  | -25 °C à +60 °C   |
| Température de stockage   |                               | -40 °C à +85 °C   |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

| Interrupteurs différentiels |     |
|-----------------------------|-----|
| Type                        |     |
| 3P+N                        | 360 |

# Parafoudre iQuick PF Type 2

EN 61643-11 : 2012 Type 2, CEI 61643-11 : 2011 **T2**

Protège les équipements électriques et électroniques contre les surtensions dues à la foudre.

Les parafoudres iQuick PF sont précâblés, ils intègrent leur déconnecteur de fin de vie et un bornier de raccordement à la terre.

## Accessoires fournis

- Borne et câble de liaison à la terre de 16 mm<sup>2</sup> (livrée montée).
- Cosse à sertir pour câble de terre de 16 mm<sup>2</sup>.
- iQuick PF 1P+N : 2 accessoires de raccordement pour la liaison électrique entre le parafoudre et l'interrupteur différentiel de tête :
  - 1 monté, entraxe de 9 mm ,
  - 1 fourni, entraxe de 18 mm.

Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit s'applique aux bâtiments résidentiels: Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.



| Courant maximal de décharge (I <sub>max</sub> ) / Courant nominal de décharge (I <sub>n</sub> ) | Réseau          |                 | Schéma des liaisons à la terre | pas de 9 mm | Up – (kV) Niveau de protection (*) | Un – (V) Tension secteur assignée | Uc – (V) Tension maximale de régime permanent |
|---|-----------------|-----------------|--------------------------------|-------------|------------------------------------|-----------------------------------|---|
|   | 1P+N            | 3P+N            |                                |             |                                    |                                   |   |
| 10 kA / 5 kA  |                 |                 |                                |             |                                    |                                   |   |
| iQuick PF   | <b>A9L16617</b> | <b>A9L16618</b> | TT & TN-S                      | 4           | 1,5                                | 230                               | 275   |
|   |                 |                 | TT & TN-S                      | 10          | 1,5                                | 230/400                           | 275   |

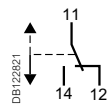
(\*) protection mode commun (entre phase et terre et entre neutre et terre) et protection mode différentiel (entre phase et neutre).

## Auxiliaire report de signalisation CEI 60947-5-1

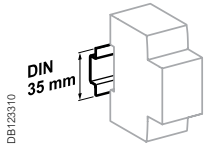
L'auxiliaire report de signalisation "iSR" permet le renvoi à distance de l'état de fonctionnement du iQuick PF.



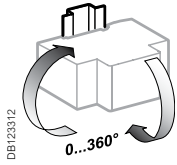
| Auxiliaire |         |                           |                 |             |
|------------|---------|---------------------------|-----------------|-------------|
| Type       | Contact | Tension (U <sub>e</sub> ) |                 | Pas de 9 mm |
| iSR        | 3 A     | 415 V AC                  | <b>A9L16619</b> | 1           |



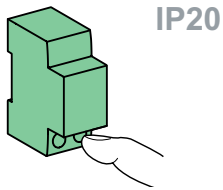
# Parafoudre iQuick PF Type 2



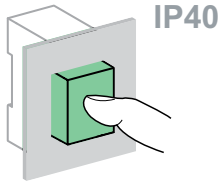
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.

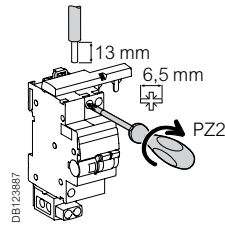


IP20



IP40

## Raccordement

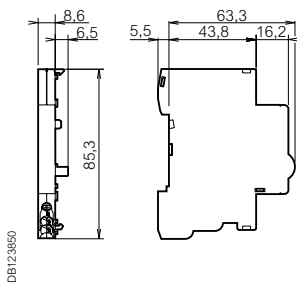
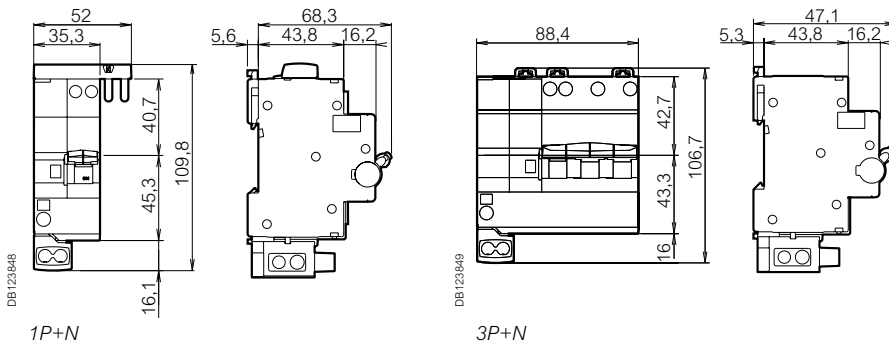


| Type      | Couple de serrage | Câbles en cuivre                                  |   |
|-----------|-------------------|---|---|
|           |                   | Rigides   | Souples ou avec embout                            |
| iQuick PF | Ph / N            | 1 à 16 mm <sup>2</sup><br>10 à 25 mm <sup>2</sup> | 1 à 16 mm <sup>2</sup><br>10 à 25 mm <sup>2</sup> |
|           | $\perp$           |   |   |
| iSR       | 1,2 N.m           | 16 mm <sup>2</sup> max.                           | 10 mm <sup>2</sup> max.                           |

## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales                           |                                     |                    |
|--|-------------------------------------|--------------------|
| Fréquence d'emploi                                     |                                     | 50 Hz              |
| Tension d'emploi (Ue)                                  |                                     | 230/400 V AC       |
| Pouvoir de coupure du disjoncteur intégré (50 Hz)      |                                     | 6 kA               |
| Tenue aux surtensions temporaires (U <sub>T</sub> )    | U <sub>T</sub> (L-N)                | 337 V AC / 5 s     |
|  | U <sub>T</sub> (L-PE)               | 442 V AC / 5 s     |
| Tenue aux surtensions temporaires                      | U <sub>T</sub> (N-PE)               | 1200 V AC / 200 ms |
| <b>Mode de défaillance en sécurité (U<sub>T</sub>)</b> |                                     |                    |
| Courant résiduel à la terre (I <sub>PE</sub> )         | I <sub>PE</sub> (N-PE)              | 30 µA              |
| Signalisation d'état                                   | Voyant mécanique blanc/ manette ON  | En fonctionnement  |
|  | Voyant mécanique rouge/ manette OFF | En fin de vie      |
| Signalisation à distance de fin de vie                 |                                     | Par auxiliaire iSR |
| Caractéristiques complémentaires                       |                                     |                    |
| Degré de protection                                    | Appareil seul                       | IP20               |
|  | Appareil en coffret modulaire       | IP40               |
| Température de fonctionnement                          |                                     | -25 °C à +70 °C    |
| Température de stockage                                |                                     | -40 °C à +80 °C    |
| Humidité   |                                     | 5 % à 95 %         |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

| Parafoudres |           |
|-------------|-----------|
| Type        | iQuick PF |
| 1P+N        | 370       |
| 3P+N        | 640       |

# Contacteurs CT40

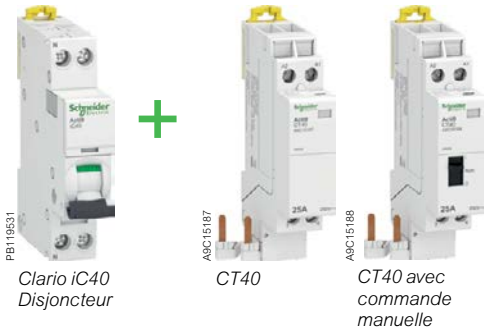
## CEI/EN 61095

### Fonctionnement

Les contacteurs CT :

- disposent de contacts à fermeture
- se commandent par ordres électriques de type maintenu.

1



### Références

| Auxiliaires Clario CT40          |         |                 |             |
|----------------------------------|---------|-----------------|-------------|
| Type                             | Calibre |                 | Pas de 9 mm |
| <b>2P</b>                        |         |                 |             |
|                                  | 25 A    | <b>A9C15187</b> | 2           |
| <b>2P avec commande manuelle</b> |         |                 |             |
|                                  | 25 A    | <b>A9C15188</b> | 2           |

- Les bornes décalées facilitent le raccordement des câbles



- Tout disjoncteur associé à un auxiliaire CT reste compatible avec les auxiliaires de signalisation ou de déclenchement

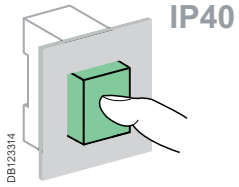
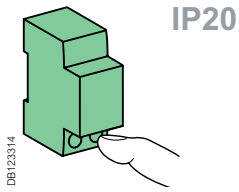
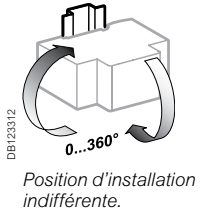
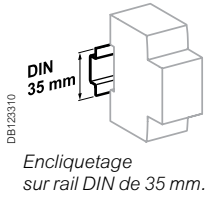
- Un connecteur assure une liaison électrique sûre et rapide avec le disjoncteur de protection de ligne, une dérivation reste possible en sortie de disjoncteur (ex. : alimentation éclairage de sécurité). Pour un câblage par fil, le connecteur peut être démonté



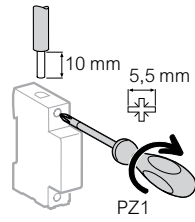
Les auxiliaires CT à commande manuelle :

- Bénéficient en face avant d'un sélecteur 3 positions :
  - marche automatique
  - marche forcée temporaire
  - arrêt permanent

# Contacteurs CT40



## Raccordement

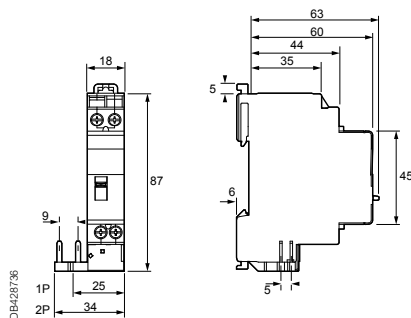


| Calibre | Couple de serrage | Câbles en cuivre                |                                 |
|---------|-------------------|---------------------------------|---------------------------------|
|         |                   | Rigides                         | Souples ou avec embout          |
| 25 A    | 0,8 Nm            | DB122945<br>≤ 6 mm <sup>2</sup> | DB122946<br>≤ 6 mm <sup>2</sup> |

## Caractéristiques techniques

| Circuit de commande                                |  |
|--|--|
| Tension bobine (Uc)                                | 230 V AC                                       |
| Fréquence d'emploi                                 | 50 Hz  |
| Puissance d'appel                                  | 15 VA  |
| Puissance de maintien                              | 3,8 VA   |
| Indicateur de présence tension en face avant       | Voyant rouge : bobine sous tension             |
| Circuit de puissance                               |  |
| Tension d'emploi (Ue)                              | 250 V AC                                       |
| Fréquence d'emploi                                 | 50 Hz  |
| Nombre maxi. de manoeuvres par minute              | 6  |
| Nombre maxi. de manoeuvres de commutation par jour | 100  |
| Caractéristiques complémentaires                   |  |
| Tension d'isolement (Ui)                           | 500 V AC                                       |
| Fonctionnement silencieux                          | < 20 dB  |
| Degré de pollution                                 | 2  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)         | 2,5 kV   |
| Degré de pollution (CEI 60529)                     | Appareil seul<br>Appareil en coffret modulaire |
|  | IP20<br>IP40<br>Classe d'isolement II          |
| Température de fonctionnement                      | -5 °C à +60 °C                                 |
| Température de stockage                            | -40 °C à +60 °C                                |
| Tropicalisation                                    | Exécution 2 (humidité relative 95% à 55°C)     |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

| CT 40                     |     |
|---------------------------|-----|
| 2P standard               | 110 |
| 2P avec commande manuelle | 120 |

# Télerupteurs TL40

## CEI 60669-1 et CEI 60669-2-2

Les télerupteurs TL s'associent aux disjoncteurs ou disjoncteurs différentiels monophasés.

### Fonctionnement

- disposent de contacts à fermeture
- se commandent par ordres électriques de type impulsif. Un ou plusieurs points de commande sont possibles.

1



### Références

| TL40 |         |                 |             |
|------|---------|-----------------|-------------|
| Type | Calibre |                 | Pas de 9 mm |
| 2P   |         |                 |             |
|      | 16 A    | <b>A9C15509</b> | 2           |

- Se démonte peigne en place

- Les bornes décalées facilitent le raccordement des câbles



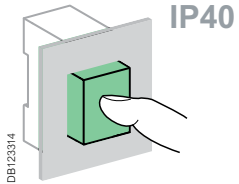
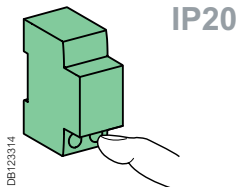
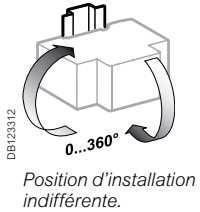
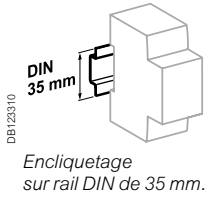
- La manette en face avant permet la commande manuelle locale et indique l'état des contacts

- Un connecteur assure une liaison électrique sûre et rapide avec le disjoncteur de protection de ligne, une dérivation reste possible en sortie de disjoncteur (ex. : alimentation éclairage de sécurité). Pour un câblage par fil, le connecteur peut être démonté

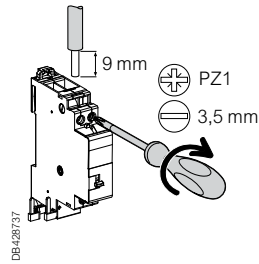




# Télerupteurs TL40

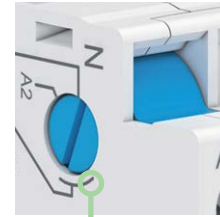


## Raccordement

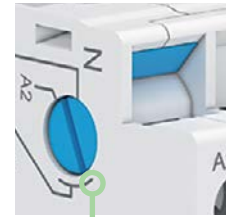


| Circuit   | Couple de serrage | Câbles en cuivre   |  |
|-----------|-------------------|--|--|
|           |                   | Rigides  | Souples ou avec embout                                   |
| Puissance | 1 Nm              | 1 x 1 à 4 mm <sup>2</sup><br>2 x 1 à 2,5 mm <sup>2</sup> | 1 x 1 à 4 mm <sup>2</sup><br>2 x 1 à 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Commande  | 1 Nm              | 1 x 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup>                            | 1 x 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup>                            |

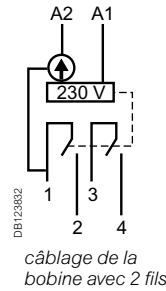
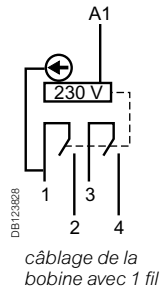
## 2 raccordements possibles



■ Câblage par un seul fil



■ Câblage standard



## Caractéristiques techniques

### Circuit de commande

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| Tension bobine (Uc)                     | 230 V AC                    |
| Fréquence d'emploi                      | 50 Hz                       |
| Puissance d'appel                       | 19 VA                       |
| Commande par boutons poussoirs lumineux | Courant max. absorbé = 3 mA |

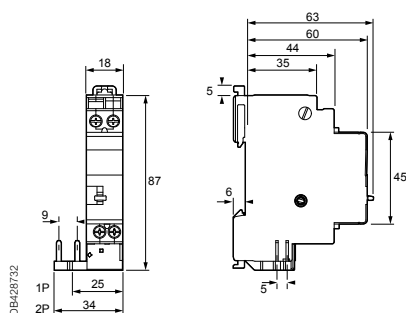
### Circuit de puissance

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| Tension d'emploi (Ue)                 | 250 V AC  |
| Fréquence d'emploi                    | 50 Hz   |
| Nombre maxi. de manoeuvres par minute | 5   |
| Durée d'impulsion                     | 50 ms (valeur conseillée pour automatisme : 200 ms) |

### Caractéristiques complémentaires

|  |  |                       |
|--|--|-----------------------|
| Tension d'isolement (Ui)                   | 500 V AC                                       |                       |
| Niveau de bruit à l'enclenchement          | < 60 dBA (à 1 m)                               |                       |
| Degré de pollution                         | 3  |                       |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 2,5 kV   |                       |
| Degré de protection (CEI 60529)            | Appareil seul<br>Appareil en coffret modulaire |                       |
| Endurance (O-S)                            | Electrique                                     | 200 000 Cycles (AC22) |
| Température de fonctionnement              | -20 °C à +50 °C                                |                       |
| Température de stockage                    | -40 °C à +80 °C                                |                       |
| Tropicalisation                            | Exécution 2 (humidité relative 95% à 55°C)     |                       |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

### Télerupteurs TL40






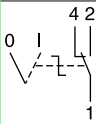
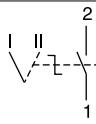
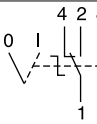
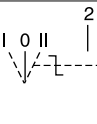
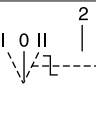
|    |     |
|----|-----|
| 2P | 105 |
|----|-----|

# Commutateurs iSSW

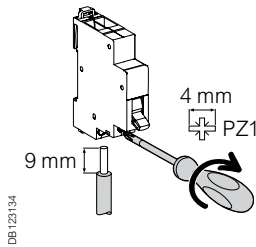
## CEI 60669-1 et CEI 60947-5-1



- Les Commutateurs iSSW permettent la commande manuelle des circuits électriques.

### Références

| Commutateurs iSSW |   |   |  |   |   |
|-------------------|---|---|--|---|---|
| Type              | 2 positions   |   |  | 3 positions   |   |
|                   |  |  |  |  |  |
| Contact           | 1 contact inverseur   | 2 contacts inverseurs   | 1 NO + 1 NF  | 1 contact inverseur   | 2 contacts inverseurs   |
| Schéma            |  |  |  |  |  |
| Réf.              | <b>A9E18070</b>   | <b>A9E18071</b>   | <b>A9E18072</b>  | <b>A9E18073</b>   | <b>A9E18074</b>   |
| Pas de 9 mm       | 2   | 4   | 2  | 2   | 4   |

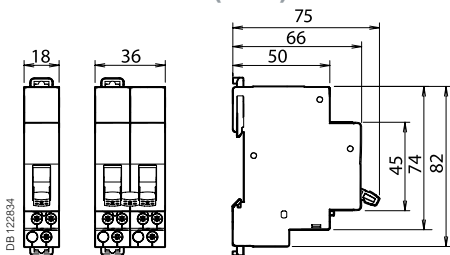
### Raccordement



| Couple de serrage | Câbles en cuivre  |   |
|-------------------|---|---|
|                   | Rigides   | Souples ou avec embout  |
| 1 Nm              | <br>0,5 mm <sup>2</sup> min.<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. | <br>0,5 mm <sup>2</sup> min.<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. |

- Cloison de séparation de phases sécable pour permettre le passage des dents de tout type de peigne.
- Bornes décalées pour faciliter le raccordement.

### Dimensions (mm)



### Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales     |   |
|----------------------------------|---|
| Degré de pollution               | 3   |
| Circuit de puissance             |   |
| Tension d'emploi (Ue)            | 250 V AC  |
| Courant d'emploi (Ie)            | 20 A  |
| Caractéristiques complémentaires |   |
| Endurance (Ö-S)                  | 30000 Cycles AC22 (cos φ = 0,8)                 |
| Température de fonctionnement    | -20 °C... +50 °C                                |
| Température de stockage          | -40 °C... +70 °C                                |
| Tropicalisation                  | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C) |

# Boutons-poussoirs iPB

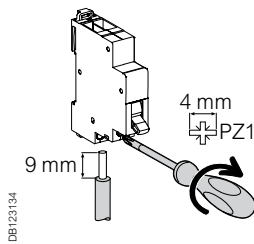
CEI 60669-1 et CEI 60947-5-1

- Les boutons-poussoirs iPB permettent de commander des circuits électriques au moyen d'impulsions.

## Références

| Boutons-poussoirs iPB |                       |  |                       |                                  |                                      |                                      |                             |                             |                               |                               |                 |                 |
|-----------------------|-----------------------|--|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------|
| Type                  | Simple                |  |                       |                                  | Double                               |                                      | Simple + voyant lumineux    |                             |                               |                               |                 |                 |
|                       |                       |  |                       |                                  |                                      |                                      |                             |                             |                               |                               |                 |                 |
| Schéma                | 1 NF<br>3<br>E-7<br>4 |  | 1 NO<br>1<br>E-7<br>2 | 1 NO + 1 NF<br>1 3<br>E-7<br>2 4 | 1 NO / 1 NF<br>1 3<br>E-7 E-7<br>2 4 | 1 NO / 1 NO<br>1 3<br>E-7 E-7<br>2 4 | 1 NO<br>1 X1<br>E-7<br>2 X2 | 1 NF<br>3 X1<br>E-7<br>4 X2 | 1 NO<br>1 X1-<br>E-7<br>2 X2+ | 1 NF<br>3 X1-<br>E-7<br>4 X2+ |                 |                 |
| Bouton-poussoir       | Couleur               |  | Gris                  | Rouge                            | Gris                                 | Gris                                 | Vert/Rouge                  | Gris/Gris                   | Gris                          | Gris                          | Gris            | Gris            |
| Voyant lumineux       | Alimentation          |  | -                     | -                                | -                                    | -                                    | -                           | 110...230 V AC              | 12...48 V AC/DC               |                               |                 |                 |
|                       | Couleur               |  | -                     | -                                | -                                    | -                                    | -                           | Vert                        | Rouge                         | Vert                          | Rouge           |                 |
| Réf.                  |                       |  | <b>A9E18030</b>       | <b>A9E18031</b>                  | <b>A9E18032</b>                      | <b>A9E18033</b>                      | <b>A9E18034</b>             | <b>A9E18035</b>             | <b>A9E18036</b>               | <b>A9E18037</b>               | <b>A9E18038</b> | <b>A9E18039</b> |
| Pas de 9 mm           |                       |  | 2                     |                                  |                                      |                                      | 2                           |                             | 2                             |                               |                 |                 |

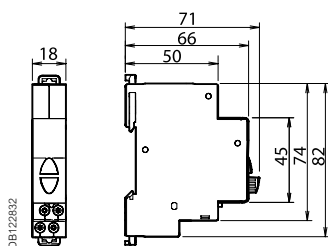
## Raccordement



| Couple de serrage | Câbles en cuivre   |  |
|-------------------|--|--|
|                   | Rigides  | Souples ou avec embout                                       |
| 1 Nm              | <br>0,5 mm <sup>2</sup> min.<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. | <br>0,5 mm <sup>2</sup> min.<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. |

- Cloison de séparation de phases sécable pour permettre le passage des dents de tout type de peigne.
- Bornes décalées pour faciliter le raccordement.

## Dimensions (mm)



## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales     |   |
|----------------------------------|---|
| Degré de pollution               | 3   |
| Circuit de puissance             |   |
| Tension d'emploi (Ue)            | 250 V AC  |
| Courant d'emploi (Ie)            | 20 A  |
| Caractéristiques complémentaires |   |
| Endurance (Ö-S)                  | 30 000 Cycles AC22 (cos φ = 0,8)  |
| Température de fonctionnement    | -35 °C... +70 °C  |
| Température de stockage          | -40 °C... +80 °C  |
| Tropicalisation                  | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)   |
| Voyant lumineux à DEL            | Consommation : 0,3 W<br>Durée de vie utile : 100000 heures d'efficacité lumineuse constante<br>Voyant lumineux ne nécessitant pas de maintenance (DEL non interchangeables) |

# Voyants lumineux iLL

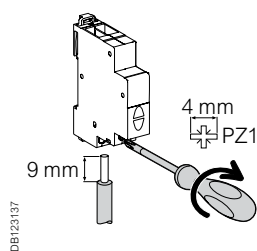
## CEI 60947-5-1

- Les voyants lumineux iLL s'allument pour signaler la présence de tension.

## Références

| Voyants lumineux iLL      |                          |                 |                 |                 |                 |                          |                 |  |                 |
|---------------------------|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------|-----------------|--|-----------------|
| Type                      | Voyants lumineux, Simple |                 |                 |                 |                 | Voyants lumineux, Double |                 | Voyant lumineux de présence de tension triphasée |                 |
| Schéma                    |                          |                 |                 |                 |                 |                          |                 |  |                 |
| Couleur                   | Rouge                    | Vert            | Blanc           | Bleu            | Jaune           | Vert / rouge             | Blanc / blanc   | Rouge / rouge / rouge                            |                 |
| Réf.                      |                          |                 |                 |                 |                 |                          |                 |  |                 |
| 12...48 V AC/DC           | <b>A9E18330</b>          | <b>A9E18331</b> | <b>A9E18332</b> | <b>A9E18333</b> | <b>A9E18334</b> | <b>A9E18335</b>          | -               | -  | -               |
| 110...230 V AC            | <b>A9E18320</b>          | <b>A9E18321</b> | <b>A9E18322</b> | <b>A9E18323</b> | <b>A9E18324</b> | <b>A9E18325</b>          | <b>A9E18328</b> | -  | -               |
| 110...130 V DC            |                          |                 |                 |                 |                 |                          |                 |  |                 |
| 110...230 V AC            | -                        | -               | -               | -               | -               | -                        | -               | <b>A9E18326</b>                                  | -               |
| 230...400 V AC (3 phases) | -                        | -               | -               | -               | -               | -                        | -               | -  | <b>A9E18327</b> |
| Pas de 9 mm               | 2                        |                 |                 |                 |                 | 2                        |                 | 2  | 2               |

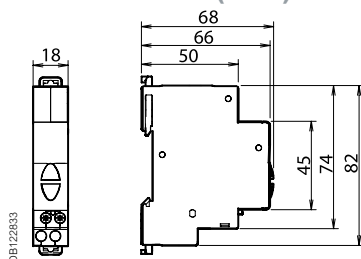
## Raccordement



| Couple de serrage | Leiter (Kupfer)  |  |
|-------------------|--|--|
|                   | Rigides  | Souples ou avec embout                                       |
| 1 Nm              | <br>0,5 mm <sup>2</sup> min.<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. | <br>0,5 mm <sup>2</sup> min.<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> max. |

- Cloison de séparation de phases sécable pour permettre le passage des dents de tout type de peigne.
- Bornes décalées pour faciliter le raccordement.

## Dimensions (mm)



## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales     |   |
|----------------------------------|---|
| Degré de pollution               | 3   |
| Circuit de puissance             |   |
| Fréquence d'emploi               | 50...60 Hz  |
| Fréquence de clignotement        | 2 Hz  |
| Caractéristiques complémentaires |   |
| Température de fonctionnement    | -35 °C... +70 °C  |
| Température de stockage          | -40 °C... +80 °C  |
| Tropicalisation                  | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)   |
| Voyant lumineux à DEL            | Consommation par voyant lumineux : 0,3 W<br>Durée de vie utile : 100000 heures d'efficacité lumineuse constante<br>Voyant lumineux ne nécessitant pas de maintenance (DEL non interchangeables) |

# Dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités



A9P646●●UB3



CH2EBIA●●A

## NIN 2015 - SN4110a00

### Clario iC40 N 6000

| Référence          | Description | Pas de 9 mm |
|--------------------|-------------|-------------|
| <b>A9P64620UB3</b> | 3x1PN 20A D | 6           |
| <b>A9P64625UB3</b> | 3x1PN 25A D | 6           |
| <b>A9P64632UB3</b> | 3x1PN 32A D | 6           |
| <b>A9P64640UB3</b> | 3x1PN 40A D | 6           |

### i C60H 10000

| Référence         | Description | Pas de 9 mm |
|-------------------|-------------|-------------|
| <b>CH2EBIA25A</b> | 3X2P 25A D  | 12          |
| <b>CH2EBIA32A</b> | 3X2P 32A D  | 12          |
| <b>CH2EBIA40A</b> | 3X2P 40A D  | 12          |
| <b>CH2EBIA63A</b> | 3X2P 63A D  | 12          |

1

## Electro Suisse conformité

### Point de sectionnement NIBT, section 4.6.2.1

La section 4.6.2.1 de la NIBT exige un point de sectionnement pour tout dispositif de protection d'abonné contre les surintensités. Ce point de sectionnement doit être en mesure d'interrompre galvaniquement tous les conducteurs actifs. Il est notamment exigé afin de pouvoir réaliser une mesure d'isolement pour chaque circuit de compteur sans «intervention» sur l'installation. La solution demandée, soit 3 disjoncteur de canalisation + 3 sectionneurs de neutre en parallèle, permet d'atteindre l'objectif visé par la disposition

### Disposition des disjoncteurs de canalisation à 3 pôles différents pour L et les 3 sectionneurs de neutre

Cette disposition permet de réaliser les objectifs suivants:  
 - les pôles (conducteurs de phase) peuvent être coupés au cas par cas  
 - le conducteur neutre commun est fermé en tant que premier contact et ouvert en tant que dernier.

### Prescriptions de la Suisse alémanique 7.23

Pour les dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités, des coupe-circuit à fusible Mod. 500 V ou des disjoncteurs de canalisation sont autorisés (pour les habitations dotées de pôles commutables individuellement). La sélectivité relative au coupe-surintensité général ou principal doit être garantie.

### Prescriptions TI (7.24)

I dps d'abbonato possono essere costituiti, secondo le esigenze delle singole Aziende, da fusibili con tensione nominale di 500 V o da interruttori automatici. Nelle abitazioni devono essere unipolari e selettivi per rapporto ai dps installati a monte e a valle 2).



### Bilan

Les disjoncteurs de canalisation Schneider Electric CH2EBIxxxA peuvent servir de dispositifs de protection d'abonné contre les surintensités dans des installations BT en système TN-S.

# Auxiliaires et accessoires Aperçu

## Auxiliaires électriques et accessoires pour iC40, iCV40, iC40 XA, iCV40 XA, iID40

### Accessoires de connexion

- 8 Bloc d'alimentation page 33
- 7 Borne d'alimentation
- 6 Peigne page 34

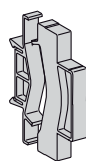
### Accessoires de montage

- 5 Intercalaire page 33
- 4 Cadenassage page 33



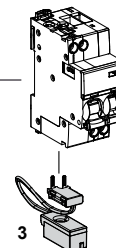
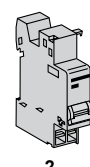
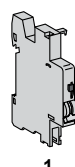
### Auxiliaires électriques

- 3 Energiesesor PowerTag page 154
- 2 Déclencheurs page 30
  - Déclencheur à minimum de tension
  - iMN (Instantané)
  - iMNs (Sélectif)
  - iMNx (Indépendant de la tension d'alimentation)
  - Déclencheur à émission de tension
  - iMX, iMX+OF
  - Déclencheur à seuil de tension iMSU
- 1 Signalisation page 29
  - Contact auxiliaire iOF (O/C)
  - Contact signal-défaut iSD
  - Contact auxiliaire iOF/SD+OF



Signalisation

Déclencheurs



iC40, iCV40



**Les déclencheurs doivent être installés en premier.**

En cas de 2 déclencheurs :  
le iMN sera installé en premier.  
Auxiliaires de signalisation :  
respecter la position de la fonction SD.

### Règle de montage

Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires.




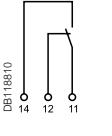
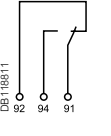
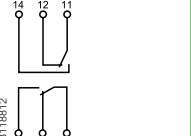
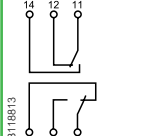
Les auxiliaires de déclenchement (iMN, iMX, iMSU...) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal.

Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation **2** puis **3** (iOF, iSD...) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

| Signalisation        |                             | Déclencheurs                               | Dispositif                                   |
|----------------------|-----------------------------|--|--|
| <b>3</b>             |                             | <b>+ 2</b>                                 |  |
| 1 (iOF/SD+OF ou iSD) |                             | <b>+ 1</b>                                 |  |
| 1 iOF                | 1 iOF/SD+OF                 | 1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) | <b>iC40, iCV40<br/>iC40 XA,<br/>iCV40 XA</b> |
| –                    | 1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF) | 2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |  |
| 1 iSD                | –                           | 3 iMSU                                     |  |
|                      | 1 iSD                       | 1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |  |




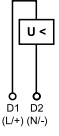
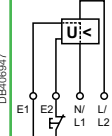
# Accessoires électriques

1

|                                  |  | Signalisation   |  |   |  |   |
|----------------------------------|--|---|--|---|--|---|
| Auxiliaires                      |  | iOF   | iSD  | iOF/SD+OF   |  |   |
| Type                             |  | Contact auxiliaire ouvert/ fermé  | Contact signal-défaut  | Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut  |  |   |
|                                  |  | <br>PB104474-35                                      | <br>PB104476-35   | <br>PB104475-35  |  |   |
| Fonction                         |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>défaut électrique</li> </ul> </li> <li>Même fonction de signalisation que VISI-TRIP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'auxiliaire OF+SD/OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection</li> </ul>                            |  |   |
| Schémas de câblage               |  | <br>DB118810   | <br>DB118811  | <br>DB118812 <br>DB118813 |  |   |
| Utilisation                      |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position du dispositif associé</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>   |  |   |
| Références                       |  | <b>A9A26924</b>   | <b>A9A26869</b>  | <b>A9A26927</b>   | <b>A9A26855</b>  | <b>A9A26929</b>   |
| Bornes de raccordement           |  | au-dessus <input type="checkbox"/><br>au-dessous <input checked="" type="checkbox"/>  | au-dessus <input checked="" type="checkbox"/><br>au-dessous <input type="checkbox"/>   | au-dessus <input type="checkbox"/><br>au-dessous <input checked="" type="checkbox"/>  | au-dessus <input checked="" type="checkbox"/><br>au-dessous <input type="checkbox"/> | au-dessus <input checked="" type="checkbox"/><br>au-dessous <input checked="" type="checkbox"/> |
| <b>Spécifications techniques</b> |  |   |  |   |  |   |
| Tension assignée (Ue)            |  | V AC  | 24...415   | 24...415  | 24...415   | 24...415  |
|                                  |  | V DC  | 24...130   | 24...130  | 24...130   | 24...130  |
| Fréquence de fonctionnement      |  | Hz  | 50/60  | 50/60   | 50/60  | 50/60   |
| Voyant mécanique d'état, rouge   |  |   | -  | En face avant   | En face avant  | En face avant   |
| Fonction de test                 |  |   | En face avant  | En face avant   | En face avant  | En face avant   |
| Pas de 9 mm                      |  |   | 1  | 1   | 1  | 1   |
| Courant d'emploi                 |  |   | 10 mA min., 6 A max.   |   |  |   |
|                                  |  |   | 24 V DC 6 A  |   |  |   |
|                                  |  |   | 48 V DC 2 A  |   |  |   |
|                                  |  |   | 60 V DC 1,5 A  |   |  |   |
|                                  |  |   | 130 V DC 1 A   |   |  |   |
|                                  |  |   | 24...240 V AC 6 A  |   |  |   |
|                                  |  |   | 415 V AC 3 A   |   |  |   |
| Nombre de contacts               |  |   | 1 W  | 1 W   | 1 W + 1 W  | 1 W + 1 W   |
| Température de fonctionnement    |  | °C  | -35...+70  | -35...+70   | -35...+70  | -35...+70   |
| Température de stockage          |  | °C  | -40...+85  | -40...+85   | -40...+85  | -40...+85   |

# Accessoires électriques




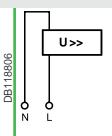
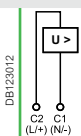
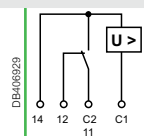
## Déclenchement

| Auxiliaires  | iMN  | iMNs  | iMNx  |                 |                 |                 |                 |               |
|--|--|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---------------|
| Type   | Déclencheur à minimum de tension   |   |   |                 |                 |                 |                 |               |
|  | Instantané   | Retardé   | Indépendant de la tension d'alimentation  |                 |                 |                 |                 |               |
|  | <br>PB10477-35  | <br>PB10478-35 | <br>PB10480-35   |                 |                 |                 |                 |               |
| Fonction   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de <math>U_n</math>). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec)</li> <li>Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé</li> <li>La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)</li> </ul> |                 |                 |                 |                 |               |
| Schémas de câblage   | <br>DB118804<br>D1 D2 (L+/N-)  |   | <br>DB406847<br>E1 E2 N/ L1 L2  |                 |                 |                 |                 |               |
| Utilisation  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé</li> <li>Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs</li> </ul>   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence à sécurité intégrée</li> <li>Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service</li> </ul> <p>Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)</p>  |                 |                 |                 |                 |               |
| Références   | <b>A9A26960</b>  | <b>A9A27108</b>   | <b>A9A26961</b>   | <b>A9A26959</b> | <b>A9A26963</b> | <b>A9A26969</b> | <b>A9A26971</b> |               |
| <b>Spécifications techniques</b>   |  |   |   |                 |                 |                 |                 |               |
| Tension assignée ( $U_e$ )   | V AC   | 220...240   | 24  | 48              | 115             | 220...240       | 220...240       | 380...415     |
|  | V DC   | –   | 24  | 48              | –               | –               | –               | –             |
| Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension ( $U_a$ : L/N) |  | –   | –   | –               | –               | –               | –               | –             |
| Temps de fonctionnement maxi   |  | –   | –   | –               | –               | –               | –               | –             |
| Temps de non-réponse mini  |  | –   | –   | –               | –               | –               | –               | –             |
| Fréquence d'emploi   | Hz   | 50/60   |   |                 | 400             | 50/60           | 50/60           |               |
| Voyant mécanique d'état, rouge   |  | En face avant   |   |                 |                 | En face avant   |                 | En face avant |
| Fonction de test   |  | –   |   |                 |                 | –               |                 | –             |
| Pas de 9 mm  |  | 2   |   |                 |                 | 2               |                 | 2             |
| Courant d'emploi   |  | –   |   |                 |                 | –               |                 | –             |
| Nombre de contacts   |  | –   |   |                 |                 | –               |                 | –             |
| Température de fonctionnement  | °C   | -35...+70   |   |                 |                 | -35...+70       |                 | -35...+70     |
| Température de stockage  | °C   | -40...+85   |   |                 |                 | -40...+85       |                 | -40...+85     |

1

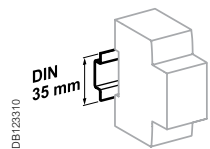


# Accessoires électriques

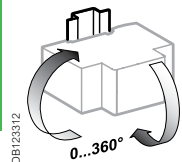
| iMSU   |  |          |          |          |          | iMX   |                 |                 | iMX+OF   |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
|--|--|----------|----------|----------|----------|---|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|---|--|--|--|--|--|
| Déclencheur à seuil de tension   |  |          |          |          |          | Déclencheur à émission de tension   |                 |                 |  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
|   |  |          |          |          |          |                            |                 |                 |   |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| ■ Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement MSU.                                   |  |          |          |          |          | ■ Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté                                    |                 |                 |  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
|  |  |          |          |          |          | ■ Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé |                 |                 |  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
|    |  |          |          |          |          |                           |                 |                 |  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre)</li> <li>■ Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre</li> </ul> |  |          |          |          |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert</li> </ul>  |                 |                 |  |                 |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert</li> <li>■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé</li> </ul> |  |  |  |  |  |
| <b>A9A26500</b>  |  |          |          |          |          | <b>A9A26476</b>   | <b>A9A26477</b> | <b>A9A26478</b> | <b>A9A26946</b>  | <b>A9A26947</b> | <b>A9A26948</b> |   |  |  |  |  |  |
| 230  |  |          |          |          |          | 100...415   | 48              | 12...24         | 100...415  | 48              | 12...24         |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | 110...130   | 48              | 12...24         | 110...130  | 48              | 12...24         |   |  |  |  |  |  |
| 255 V AC   |  | 275 V AC | 300 V AC | 350 V AC | 400 V AC | -   | -               | -               | -  | -               | -               |   |  |  |  |  |  |
| Pas de déclenchement   |  | 15 s     | 5 s      | 0,75 s   | 0,20 s   | -   | -               | -               | -  | -               | -               |   |  |  |  |  |  |
|  |  | 3 s      | 1 s      | 0,25 s   | 0,07 s   | -   | -               | -               | -  | -               | -               |   |  |  |  |  |  |
| 50/60  |  |          |          |          |          | 50/60   |                 |                 | 50/60  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| En face avant  |  |          |          |          |          | En face avant   |                 |                 | En face avant  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | -  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| 2  |  |          |          |          |          | 2   |                 |                 | 2  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | 10 mA min., 6 A max.   |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | ≤ 24 V DC 6 A  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | 48 V DC 2 A  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | ≤ 130 V DC 1 A   |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | ≤ 240 V AC 6 A   |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | 415 V AC 3 A   |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -  |  |          |          |          |          | -   |                 |                 | 1 W  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -35...+70  |  |          |          |          |          | -35...+70   |                 |                 | -35...+70  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |
| -40...+85  |  |          |          |          |          | -40...+85   |                 |                 | -40...+85  |                 |                 |   |  |  |  |  |  |

# Accessoires électriques

1

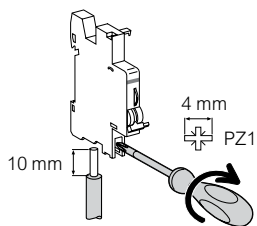


DB123310  
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



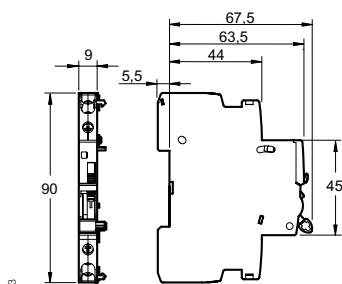
DB123312  
Position d'installation indifférente.

## Raccordement

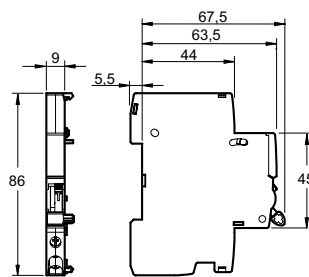


| Type                         | Couple de serrage | Câbles en cuivre                  |                                       | Mehrfachanschluss                   |                                     |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                              |                   | Rigides                           | Souples                               | Rigides                             | Souples avec embout                 |
| contact auxiliaire           | 1 Nm              | DB123046<br>1 à 4 mm <sup>2</sup> | DB123007<br>0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> | DB123011<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | DB123008<br>2 x 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Auxiliaires de déclenchement | 1 Nm              | 1 à 6 mm <sup>2</sup>             | 0,5 à 4 mm <sup>2</sup>               | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>             |

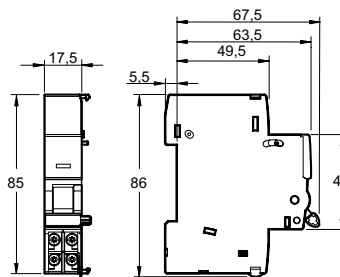
## Dimensions (mm)



DB124223  
iOF/SD+OF



iOF, iSD



iMN, iMNs, iMNx, iMSU, iMX, iMX+OF

## Masse (g)

### Auxiliaires électriques

| Type      | Masse (g) |
|-----------|-----------|
| iMN       | 69        |
| iMNs      | 72        |
| iMNx      | 79        |
| iMSU      | 68        |
| iMX       | 64        |
| iMX+OF    | 68        |
| iOF       | 32        |
| iSD       | 33        |
| iOF/SD+OF | 43        |

# Accessoires mécanique



30302-E

## Prises de courant DIN

| Référence      | Description | Pas de 9 mm |
|----------------|-------------|-------------|
| <b>30301-E</b> | T13 1PN 10A | 7           |
| <b>30302-E</b> | T15 3PN 10A | 7           |



30400-C

## Bloc d'alimentation

| Référence      | Description | Pas de 9 mm |
|----------------|-------------|-------------|
| <b>30400-C</b> | 3PN 80A     | 8           |



SEA9TB1001

## Borne d'alimentation

| Référence         | Description | Pas de 9 mm |
|-------------------|-------------|-------------|
| <b>SEA9TB1001</b> | 1P 100A     | 2           |



30310-C

## Pont de câblage

| Référence      | Description                                       | Longueur |
|----------------|---|----------|
| <b>30310-C</b> | 3PN 4 x 6 mm <sup>2</sup> , Pont de câblage court | 270 mm   |
| <b>30320-C</b> | 3PN 4 x 6 mm <sup>2</sup> , Pont de câblage long  | 370 mm   |



A9A26970

## Cadenasage

| Référence       | Description | Lot de |
|-----------------|-------------|--------|
| <b>A9A26970</b> | Cadenasage  | 10     |



A9A27062

## Intercalaire

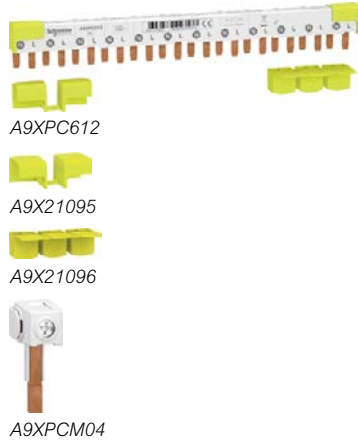
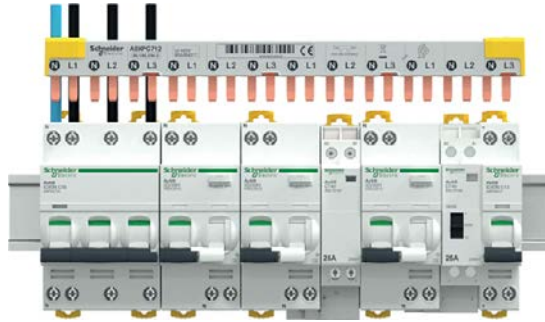
| Référence       | Description | Pas de 9 mm |
|-----------------|-------------|-------------|
| <b>A9A27062</b> | Lot de 5    | 1           |



30201-S

## Coupe-circuit INC

| Référence      | Description                              | Modules |
|----------------|--|---------|
| <b>30201-S</b> | DII 25A                                  | 2,5     |
| <b>30202-S</b> | DIII 63A                                 | 3,5     |
| <b>30203-S</b> | DII+N 25A                                | 2,5     |
| <b>30204-S</b> | DIII+N 63A                               | 3,5     |
| <b>30205-S</b> | DII 25A avec capot transparent plombable | 2,5     |



## Clario iC40 Peigne standard - Alimentation puissance aval 80 A (à 40 °C), découppables

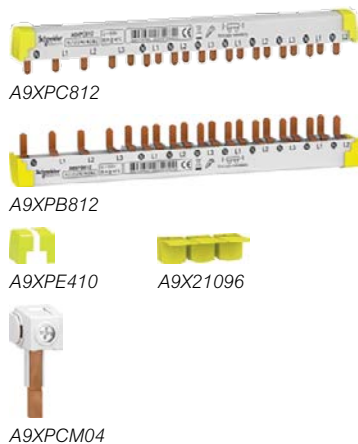
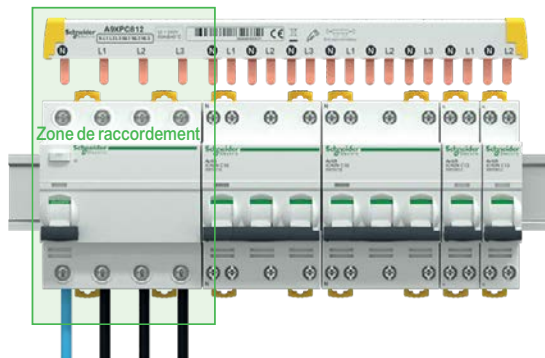
| Référence       | Description           | N. de pôles | Pas de 18 mm |
|-----------------|-----------------------|-------------|--------------|
| <b>A9XPC612</b> | Peigne iC40 1LN       | 1LN         | 12           |
| <b>A9XPC624</b> | Peigne iC40 1LN       | 1LN         | 24           |
| <b>A9XPC648</b> | Peigne iC40 1LN       | 1LN         | 48           |
| <b>A9XPC712</b> | Peigne iC40 3LN       | 3LN         | 12           |
| <b>A9XPC724</b> | Peigne iC40 3LN       | 3LN         | 24           |
| <b>A9XPC748</b> | Peigne iC40 3LN       | 3LN         | 48           |
| <b>A9X21094</b> | Embouts 1LN Lot de 40 | 1LN         | -            |
| <b>A9X21095</b> | Embouts 3LN Lot de 40 | 3LN         | -            |
| <b>A9X21096</b> | Cache-dents Lot de 12 | -           | -            |
| <b>A9XPCM04</b> | Connecteurs Lot de 4  | -           | -            |

Les peignes 12 mod. et 24 mod. sont fournis avec un (12 mod.) ou deux (24 mod.) cache-dents et quatre embouts



Il est possible de placer dans la zone de raccordement des appareils présentant un écartement des pôles de 4x18 mm comme

- les disjoncteurs différentiels iLD
- Interrupteur d'alimentation iSW,
- Bornes d'alimentation (4xSEA9TB1001),
- FI/LS iC60 RCBO etc.



## Clario iC40 (FI) - Peigne 80 A (à 40 °C), découppables

| Référence       | Description  | N. de pôles | Pas de 18 mm |
|-----------------|--|-------------|--------------|
| <b>A9XPC812</b> | FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche      | 3LN         | 12           |
| <b>A9XPC824</b> | FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche      | 3LN         | 24           |
| <b>A9XPC848</b> | FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche      | 3LN         | 48           |
| <b>A9XPC948</b> | FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté droit       | 3LN         | 48           |
| <b>A9XPB812</b> | FI-Peigne iC40 3LN Alimentation puissance Côté gauche aval | 3LN         | 12           |
| <b>A9XPE410</b> | Embouts 3LN Lot de 10                                      | 3LN         | -            |
| <b>A9X21096</b> | Cache-dents Lot de 12                                      | -           | -            |
| <b>A9XPCM04</b> | Connecteurs Lot de 4                                       | -           | -            |

Ne convient qu'au Clario iC40 LS 1PN, 3P, 3PN et FI/LS 1PN.  
**Ne convient pas** aux composants Clario iC40 FI/LS 3PN et Vigi.  
 Recommandé comme alternative lorsque l'espace est limité dans les tableaux de distribution encastrés (rénovations).



A9XPH712



A9XPE410



A9X21096

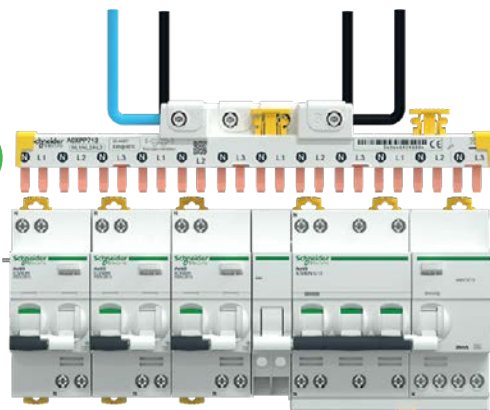


A9XPCM04

### Clario iC40 Peigne standard aval 80 A (à 40 °C), découpables

| Référence | Description           | N. de pôles | Pas de 18 mm |
|-----------|-----------------------|-------------|--------------|
| A9XPH712  | Peigne iC40 3LN aval  | 3LN         | 12           |
| A9XPH724  | Peigne iC40 3LN aval  | 3LN         | 24           |
| A9XPE410  | Embouts 3LN Lot de 10 | 3LN         | -            |
| A9X21096  | Cache-dents Lot de 12 | -           | -            |
| A9XPCM04  | Connecteurs Lot de 4  | -           | -            |

**Nouveau**



Peut être utilisé à partir d'un espacement de 150 mm entre les rails DIN.



A9XPP712



A9X21096

### Clario iC40 peigne avec bornes d'alimentation intégrés (25 mm²) 63 A (à 40 °C), découpables

| Référence | Description           | N. de pôles | Pas de 18 mm |
|-----------|-----------------------|-------------|--------------|
| A9XPP712  | Peigne iC40 3LN       | 3LN         | 12           |
| A9XPP724  | Peigne iC40 3LN       | 3LN         | 24           |
| A9X21096  | Cache-dents Lot de 12 | -           | -            |

Les peignes 12 mod. et 24 mod. sont fournis avec un (12 mod.) ou deux (24 mod.) cache-dents et quatre embouts

### Caractéristiques techniques

|   |   |         |
|---|---|---------|
| Peigne  | A9XPC6/7/8/9*<br>A9XPX7*  | A9XPP7* |
| Courant nominal de fonctionnement à 40 °C (Ie)                    | 80 A  | 63 A    |
| Courant nominal de court-circuit conditionnel d'un ensemble (Isc) | Compatible avec le pouvoir de coupure des disjoncteurs Schneider Electric |         |
| Tension assignée d'isolement (Ui)                                 | 400 V AC (L/N)-440 V AC (L/L)   |         |
| Tension assignée d'emploi (Ue)                                    | 230 V AC (L/N)-400 V AC (L/L)   |         |
| Degré de protection   | IP20  |         |
| Degré de pollution  | 3   |         |
| Résistance au feu CEI 695-2-1                                     | Auto-extinguible à 960 °C 30 secondes                                     |         |
| Couleur   | RAL 9003  |         |

Schneider  
Electric

PowerTag  
A9 M63



N

40000001021

Regular test

400011225



## 2 - Protection des circuits

### Contenu

#### Disjoncteurs

|  |    |
|--|----|
| Choix des protections des circuits .....                         | 38 |
| iC60N (6 kA) 0.5-63 A .....                                      | 40 |
| iC60H (10 kA) 0.5-63 A .....                                     | 42 |
| iC60L (10-100 kA) 0.5-63 A .....                                 | 44 |
| Accessoires et auxiliaires pour disjoncteurs iC60, iLD .....     | 47 |
| C60H-DC (10 kA) 0.5-63 A .....                                   | 56 |
| C120N (10 kA) 63-125 A .....                                     | 58 |
| C120H (15 kA) 63-125 A .....                                     | 59 |
| Accessoires et auxiliaires pour disjoncteurs C60H-DC, C120 ..... | 61 |

#### Disjoncteurs hautes performances

|   |    |
|---|----|
| NG125N (25 kA) 10-125 A .....                           | 68 |
| NG125L (50 kA) 10-80 A .....                            | 69 |
| Accessoires et auxiliaires pour dispositifs NG125 ..... | 71 |

# Choix des protections des circuits

2

- Les disjoncteurs permettent :
  - la coupure d'un circuit électrique défaillant (court-circuit, surcharge, défaut d'isolement), pour prévenir des incendies,
  - de protéger les appareils de commande,
  - d'augmenter la durée de vie de l'installation grâce à sa capacité de limitation du courant de court circuit (voir page **248**),
  - en régime IT et TN ils garantissent la sécurité des personnes contre l'électrocution en cas de contacts indirects.
- Le choix des disjoncteurs doit être optimisé pour parfaire la sécurité tout en préservant la continuité de service.
- Bien que les disjoncteurs soient parfois utilisés comme organe de commande, il est recommandé d'installer des appareils de commande séparés qui sont plus adaptés aux commutations fréquentes (interrupteur, contacteur, télérupteur).

## Choix des protections des circuits par disjoncteur

Il est fonction de plusieurs critères :

- du courant de court circuit présumé
- la tension maxi d'emploi
- l'intensité prévue pour le circuit à protéger
- la nature et la section des câbles
- la température ambiante (déclassement possible)
- du réseau et du régime de neutre, qui imposent le nombre de pôles du disjoncteur de protection placé sur leur circuit d'alimentation et la courbe de déclenchement
- la coordination avec les autres appareils électriques (protection, sélectivité, filiation).

## Choix du pouvoir de coupure

- Il doit être supérieur ou égal au courant de court-circuit présumé ( $I_{cc}$ ) en amont du disjoncteur ( $I_{cc}$  dépend de la longueur, de la section, du type de conducteur et de la puissance de la source).
- Cependant, en cas d'association avec un disjoncteur amont limitant le courant, ce pouvoir de coupure peut-être éventuellement réduit (filiation, voir « Compléments techniques » LVPED308005FR).

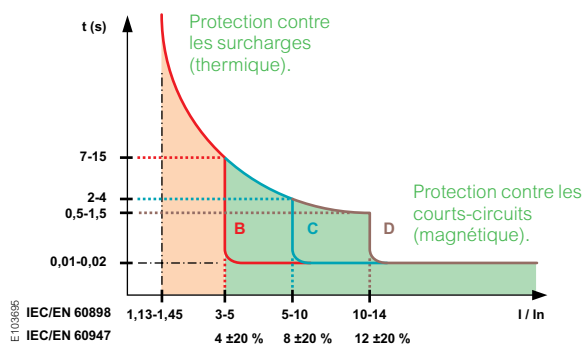
## Choix du calibre

- Le calibre ( $I_n$ ) est d'abord choisi pour protéger les liaisons électriques :
  - pour des câbles : il est choisi en fonction de la section et du type de conducteur
  - pour les canalisations préfabriquées Canalis : il doit être simplement inférieur ou égal au calibre de la canalisation.
- Le calibre doit être supérieur au courant nominal des récepteurs.

## Choix de la courbe de déclenchement

La courbe de déclenchement rend la protection plus ou moins sensible (voir pagepage 242) :

- au courant d'appel lors de la mise sous tension
- au courant de surcharge.



### Seuils de déclenchement (x In)

| Courbes | CEI/EN 60898         | CEI/EN 60947-2         |
|---------|----------------------|------------------------|
| B       | Entre 3 In et 5 In   | Entre 3,2 In et 4,8 In |
| C       | Entre 5 In et 10 In  | Entre 7 In et 10 In    |
| D ou K  | Entre 10 In et 14 In | Entre 10 In et 14 In   |
| Z       | -                    | Entre 2,4 In et 3,6 In |



## Continuité de service

- Les déclenchements intempestifs peuvent être générés par :
  - le courant d'appel lors de la fermeture du circuit,
  - le courant de surcharge et parfois, le courant harmonique circulant dans le neutre des circuits triphasés <sup>(1)</sup>
  - les courants de démarrage moteur

## Solutions

- Choisir un disjoncteur avec une courbe moins sensible : passage de courbe B à courbe C ou de courbe C à courbe D
- Diminuer le nombre de charges par circuit.
- Alimenter les circuits successivement, en utilisant des auxiliaires de temporisation sur les dispositifs de commande.
- En aucun cas il ne faut augmenter le calibre du disjoncteur au delà des contraintes maximum admissibles par le câble car les liaisons électriques ne seront plus protégées.
- Assurer la sélectivité des protections (voir « Compléments techniques » LVPED308005FR).

La sélectivité est la coordination des dispositifs de coupure automatique de telle sorte qu'un défaut, survenant en un point quelconque du réseau, soit éliminé par le disjoncteur placé immédiatement en amont du défaut, et par lui seul.

### Sélectivité totale

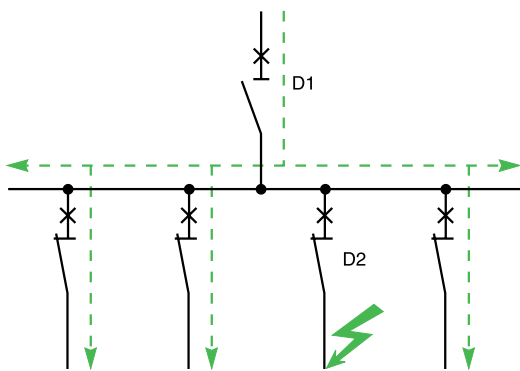
Pour toutes les valeurs du défaut, depuis la surcharge jusqu'au court-circuit franc, la distribution est totalement sélective si D2 s'ouvre et si D1 reste fermé.

### Sélectivité partielle

La sélectivité est partielle si la condition ci-dessus n'est pas respectée jusqu'au plein courant de court-circuit, mais seulement jusqu'à une valeur inférieure. Cette valeur est appelée limite de sélectivité.

Dans l'éventualité d'un défaut dépassant cette valeur, les disjoncteurs D1 et D2 s'ouvrent.

(1) Dans le cas des circuits triphasés, des courants harmoniques de rang 3 et multiples de 3 sont générés par des charges (lampes à décharge avec ballast électronique...). Le câble de neutre doit être dimensionné pour éviter son échauffement. Le courant circulant dans le neutre peut devenir supérieur au courant de chaque phase et provoquer un déclenchement intempestif. Dans le cas d'installations avec de grandes longueurs de câbles en schéma TN ou IT, il peut être nécessaire d'ajouter une protection différentielle pour assurer la protection des personnes.



DB120089

## Sectionnement

Son but est de séparer et d'isoler un circuit ou un appareil du reste de l'installation électrique afin de garantir la sécurité des personnes ayant à intervenir sur l'installation électrique pour entretien ou réparation.

- La coupure doit être omnipolaire, c'est-à-dire que les conducteurs actifs, y compris le neutre (3), doivent être coupés (en fonction des réglementations pays).
- Il doit être verrouillable ou cadenassable en position "ouvert" afin d'éviter toute refermeture non intentionnelle, au moins en milieu industriel.
- Il doit être conforme à une norme garantissant son aptitude au sectionnement.

(2) A l'exception du conducteur PEN qui ne doit jamais être coupé.

# Disjoncteurs iC60N 6 kA

## CEI/EN 60947-2

## CEI/EN 60898-1

- Les disjoncteurs iC60N sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :
  - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
  - protection des circuits contre les courants de surcharge
  - aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
  - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur.



2

### Courant alternatif (AC) 50/60 Hz


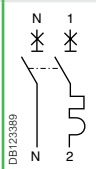
| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |              |             |             |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |  |
|---|--------------|-------------|-------------|-------|-------------------------------------|--|
|   | Tension (Ue) |             |             |       |                                     |  |
| L-L (2P, 3P, 4P)                              | 12 à 133 V   | 220 à 240 V | 380 à 415 V | 440 V | 100 % d'Icu                         |  |
| L-N (1P, 1P+N)                                | 12 à 60 V    | 100 à 133 V | 220 à 240 V | -     |                                     |  |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à 4 A    | 50 kA       | 50 kA       | 50 kA | 25 kA                               |  |
|   | 6 à 63 A     | 36 kA       | 20 kA       | 10 kA | 6 kA                                |  |
| Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1 |              |             |             |       |                                     |  |
|   | Tension (Ue) |             |             |       |                                     |  |
| L-L   | 400 V        |             |             |       |                                     |  |
| L-N   | 230 V        |             |             |       |                                     |  |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à        | 6000 A      |             |       |                                     |  |
|   | 63 A         |             |             |       |                                     |  |

### Courant continu (CC)

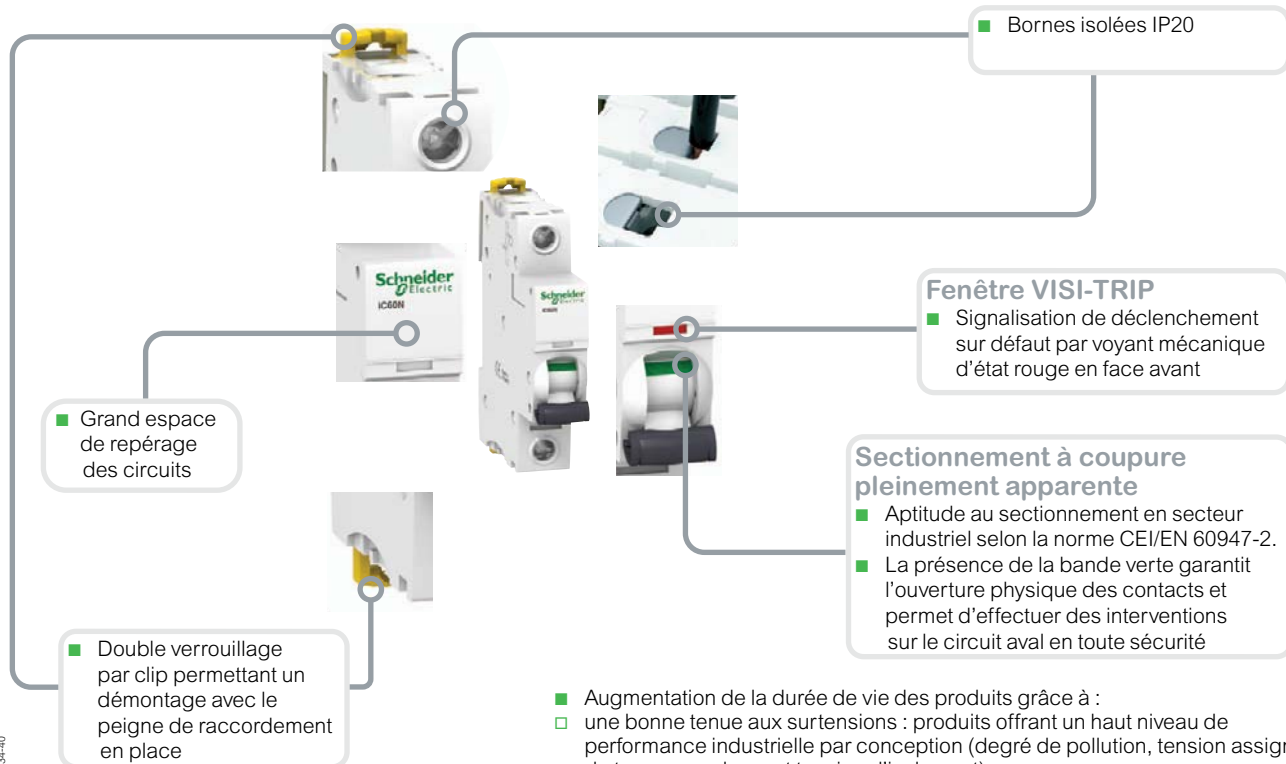
| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |               |        |         |         | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|---------------|--------|---------|---------|-------------------------------------|
|   | Spannung (Ue) |        |         |         |                                     |
| Entre +/-                                     | 12 à 60 V     | ≤ 72 V | ≤ 125 V | ≤ 180 V | ≤ 250 V                             |
| Nombre de pôles                               | 1P            |        | 2P      | 3P      | 4P                                  |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à         | 15 kA  | 10 kA   | 10 kA   | 10 kA                               |
|   | 63 A          |        |         |         |                                     |

## Références

### Disjoncteur iC60N

| Type                       | 1P  | 1P+N  |          |          |          |
|----------------------------|---|---|----------|----------|----------|
|                            |  |  |          |          |          |
| Vigi iC60                  | page 92   |   |          |          |          |
| Calibre (In)               | Courbe  |   |          | Courbe   |          |
|                            | B   | C   | D        | C        | D        |
| 0,5 A                      | A9F73170  | A9F74170  | -        | -        | -        |
| 1 A                        | A9F73101  | A9F74101  | -        | A9F74601 | -        |
| 2 A                        | A9F73102  | A9F74102  | A9F75102 | A9F74602 | -        |
| 3 A                        | A9F73103  | A9F74103  | A9F75103 | A9F74603 | A9F75603 |
| 4 A                        | A9F73104  | A9F74104  | A9F75104 | A9F74604 | A9F75604 |
| 6 A                        | A9F73106  | A9F74106  | A9F75106 | A9F74606 | -        |
| 10 A                       | A9F73110  | A9F74110  | A9F75110 | A9F74610 | A9F75610 |
| 13 A                       | A9F73113  | A9F74113  | -        | A9F74613 | A9F75613 |
| 16 A                       | A9F73116  | A9F74116  | A9F75116 | A9F74616 | A9F75616 |
| 20 A                       | A9F73120  | A9F74120  | A9F75120 | A9F74620 | -        |
| 25 A                       | A9F73125  | A9F74125  | A9F75125 | A9F74625 | -        |
| 32 A                       | A9F73132  | A9F74132  | A9F75132 | A9F74632 | -        |
| 40 A                       | A9F73140  | A9F74140  | A9F75140 | A9F74640 | -        |
| 50 A                       | A9F73150  | A9F74150  | A9F75150 | A9F74650 | -        |
| 63 A                       | A9F73163  | A9F74163  | A9F75163 | A9F74663 | -        |
| Pas de 9 mm                | 2   |   |          | 4        |          |
| Accessoires et auxiliaires | page 47   |   |          |          |          |

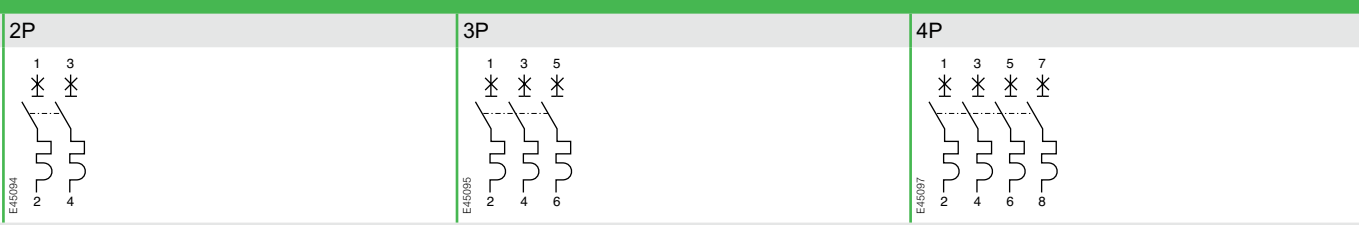
# Disjoncteurs iC60N 6 kA



2

- Augmentation de la durée de vie des produits grâce à :
  - une bonne tenue aux surtensions : produits offrant un haut niveau de performance industrielle par conception (degré de pollution, tension assignée de tenue aux chocs et tension d'isolement).
  - des performances de limitation élevées (voir les courbes de limitation).
  - une fermeture brusque indépendante de la vitesse d'actionnement de la manette
- Signalisation à distance de l'état ouvert/fermé/déclenché par contacts auxiliaires (en option).
- Alimentation électrique par le haut ou le bas.

PB104434-40



| 2P       |          |          | 3P       |          |          | 4P       |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Courbe   |          |          | Courbe   |          |          | Courbe   |          |          |
| B        | C        | D        | B        | C        | D        | B        | C        | D        |
| A9F73270 | A9F74270 | A9F75270 | A9F73370 | A9F74370 | A9F75370 | -        | A9F74470 | -        |
| A9F73201 | A9F74201 | A9F75201 | A9F73301 | A9F74301 | A9F75301 | -        | A9F74401 | -        |
| A9F73202 | A9F74202 | A9F75202 | A9F73302 | A9F74302 | A9F75302 | -        | A9F74402 | -        |
| A9F73203 | A9F74203 | A9F75203 | A9F73303 | A9F74303 | A9F75303 | -        | A9F74403 | -        |
| A9F73204 | A9F74204 | A9F75204 | A9F73304 | A9F74304 | A9F75304 | -        | A9F74404 | -        |
| A9F73206 | A9F74206 | A9F75206 | A9F73306 | A9F74306 | A9F75306 | A9F73406 | A9F74406 | -        |
| A9F73210 | A9F74210 | A9F75210 | A9F73310 | A9F74310 | A9F75310 | A9F73410 | A9F74410 | A9F75410 |
| A9F73213 | A9F74213 | A9F75213 | A9F73313 | A9F74313 | A9F75313 | A9F73413 | A9F74413 | A9F75413 |
| A9F73216 | A9F74216 | A9F75216 | A9F73316 | A9F74316 | A9F75316 | A9F73416 | A9F74416 | A9F75416 |
| A9F73220 | A9F74220 | A9F75220 | A9F73320 | A9F74320 | A9F75320 | A9F73420 | A9F74420 | A9F75420 |
| A9F73225 | A9F74225 | A9F75225 | A9F73325 | A9F74325 | A9F75325 | A9F73425 | A9F74425 | A9F75425 |
| A9F73232 | A9F74232 | A9F75232 | A9F73332 | A9F74332 | A9F75332 | A9F73432 | A9F74432 | A9F75432 |
| A9F73240 | A9F74240 | A9F75240 | A9F73340 | A9F74340 | A9F75340 | A9F73440 | A9F74440 | A9F75440 |
| A9F73250 | A9F74250 | A9F75250 | A9F73350 | A9F74350 | A9F75350 | A9F73450 | A9F74450 | A9F75450 |
| A9F73263 | A9F74263 | A9F75263 | A9F73363 | A9F74363 | A9F75363 | A9F73463 | A9F74463 | A9F75463 |
| 4        |          |          | 6        |          |          | 8        |          |          |

# Disjoncteurs iC60H 10 kA

## CEI/EN 60947-2

## CEI/EN 60898-1

- Les disjoncteurs iC60H sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :
  - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
  - protection des circuits contre les courants de surcharge,
  - aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
  - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur.

2



PB104441-40  
PB104451-40

### Courant alternatif (CA) 50/60 Hz


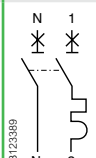
| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |              |             |             |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|--------------|-------------|-------------|-------|-------------------------------------|
|   | Tension (Ue) |             |             |       |                                     |
| L-L (2P, 3P, 4P)                              | 12 à 133 V   | 220 à 240 V | 380 à 415 V | 440 V | 100 % d'Icu                         |
| L-N (1P, 1P+N)                                | 12 à 60 V    | 100 à 133 V | 220 à 240 V | -     |                                     |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à 4 A    | 70 kA       | 70 kA       | 70 kA | 50 kA                               |
|   | 6 à 63 A     | 42 kA       | 30 kA       | 15 kA | 10 kA                               |
| Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1 |              |             |             |       |                                     |
|   | Tension (Ue) |             |             |       |                                     |
| L-L   | 400 V        |             |             |       |                                     |
| L-N   | 230 V        |             |             |       |                                     |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à 63 A   |             |             |       | 10 000 A                            |

### Courant continu (CC)

| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |              |        |         |         | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|--------------|--------|---------|---------|-------------------------------------|
|   | Tension (Ue) |        |         |         |                                     |
| Entre +/-                                     | 12 à 60 V    | ≤ 72 V | ≤ 125 V | ≤ 180 V | ≤ 250 V                             |
| Nombre de pôles                               | 1P           |        | 2P      | 3P      | 4P                                  |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à 63 A   |        | 20 kA   | 15 kA   | 15 kA                               |
|   |              |        | 15 kA   | 15 kA   | 15 kA                               |
|   |              |        |         |         | 100 % d'Icu                         |

## Références

### Disjoncteur iC60H

| Type                       | 1P  | 1P+N  |          |          |
|----------------------------|---|---|----------|----------|
|                            |  |  |          |          |
| Vigi iC60                  | page 92   |   |          |          |
| Calibre (In)               | Courbe  |   |          | Courbe   |
|                            | B   | C   | D        | C        |
| 0,5 A                      | A9F83170  | A9F84170  | A9F85170 | -        |
| 1 A                        | A9F83101  | A9F84101  | A9F85101 | A9F84601 |
| 2 A                        | A9F83102  | A9F84102  | A9F85102 | A9F84602 |
| 3 A                        | A9F83103  | A9F84103  | A9F85103 | A9F84603 |
| 4 A                        | A9F83104  | A9F84104  | A9F85104 | A9F84604 |
| 6 A                        | A9F83106  | A9F84106  | A9F85106 | A9F84606 |
| 10 A                       | A9F83110  | A9F84110  | A9F85110 | A9F84610 |
| 13 A                       | A9F83113  | A9F84113  | A9F85113 | A9F84613 |
| 16 A                       | A9F83116  | A9F84116  | A9F85116 | A9F84616 |
| 20 A                       | A9F83120  | A9F84120  | A9F85120 | A9F84620 |
| 25 A                       | A9F83125  | A9F84125  | A9F85125 | A9F84625 |
| 32 A                       | A9F83132  | A9F84132  | A9F85132 | A9F84632 |
| 40 A                       | A9F83140  | A9F84140  | A9F85140 | A9F84640 |
| 50 A                       | A9F83150  | A9F84150  | A9F85150 | A9F84650 |
| 63 A                       | A9F83163  | A9F84163  | A9F85163 | A9F84663 |
| Largeur TE                 | 2   |   |          | 4        |
| Accessoires et auxiliaires | page 47   |   |          |          |

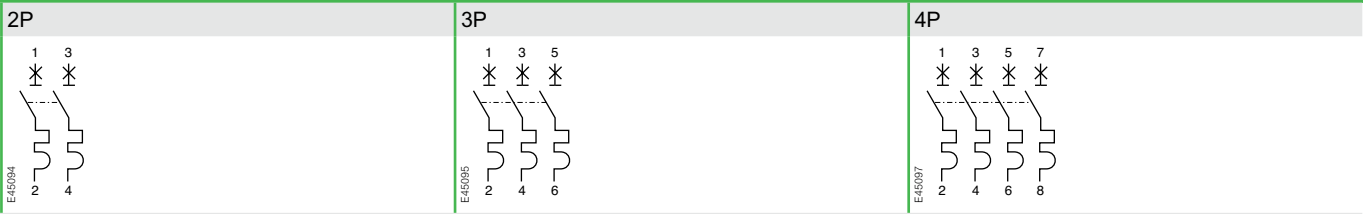
# Disjoncteurs iC60H 10 kA



PB104434-40

- Augmentation de la durée de vie des produits grâce à :
  - une bonne tenue aux surtensions : produits offrant un haut niveau de performance industrielle par conception (degré de pollution, tension assignée de tenue aux chocs et tension d'isolement).
  - des performances de limitation élevées (voir les courbes de limitation).
  - une fermeture brusque indépendante de la vitesse d'actionnement de la manette
- Signalisation à distance de l'état ouvert/fermé/déclenché par contacts auxiliaires (en option).
- Alimentation électrique par le haut ou le bas.

2



| 2P       |          |          | 3P       |          |          | 4P       |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Courbe   |          |          | Courbe   |          |          | Courbe   |          |          |
| B        | C        | D        | B        | C        | D        | B        | C        | D        |
| -        | A9F84270 | A9F85270 | A9F83370 | A9F84370 | A9F85370 | -        | A9F84470 | -        |
| -        | A9F84201 | A9F85201 | A9F83301 | A9F84301 | A9F85301 | -        | A9F84401 | -        |
| A9F83202 | A9F84202 | A9F85202 | A9F83302 | A9F84302 | A9F85302 | -        | A9F84402 | -        |
| -        | A9F84203 | A9F85203 | A9F83303 | A9F84303 | A9F85303 | -        | A9F84403 | -        |
| A9F83204 | A9F84204 | A9F85204 | A9F83304 | A9F84304 | A9F85304 | A9F83404 | A9F84404 | -        |
| A9F83206 | A9F84206 | A9F85206 | A9F83306 | A9F84306 | A9F85306 | A9F83406 | A9F84406 | A9F85406 |
| A9F83210 | A9F84210 | A9F85210 | A9F83310 | A9F84310 | A9F85310 | A9F83410 | A9F84410 | A9F85410 |
| A9F83213 | A9F84213 | A9F85213 | A9F83313 | A9F84313 | A9F85313 | A9F83413 | A9F84413 | A9F85413 |
| A9F83216 | A9F84216 | A9F85216 | A9F83316 | A9F84316 | A9F85316 | A9F83416 | A9F84416 | A9F85416 |
| A9F83220 | A9F84220 | A9F85220 | A9F83320 | A9F84320 | A9F85320 | A9F83420 | A9F84420 | A9F85420 |
| A9F83225 | A9F84225 | A9F85225 | A9F83325 | A9F84325 | A9F85325 | A9F83425 | A9F84425 | A9F85425 |
| A9F83232 | A9F84232 | A9F85232 | A9F83332 | A9F84332 | A9F85332 | A9F83432 | A9F84432 | A9F85432 |
| A9F83240 | A9F84240 | A9F85240 | A9F83340 | A9F84340 | A9F85340 | A9F83440 | A9F84440 | A9F85440 |
| -        | A9F84250 | A9F85250 | A9F83350 | A9F84350 | A9F85350 | A9F83450 | A9F84450 | A9F85450 |
| -        | A9F84263 | A9F85263 | A9F83363 | A9F84363 | A9F85363 | A9F83463 | A9F84463 | A9F85463 |
| 4        |          |          | 6        |          |          | 8        |          |          |

# Disjoncteurs iC60L 10-100 kA

## CEI/EN 60947-2

## CEI/EN 60898-1 jusqu'à 40 A

- Les disjoncteurs iC60L sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :
  - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
  - protection des circuits contre les courants de surcharge,
  - aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
  - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur

2



PB 104442-40  
PB 104452-40

### Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |              |             |             |        |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|--------------|-------------|-------------|--------|-------|-------------------------------------|
|   | Tension (Ue) |             |             |        |       |                                     |
| L-L (2P, 3P, 4P)                              | 12 à 133 V   | 220 à 240 V | 380 à 415 V | 440 V  |       |                                     |
| L-N (1P)                                      | 12 à 60 V    | 100 à 133 V | 220 à 240 V | -      |       |                                     |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à 4 A    | 100 kA      | 100 kA      | 100 kA | 70 kA | 100 % d'Icu                         |
|   | 6 à 25 A     | 70 kA       | 50 kA       | 25 kA  | 20 kA | 50 % d'Icu <sup>(1)</sup>           |
|   | 32/40 A      | 70 kA       | 36 kA       | 20 kA  | 15 kA | 50 % d'Icu                          |
|   | 50/63 A      | 70 kA       | 30 kA       | 15 kA  | 10 kA | 50 % d'Icu                          |

### Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

|              | Tension (Ue) |
|--------------|--------------|
| L-L          | 400 V        |
| L-N          | 230 V        |
| Calibre (In) | 0,5 à 40 A   |
|              | 15 000 A     |

### Courant continu (CC)

| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |              |        |         |         |         | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|--------------|--------|---------|---------|---------|-------------------------------------|
|   | Tension (Ue) |        |         |         |         |                                     |
| Entre +/-                                     | 12 à 60 V    | ≤ 72 V | ≤ 125 V | ≤ 180 V | ≤ 250 V |                                     |
| Nombre de pôles                               | 1P           |        | 2P      | 3P      | 4P      |                                     |
| Calibre (In)                                  | 0,5 à 63 A   | 25 kA  | 20 kA   | 20 kA   | 20 kA   | 100 % d'Icu                         |

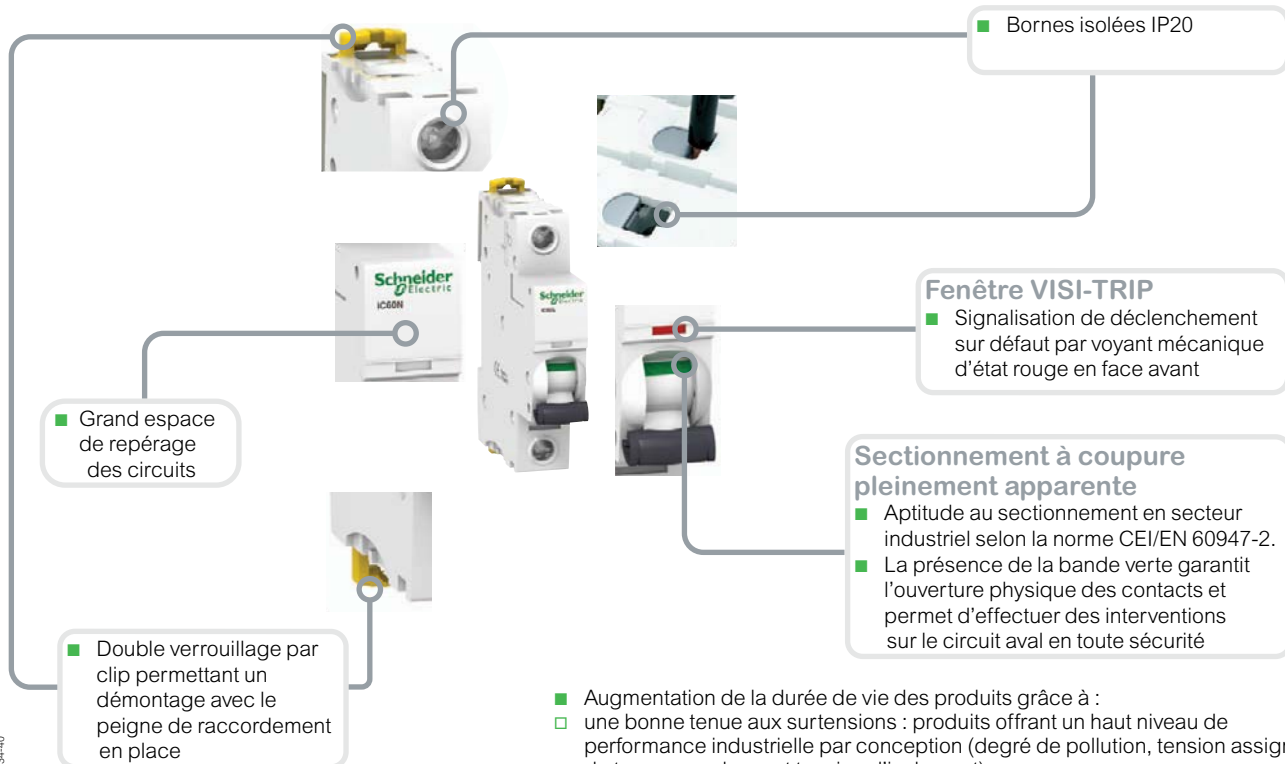
## Références

### Disjoncteur iC60L

| Type                       | 1P       |          |                         |          | 2P       |          |          |          |
|----------------------------|----------|----------|-------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                            |          |          |                         |          |          |          |          |          |
| Vigi iC60                  | page 92  |          |                         |          |          |          |          |          |
| Calibre (In)               | Courbe   |          |                         |          | Courbe   |          |          |          |
|                            | B        | C        | K                       | Z        | B        | C        | K        | Z        |
| 0,5 A                      | A9F93170 | A9F94170 | A9F95170                | A9F92170 | A9F93270 | A9F94270 | A9F95270 | A9F92270 |
| 1 A                        | A9F93101 | A9F94101 | A9F95101                | A9F92101 | A9F93201 | A9F94201 | A9F95201 | A9F92201 |
| 1,6 A                      | -        | -        | A9F95172                | A9F92172 | -        | -        | A9F95272 | A9F92272 |
| 2 A                        | A9F93102 | A9F94102 | A9F95102                | A9F92102 | A9F93202 | A9F94202 | A9F95202 | A9F92202 |
| 3 A                        | A9F93103 | A9F94103 | A9F95103                | A9F92103 | A9F93203 | A9F94203 | A9F95203 | A9F92203 |
| 4 A                        | A9F93104 | A9F94104 | A9F95104                | A9F92104 | A9F93204 | A9F94204 | A9F95204 | A9F92204 |
| 6 A                        | A9F93106 | A9F94106 | A9F95106                | A9F92106 | A9F93206 | A9F94206 | A9F95206 | A9F92206 |
| 10 A                       | A9F93110 | A9F94110 | A9F95110                | A9F92110 | A9F93210 | A9F94210 | A9F95210 | A9F92210 |
| 16 A                       | A9F93116 | A9F94116 | A9F95116                | A9F92116 | A9F93216 | A9F94216 | A9F95216 | A9F92216 |
| 20 A                       | A9F93120 | A9F94120 | A9F95120                | A9F92120 | A9F93220 | A9F94220 | A9F95220 | A9F92220 |
| 25 A                       | A9F93125 | A9F94125 | A9F95125                | A9F92125 | A9F93225 | A9F94225 | A9F95225 | A9F92225 |
| 32 A                       | A9F93132 | A9F94132 | A9F95132                | A9F92132 | A9F93232 | A9F94232 | A9F95232 | A9F92232 |
| 40 A                       | A9F93140 | A9F94140 | A9F95140                | A9F92140 | A9F93240 | A9F94240 | A9F95240 | A9F92240 |
| 50 A                       | A9F93150 | A9F94150 | A9F95150 <sup>(2)</sup> | A9F92150 | A9F93250 | A9F94250 | A9F95250 | A9F92250 |
| 63 A                       | A9F93163 | A9F94163 | A9F95163 <sup>(2)</sup> | A9F92163 | A9F93263 | A9F94263 | A9F95263 | A9F92263 |
| Pas de 9 mm                | 2        |          |                         |          | 4        |          |          |          |
| Accessoires et auxiliaires | page 47  |          |                         |          |          |          |          |          |

(1) 1100 % d'Icu pour les calibres de 6 à 25 A sous Ue 100 à 133 V CA Ph/Ph et Ue 12 à 60 V CA Ph/N.  
(2) Sans agrément.

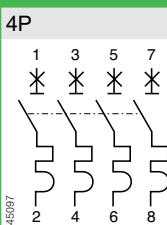
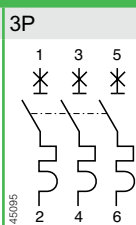
# Disjoncteurs iC60L 10-100 kA



PB104434-40

- Augmentation de la durée de vie des produits grâce à :
  - une bonne tenue aux surtensions : produits offrant un haut niveau de performance industrielle par conception (degré de pollution, tension assignée de tenue aux chocs et tension d'isolement).
  - des performances de limitation élevées (voir les courbes de limitation).
  - une fermeture brusque indépendante de la vitesse d'actionnement de la manette
- Signalisation à distance de l'état ouvert/fermé/déclenché par contacts auxiliaires (en option).
- Alimentation électrique par le haut ou le bas.

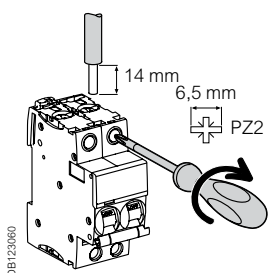
2



| 3P       |          |          |          | 4P       |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Courbe   |          |          |          | Courbe   |          |          |          |
| B        | C        | K        | Z        | B        | C        | K        | Z        |
| A9F93370 | A9F94370 | A9F95370 | A9F92370 | A9F93470 | A9F94470 | A9F95470 | A9F92470 |
| A9F93301 | A9F94301 | A9F95301 | A9F92301 | A9F93401 | A9F94401 | A9F95401 | A9F92401 |
| -        | -        | A9F95372 | A9F92372 | -        | -        | A9F95472 | A9F92472 |
| A9F93302 | A9F94302 | A9F95302 | A9F92302 | A9F93402 | A9F94402 | A9F95402 | A9F92402 |
| A9F93303 | A9F94303 | A9F95303 | A9F92303 | A9F93403 | A9F94403 | A9F95403 | A9F92403 |
| A9F93304 | A9F94304 | A9F95304 | A9F92304 | A9F93404 | A9F94404 | A9F95404 | A9F92404 |
| A9F93306 | A9F94306 | A9F95306 | A9F92306 | A9F93406 | A9F94406 | A9F95406 | A9F92406 |
| A9F93310 | A9F94310 | A9F95310 | A9F92310 | A9F93410 | A9F94410 | A9F95410 | A9F92410 |
| A9F93316 | A9F94316 | A9F95316 | A9F92316 | A9F93416 | A9F94416 | A9F95416 | A9F92416 |
| A9F93320 | A9F94320 | A9F95320 | A9F92320 | A9F93420 | A9F94420 | A9F95420 | A9F92420 |
| A9F93325 | A9F94325 | A9F95325 | A9F92325 | A9F93425 | A9F94425 | A9F95425 | A9F92425 |
| A9F93332 | A9F94332 | A9F95332 | A9F92332 | A9F93432 | A9F94432 | A9F95432 | A9F92432 |
| A9F93340 | A9F94340 | A9F95340 | A9F92340 | A9F93440 | A9F94440 | A9F95440 | A9F92440 |
| A9F93350 | A9F94350 | A9F95350 | A9F92350 | A9F93450 | A9F94450 | A9F95450 | A9F92450 |
| A9F93363 | A9F94363 | A9F95363 | A9F92363 | A9F93463 | A9F94463 | A9F95463 | A9F92463 |
| 6        |          |          |          | 8        |          |          |          |

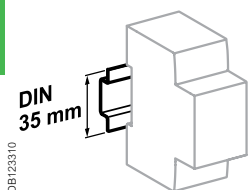
# Disjoncteurs iC60N/H/L caractéristiques techniques

## Raccordement

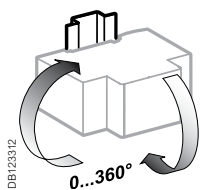


|            |                   | Sans accessoire        |                        | Avec accessoires       |                        |
|------------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Calibre    | Couple de serrage | Câbles en cuivre       |                        | Borne multicâble       |                        |
|            |                   | Rigides                | Souples ou avec embout | Rigides                | Souples                |
| 0,5 à 25 A | 2 Nm              | 1 à 25 mm <sup>2</sup> | 1 à 16 mm <sup>2</sup> | -                      | -                      |
| 32 à 63 A  | 3,5 Nm            | 1 à 35 mm <sup>2</sup> | 1 à 25 mm <sup>2</sup> | 3 x 16 mm <sup>2</sup> | 3 x 10 mm <sup>2</sup> |

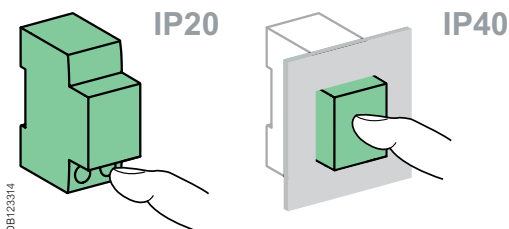
2



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



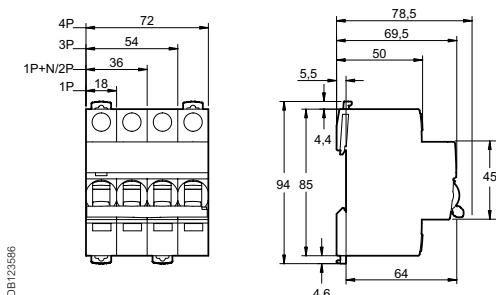
Position d'installation indifférente



## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales   |                               |   |
|--|-------------------------------|---|
| Selon CEI/EN 60947-2   |                               |   |
| Tension d'isolement (Ui)   |                               | 500 V AC  |
| Degré de pollution   |                               | 3   |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)   |                               | 6 kV  |
| Déclenchement thermique  | Température de référence      | 50 °C   |
|  | Déclassement en température   | voir page 236                                   |
| Déclenchement magnétique   | Courbe B                      | 4 In ± 20 %                                     |
|  | Courbe C                      | 8 In ± 20 %                                     |
|  | Courbe K                      | 12 In ± 20 %                                    |
|  | Courbe Z                      | 3 In ± 20 %                                     |
| Catégorie d'utilisation  |                               | A   |
| Selon CEI/EN 60898-1   |                               |   |
| Pouvoir de coupure et de fermeture assigné sur un seul pôle (Icn1)                           |                               | Icn1 = Icn                                      |
| Caractéristiques complémentaires   |                               |   |
| Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT 380-415 V (cas du défaut double) | 40 A                          | 4 kA  |
|  | 50/63 A                       | 3 kA  |
| Degré de protection (CEI 60529)  | Appareil seul                 | IP20  |
|  | Appareil en coffret modulaire | IP40<br>Classe d'isolement II                   |
| Endurance (O-F)  | Electrique                    | 10 000 Cycles                                   |
|  | Mécanique                     | 20 000 Cycles                                   |
| Catégorie de surtension (CEI 60364)  |                               | IV  |
| Température de fonctionnement  |                               | -35 °C à +70 °C                                 |
| Température de stockage  |                               | -40 °C à +85 °C                                 |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)  |                               | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C) |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

| Disjoncteur |           |
|-------------|-----------|
| Type        | iC60N/H/L |
| 1P          | 125       |
| 1P+N/2P     | 250       |
| 3P          | 375       |
| 4P          | 500       |



# Accessoires et auxiliaires pour iC60, iID

## Accessoires de raccordement

|    |                                 |          |
|----|---------------------------------|----------|
| 9  | Répartiteurs à connexion rapide | page 210 |
|    | Répartiteurs de rangée          | page 212 |
|    | Répartiteurs étagés à vis       | page 214 |
| 10 | Borne multicâble                | page 52  |
| 11 | Peigne de raccordement          | page 55  |

## Accessoires de montage

|    |                           |         |
|----|---------------------------|---------|
| 12 | Cache-bornes plombable    | page 53 |
| 13 | Dispositif de cadenassage | page 52 |
| 14 | Cache-vis                 | page 53 |
| 15 | Repères encliquetables    |         |
| 16 | Intercalaire 9 mm         |         |
| 17 | Commande rotative         | page 52 |

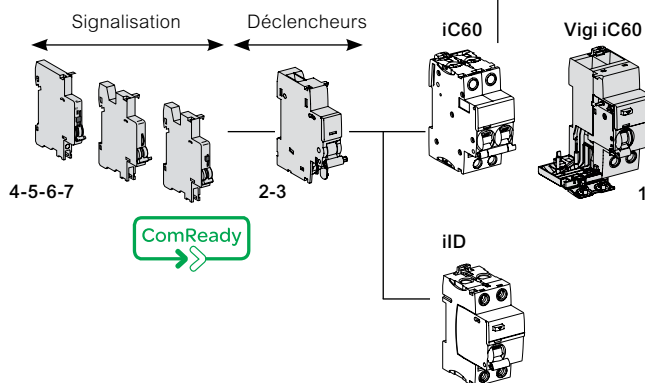
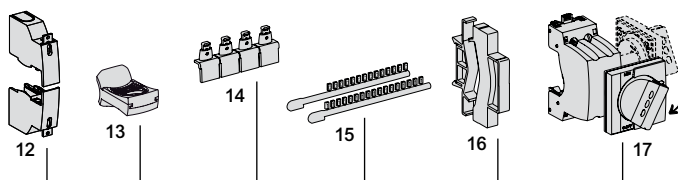
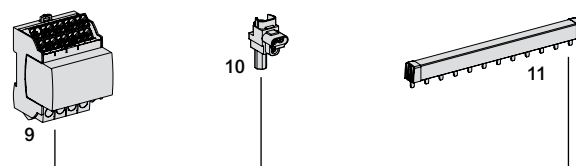
## Auxiliaires électriques

### Signalisation

|   |   |         |
|---|---|---------|
| 4 | Contact auxiliaire combiné iOF/SD+OF (combiné OF+SD ou OF+OF) | page 50 |
| 5 | Contact auxiliaire signal-défaut iSD                          |         |
| 6 | Contact auxiliaire ouvert / fermé iOF                         |         |
| 7 | Contact auxiliaire iOF+SD24                                   |         |

### Déclencheurs

|   |  |         |
|---|--|---------|
| 2 | Déclencheur à minimum de tension iMN (Instantané)<br>iMNs (Sélectifs)<br>iMNx (Indépendant de la tension d'alimentation) | page 48 |
| 3 | Déclencheur à émission de tension iMX, iMX+OF Déclencheur à seuil de tension iMSU  | page 49 |



## Vigi iC60

|   |                             |         |
|---|-----------------------------|---------|
| 1 | Bloc différentiel Vigi iC60 | page 92 |
|---|-----------------------------|---------|

### Règle de montage




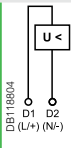
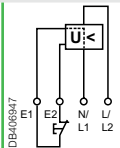
Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires. Les auxiliaires de déclenchement (iMN, iMX, iMSU...) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal. Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation **2** puis **3** (iOF, iSD...) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

| Auxiliaires de signalisation     |                             | Déclencheurs                               | Dispositif |           |
|----------------------------------|-----------------------------|--|------------|-----------|
| <b>3</b>                         | + <b>2</b>                  | + <b>1</b>                                 |            |           |
| 1 (iOF/SD+OF ou iOF+SD24 ou iSD) | 1 iOF/SD+OF                 | 1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) | iC60       | Vigi iC60 |
| 1 iOF                            | 1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF) | 2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |            |           |
| -                                | 1 iOF+SD24                  | 2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |            |           |
| -                                | -                           | 3 iMSU                                     |            |           |
| 1 iSD                            | 1 iSD                       | 1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |            |           |

# Auxiliaires électriques pour iC60, iLD

2




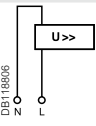
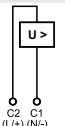
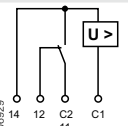
## Déclenchement

| Auxiliaires        | iMN  | iMNs  | iMNx  |
|--------------------|--|---|---|
| Type               | Déclencheur à minimum de tension   |   |   |
|                    | Instantané   | Retardé   | Indépendant de la tension d'alimentation  |
|                    |   |    |    |
| Fonction           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de <math>U_n</math>). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de déclenchement en cas de creux de tension transitoire (jusqu'à 0,2 s)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec)</li> <li>Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé</li> <li>La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)</li> </ul> |
| Schémas de câblage |    |   |   |
| Utilisation        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé</li> <li>Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs</li> </ul>   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence à sécurité intégrée</li> <li>Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service</li> </ul> <p>Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)</p>  |
| Références         | <b>A9A26960</b>   <b>A9A27108</b>   <b>A9A26961</b>   <b>A9A26959</b>   <b>A9A26963</b>  |   | <b>A9A26969</b>   <b>A9A26971</b>   |

### Spécifications techniques





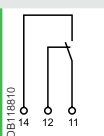
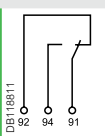
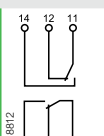
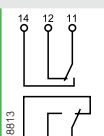
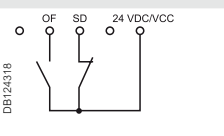
|  |      |               |    |    |     |               |           |               |
|--|------|---------------|----|----|-----|---------------|-----------|---------------|
| Tension assignée ( $U_e$ )   | V AC | 220...240     | 24 | 48 | 115 | 220...240     | 220...240 | 380...415     |
|  | V DC | -             | 24 | 48 | -   | -             | -         | -             |
| Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension ( $U_a$ : L/N) |      | -             | -  | -  | -   | -             | -         | -             |
| Temps de fonctionnement maxi   |      | -             | -  | -  | -   | -             | -         | -             |
| Temps de non-réponse mini  |      | -             | -  | -  | -   | -             | -         | -             |
| Fréquence de fonctionnement  | Hz   | 50/60         |    |    | 400 | 50/60         | 50/60     |               |
| Voyant mécanique d'état, rouge   |      | En face avant |    |    |     | En face avant |           | En face avant |
| Fonction de test   |      | -             |    |    |     | -             |           | -             |
| Pas de 9 mm  |      | 2             |    |    |     | 2             |           | 2             |
| Courant d'emploi   |      | -             |    |    |     | -             |           | -             |
| Nombre de contacts   |      | -             |    |    |     | -             |           | -             |
| Température de fonctionnement  | °C   | -35...+70     |    |    |     | -35...+70     |           | -35...+70     |
| Température de stockage  | °C   | -40...+85     |    |    |     | -40...+85     |           | -40...+85     |

# Auxiliaires électriques pour iC60, iLD

| iMSU  |          | iMX  |                 |                 | iMX+OF  |                 |                 |
|---|----------|--|-----------------|-----------------|---|-----------------|-----------------|
| Déclencheur à seuil de tension  |          | Déclencheur à émission de tension  |                 |                 | Avec contact auxiliaire ouvert/fermé  |                 |                 |
|  <p>PB104479-35</p>  |          |  <p>PB104486-35</p>                     |                 |                 |  <p>PB104481-35</p>  |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement iMSU.</li> </ul> |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté</li> </ul> |                 |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé</li> </ul>                     |                 |                 |
|  <p>DB118806</p>  |          |  <p>DB123012</p>                       |                 |                 |  <p>DB-A06929</p>   |                 |                 |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre)</li> <li>Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre</li> </ul>                    |          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert</li> </ul>                 |                 |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert</li> <li>Signalisation à distance de la position du dispositif associé</li> </ul> |                 |                 |
| <b>A9A26500</b>   |          | <b>A9A26476</b>  | <b>A9A26477</b> | <b>A9A26478</b> | <b>A9A26946</b>   | <b>A9A26947</b> | <b>A9A26948</b> |
| 230   |          | 100...415  | 48              | 12...24         | 100...415   | 48              | 12...24         |
| -   |          | 110...130  | 48              | 12...24         | 110...130   | 48              | 12...24         |
| 255 V AC  | 275 V AC | 300 V AC   | 350 V AC        | 400 V AC        | -   | -               | -               |
| Pas de déclenchement  | 15 s     | 5 s  | 0,75 s          | 0,20 s          | -   | -               | -               |
|   | 3 s      | 1 s  | 0,25 s          | 0,07 s          | -   | -               | -               |
| 50/60   |          | 50/60  |                 |                 | 50/60   |                 |                 |
| En face avant   |          | En face avant  |                 |                 | En face avant   |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | -   |                 |                 |
| 2   |          | 2  |                 |                 | 2   |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | 10 mA min., 6 A max.  |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | ≤ 24 V DC 6 A   |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | 48 V DC 2 A   |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | ≤ 130 V DC 1 A  |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | ≤ 240 V AC 6 A  |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | 415 V AC 3 A  |                 |                 |
| -   |          | -  |                 |                 | 1 W   |                 |                 |
| -35...+70   |          | -35...+70  |                 |                 | -35...+70   |                 |                 |
| -40...+85   |          | -40...+85  |                 |                 | -40...+85   |                 |                 |

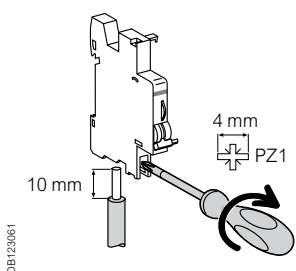
# Auxiliaires électriques pour iC60, iID

## Signalisation

| Auxiliaires                      | iOF  | iSD  | iOF/SD+OF   | iOF+SD24  |                 |                        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|----------------------------------|--|--|---|---|-----------------|------------------------|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|
| Type                             | Contact auxiliaire OF  | Contact auxiliaire signal-défaut   | Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut  | Double contact ouvert/fermé et signal-défaut 24 V CC  |                 |                        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  |   |   |   |    |                 |                        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Fonction                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>défaut électrique</li> <li>action sur l'auxiliaire de déclenchement</li> </ul> </li> <li>Même fonction de signalisation que VISI-TRIP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'auxiliaire iOF/SD+OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection</li> </ul>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 contacts (1 NO et 1 NF) permettent de remonter les informations de signalisation du dispositif associé vers l'Acti 9 Smartlink ou un automate programmable :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Défaut électrique</li> <li>action sur l'auxiliaire de déclenchement</li> <li>position du dispositif associé „ouvert“ ou „fermé“</li> </ul> </li> </ul> |                 |                        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Schémas de câblage               |    |    | <br> |   |                 |                        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Utilisation                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position du dispositif associé</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position et du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>  |                 |                        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Références                       | <b>A9A26924</b>  | <b>A9A26869</b>  | <b>A9A26927</b>   | <b>A9A26855</b>   | <b>A9A26929</b> | <b>A9A26897</b>        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Bornes de raccordement           | <table border="1"> <tr> <td>au-dessus</td> <td>-</td> <td>■</td> <td>-</td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>au-dessous</td> <td>■</td> <td>-</td> <td>■</td> <td>-</td> <td>■</td> <td>-</td> </tr> </table> | au-dessus  | -   | ■   | -               | ■                      | ■ | ■ | au-dessous | ■ | - | ■ | - | ■ | - |  |  |  |  |  |
| au-dessus                        | -  | ■  | -   | ■   | ■               | ■                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| au-dessous                       | ■  | -  | ■   | -   | ■               | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| <b>Spécifications techniques</b> |  |  |   |   |                 |                        |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Tension assignée (Ue)            | V AC   | 24...415   | 24...415  | 24...415  | 24...415        | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  | V DC   | 24...130   | 24...130  | 24...130  | 24...130        | 24                     |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Fréquence de fonctionnement      | Hz   | 50/60  | 50/60   | 50/60   | 50/60           | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Voyant mécanique d'état, rouge   |  | -  | En face avant   | En face avant   | En face avant   | En face avant          |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Fonction de test                 |  | En face avant  | En face avant   | En face avant   | En face avant   | En face avant          |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Pas de 9 mm                      |  | 1  | 1   | 1   | 1               | 1                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Courant d'emploi                 |  | 10 mA min., 6 A max.   |   |   |                 | 2 mA min., 100 mA max. |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  |  | 24 V DC 6 A  |   |   |                 | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  |  | 48 V DC 2 A  |   |   |                 | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  |  | 60 V DC 1,5 A  |   |   |                 | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  |  | 130 V DC 1 A   |   |   |                 | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  |  | 24...240 V AC 6 A  |   |   |                 | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
|                                  |  | 415 V AC 3 A   |   |   |                 | -                      |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Nombre de contacts               |  | 1 W  | 1 W   | 1 W + 1 W   | 1 W + 1 W       | 1 S + Ö                |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Température de fonctionnement    | °C   | -35...+70  | -35...+70   | -35...+70   | -35...+70       | -25...+70              |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |
| Température de stockage          | °C   | -40...+85  | -40...+85   | -40...+85   | -40...+85       | -40...+85              |   |   |            |   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |

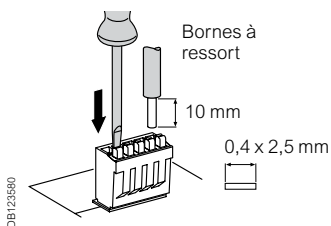
# Auxiliaires électriques pour iC60, iID

## Raccordement



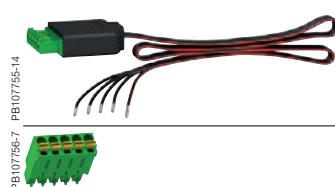
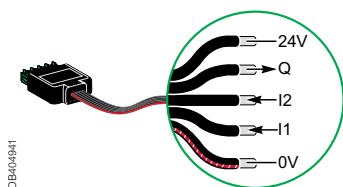
| Type                         | Couple de serrage | Câbles en cuivre      |                           | Multicâble              |                         |
|------------------------------|-------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|
|                              |                   | Rigides               | Souples                   | Rigides                 | Souples ou avec embout  |
| Contact auxiliaire           | 1 Nm              | 1 à 4 mm <sup>2</sup> | 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> |
| Auxiliaires de déclenchement | 1 Nm              | 1 à 6 mm <sup>2</sup> | 0,5 à 4 mm <sup>2</sup>   | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |

## Raccordement connecteur Ti24

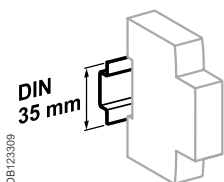


| Type            | Référence       | Câbles en cuivre              |                               |
|-----------------|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|
|                 |                 | Rigides                       | Souples                       |
| Connecteur Ti24 | <b>A9XC2412</b> | 1 x 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup> | 1 x 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup> |

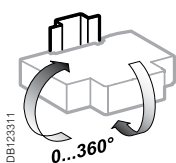
## Raccordement câbles préfabriqués Ti24



| Type                                    | Référence       | Longueur |
|---|-----------------|----------|
| Raccordement pour SPS<br>6 préfabriqués | <b>A9XCAU06</b> | 870 mm   |
| 12 connecteurs<br>5 points (Ti24)       | <b>A9XC2412</b> | -        |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.

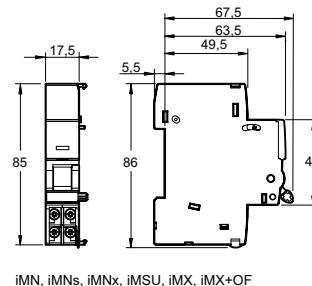
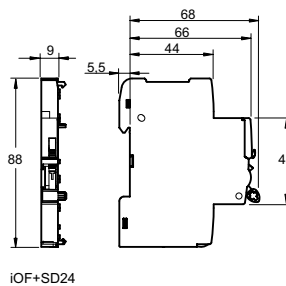
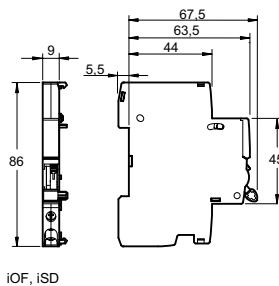
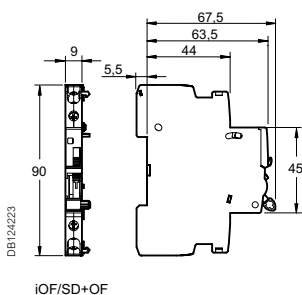


Position d'installation indifférente

## Caractéristiques techniques

| Auxiliaires électriques | Masse (g) |
|-------------------------|-----------|
| Type                    |           |
| iMN                     | 69        |
| iMNs                    | 72        |
| iMNx                    | 79        |
| iMSU                    | 68        |
| iMX                     | 64        |
| iMX+OF                  | 68        |
| iOF                     | 32        |
| iSD                     | 33        |
| iOF/SD+OF               | 43        |
| iOF+SD24                | 25        |

## Dimensions (mm)



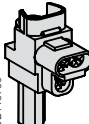
# Accessoires pour iC60, iLD

2




## Montage

| Accessoires                         | Commande rotative   |                 |                 | Dispositif de cadenasage  |
|-------------------------------------|---|-----------------|-----------------|---|
|                                     |    |                 |                 | <b>Frontal</b><br><br>  |
| Fonction                            | <p>Commande installée en face avant ou sur le côté</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Degré de protection : poignée tournante IP55</li> <li>Installation :                     <ul style="list-style-type: none"> <li>le mécanisme de commande est monté sur le dispositif</li> <li>la poignée tournante est fixée en face avant du coffret ou bien sur le côté</li> </ul> </li> <li>Montage en face avant (sur porte ou plastron fixe)</li> <li>Empêche l'ouverture de la porte lorsque le dispositif se trouve en position ON (désactivation possible)</li> <li>Cadenassage possible alors que le dispositif se trouve en position „ouvert“ (cadenassage avec dispositif en position „fermé“ possible sous réserve d'adaptation)</li> <li>Cadenassage possible (cadenas de diamètre 5 à 8 mm non fourni avec le dispositif)</li> <li>Bouton poussoir : test iLD disponible en face avant de la commande rotative</li> </ul> |                 |                 | <p>Sert à cadenasser un disjoncteur ou un interrupteur en position „ouvert“ ou „fermé“</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diamètre du cadenas : 3 à 6 mm</li> <li>Plombable (diamètre maxi : 1,2 mm)</li> <li>Le verrouillage en position ON n'empêche pas le déclenchement du disjoncteur ou de l'interrupteur en cas de défaut</li> <li>Sectionnement : en conformité avec la norme CEI/EN 60947-2</li> </ul> |
| Références                          | <b>A9A27005</b>   | <b>A9A27006</b> | <b>A9A27008</b> | <b>A9A26970</b>   |
|                                     | Sous-ensemble de manoeuvre  |                 |                 |   |
|                                     | +   | +               |                 |   |
|                                     | Poignée noire   | Poignée rouge   | Sans poignée    |   |
| Lot de                              | 1   | 1               | 1               |   |
| Convient aux dispositifs suivants : |   |                 |                 |   |
| iC60                                | ■ 2P, 3P, 4P  |                 |                 | ■   |

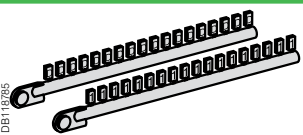
## Raccordement

| Accessoires                         | Borne multicâble  |  |  |
|-------------------------------------|---|--|--|
|                                     |    |  |  |
| Fonction                            | <p>Pour 3 câbles en cuivre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rigides, à 16 mm<sup>2</sup></li> <li>Souples, à 10 mm<sup>2</sup></li> </ul> |  |  |
| Références                          | <b>19091</b>  |  |  |
| Lot de                              | 4   |  |  |
| Convient aux dispositifs suivants : |   |  |  |
| iC60 ≤ 25 A                         | -   |  |  |
| iC60 >25 A                          | ■   |  |  |
| Couple de serrage                   | 2 Nm  |  |  |
| Longueur de dénudage                | 11 mm   |  |  |
| Outils à utiliser                   | Diamètre 5 mm ou PZ2  |  |  |

# Accessoires pour iC60, iID

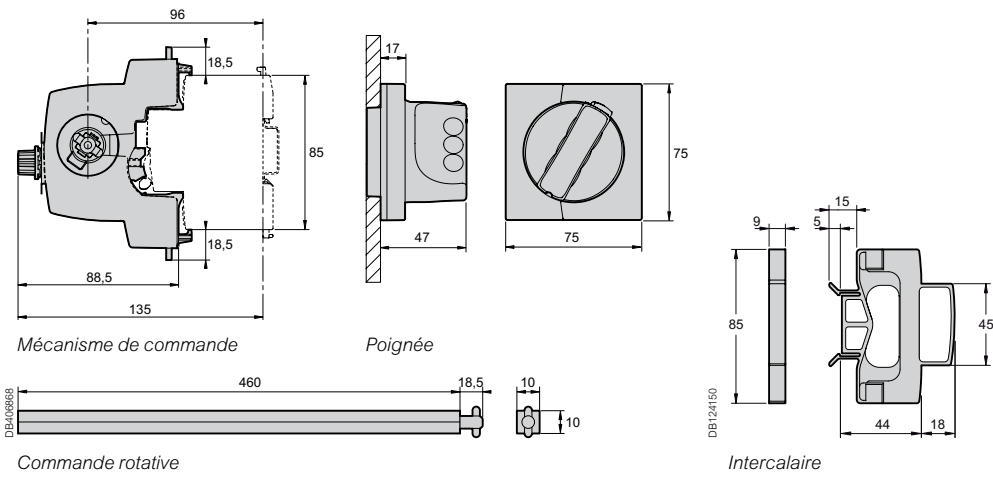
| Sécurité    |  |  |                 |   |
|-------------|--|--|-----------------|---|
| Accessoires | Cache-vis  | Cache-bornes   |                 | Intercalaire  |
|             |   |   |                 |    |
| Fonction    | <p>Empêche tout contact avec les vis de raccordement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le degré de protection passe à IP20D</li> <li>Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm)</li> </ul> | <p>Empêche tout contact avec les bornes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le degré de protection passe à IP20D</li> <li>Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm)</li> <li>Lot de deux, pour les bornes amont et aval</li> <li>Pour 3 pôles : <b>A9A26975 + A9A26976</b></li> <li>Pour 4 pôles : 2 X <b>A9A26976</b></li> </ul> |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sert à :           <ul style="list-style-type: none"> <li>compléter les rangées</li> <li>séparer les dispositifs</li> <li>Largeur : 1 pas de 9 mm</li> <li>Permet le cheminement des câbles d'une rangée à une autre (au-dessus et audessous), jusqu'à 6 mm<sup>2</sup></li> </ul> </li> </ul> |
| Références  | <b>A9A26981</b>  | <b>A9A26975</b>  | <b>A9A26976</b> | <b>A9A27062</b>   |
| Lot de      | 20 x 4 pôles (splittable)  | 2 x 1 pôle   | 2 x 2 pôles     | 5   |

2

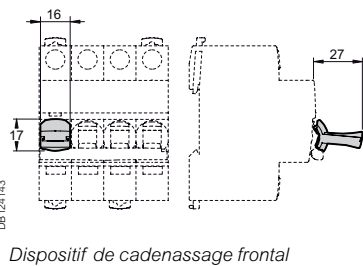
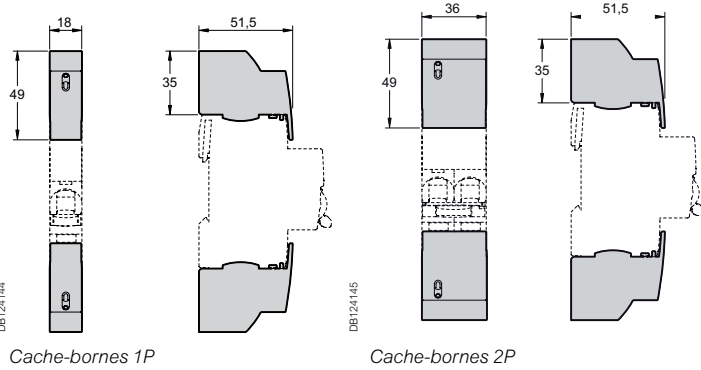
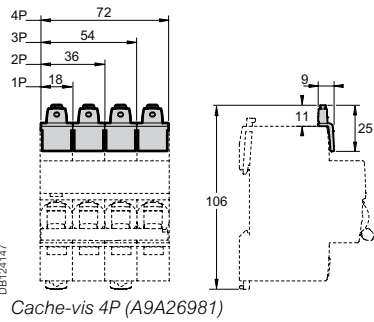
| Identification |   |   |   |   |  |  |
|----------------|---|---|---|---|--|--|
| Accessoires    | Barrette de repères encliquetables  |   |   |   |  |  |
|                |                    |   |   |   |  |  |
|                | Pour l'identification des raccordements   |   |   |   |  |  |
| Références     | 0 : <b>AB1-R0</b><br>1 : <b>AB1-R1</b><br>2 : <b>AB1-R2</b><br>3 : <b>AB1-R3</b><br>4 : <b>AB1-R4</b> | 5 : <b>AB1-R5</b><br>6 : <b>AB1-R6</b><br>7 : <b>AB1-R7</b><br>8 : <b>AB1-R8</b><br>9 : <b>AB1-R9</b> | A : <b>AB1-GA</b><br>B : <b>AB1-GB</b><br>C : <b>AB1-GC</b><br>D : <b>AB1-GD</b><br>E : <b>AB1-GE</b><br>F : <b>AB1-GF</b><br>G : <b>AB1-GG</b><br>H : <b>AB1-GH</b><br>I : <b>AB1-GI</b> | J : <b>AB1-GJ</b><br>K : <b>AB1-GK</b><br>L : <b>AB1-GL</b><br>M : <b>AB1-GM</b><br>N : <b>AB1-GN</b><br>O : <b>AB1-GO</b><br>P : <b>AB1-GP</b><br>Q : <b>AB1-GQ</b><br>R : <b>AB1-GR</b> | S : <b>AB1-GS</b><br>T : <b>AB1-GT</b><br>U : <b>AB1-GU</b><br>V : <b>AB1-GV</b><br>W : <b>AB1-GW</b><br>X : <b>AB1-GX</b><br>Y : <b>AB1-GY</b><br>Z : <b>AB1-GZ</b> | + : <b>AB1-R12</b><br>- : <b>AB1-R13</b><br>Vierge : <b>AB1-RV</b> |
| Lot de         | 250   |   |   |   |  |  |
|                | Convient aux dispositifs suivants :   |   |   |   |  |  |
| <b>iC60</b>    | ■ 4 repères maxi. par pôle  |   |   |   |  |  |

# Accessoires pour iC60, iID

## Dimensions (mm)



2





# Peigne pour iC60, iLD, C60H

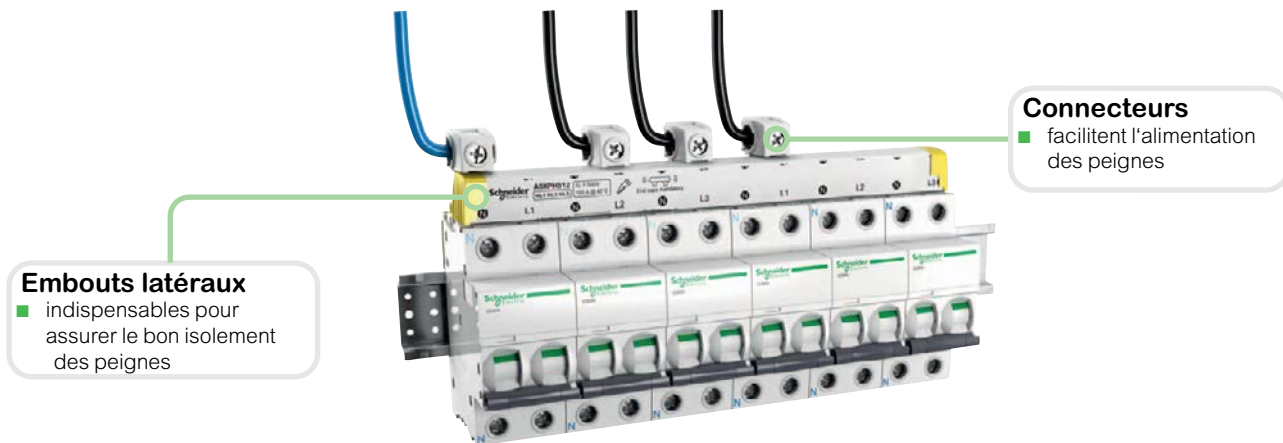
CEI 60947-7-1, CEI 61439-2



| Acti 9                 | Pôles 18 mm, coupables |           |           |            |                | Peignes coupables, pas de 18 mm, avec auxiliaire de 9 mm |              |              |              |
|------------------------|------------------------|-----------|-----------|------------|----------------|--|--------------|--------------|--------------|
| <b>Nombre de pôles</b> | <b>1P</b>              | <b>2P</b> | <b>3P</b> | <b>4P</b>  | <b>3 (N+P)</b> | <b>HS+1P</b>   | <b>HS+2P</b> | <b>HS+3P</b> | <b>HS+4P</b> |
| Type                   | L1...                  | L1L2...   | L1L2L3... | NL1L2L3... | NL1NL2NL3...   | HSL1...  | HSL1L2...    | HSL1L2L3...  | HSNL1L2L3... |
| Lot de                 | 1                      | 1         | 1         | 1          | 1              | 1  | 1            | 1            | 1            |
| <b>Références</b>      |                        |           |           |            |                |  |              |              |              |
| 6 TE x 18 mm           | A9XPH106               | -         | -         | -          | -              | -  | -            | -            | -            |
| 12 TE x 18 mm          | A9XPH112               | A9XPH212  | A9XPH312  | A9XPH412   | A9XPH512       | -  | -            | -            | -            |
| 18 TE x 18 mm          | -                      | -         | -         | -          | A9XPH518       | -  | -            | -            | -            |
| 24 TE x 18 mm          | A9XPH124               | A9XPH224  | A9XPH324  | A9XPH424   | A9XPH524       | -  | -            | -            | -            |
| 57 TE x 18 mm          | A9XPH157               | A9XPH257  | A9XPH357  | A9XPH457   | A9XPH557       | A9XAH157   | A9XAH257     | A9XAH357     | A9XAH457     |

2

| Caractéristiques                  |   |
|-----------------------------------|---|
| Courant d'emploi à 40 °C (Ie)     | 100 A   |
| Courant de court-circuit (Icc)    | Compatible avec le pouvoir de coupure des disjoncteurs Schneider Electric |
| Tension assignée d'isolement (Ui) | 500 V AC  |
| Tension d'emploi (Ue)             | 415 V AC  |
| Degré de pollution                | 3   |
| Résistance au feu CEI 695-2-1     | Auto-extinguible à 960 °C 30 secondes                                     |
| Couleur                           | RAL 9003  |



**Embout latéraux**  
■ indispensables pour assurer le bon isolement des peignes

**Connecteurs**  
■ facilitent l'alimentation des peignes

| Accessoires     |   |                    |                                 |                                   |   |  |
|-----------------|---|--------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| Nombre de pôles | <b>1P</b><br>HS+1P  | <b>2P</b><br>HS+2P | <b>3P</b><br>HS+3P<br>3 (HS+1P) | <b>4P</b><br>HS+4P<br>3 (HS+N+1P) | -   | -  |
|                 |   |                    |                                 |                                   |   |  |
|                 | <b>Embout</b><br>Embout latéraux offrant la protection IP20 |                    |                                 |                                   | <b>Cache-dents</b><br>Isoler les dents libres | <b>Connecteurs</b><br>Peigne d'alimentation. Arrivée horizontale de chaque côté. Pour câble de 35 mm <sup>2</sup> . Couple de serrage 4 N.m. |
| Lot de          | 10  | 10                 | 10                              | 10                                | 20  | 4  |
| Références      | A9XPE110  | A9XPE210           | A9XPE310                        | A9XPE410                          | A9XPT920                                      | A9XPCM04   |

# Disjoncteurs courant continu C60H-DC 10 kA Courbe C

## CEI 60947-2

Les disjoncteurs C60H-DC sont utilisés dans les circuits alimentés en courant continu (Automatisme et contrôle industriel, transport, énergies renouvelables... ). Ils associent les fonctions de protection des circuits contre les courants de court-circuit et de surcharge ainsi que la commande et le sectionnement.

2

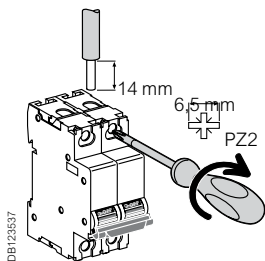


| Courant continu (CC)                       |       |       |       |       |       |                                     |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------------------------|
| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI 60947-2 |       |       |       |       |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
| Type                                       | 110 V | 220 V | 250 V | 440 V | 500 V |                                     |
| 1P   | 110 V | 220 V | 250 V | 440 V | 500 V | 75 % Icu                            |
| Calibre 0,5 à 63 A                         | 20 kA | 10 kA | 6 kA  | -     | -     |                                     |
| 2P (en série)                              | 110 V | 220 V | 250 V | 440 V | 500 V | 75 % Icu                            |
| 0,5 à 63 A                                 | -     | 20 kA | 20 kA | 10 kA | 6 kA  |                                     |

## Références

| Disjoncteur C60H-DC |   |  |
|---------------------|---|--|
| Type                | 1P  | 2P   |
|                     | <p>Alimentation par le haut ou par le bas en respectant la polarité</p> | <p>Alimentation par le haut</p> <p>Alimentation par le bas</p> |
| Calibre (In)        | Courbe C  | Courbe C   |
| 0,5 A               | <b>A9N61500</b>   | <b>A9N61520</b>  |
| 1 A                 | <b>A9N61501</b>   | <b>A9N61521</b>  |
| 2 A                 | <b>A9N61502</b>   | <b>A9N61522</b>  |
| 3 A                 | <b>A9N61503</b>   | <b>A9N61523</b>  |
| 4 A                 | <b>A9N61504</b>   | <b>A9N61524</b>  |
| 5 A                 | <b>A9N61505</b>   | <b>A9N61525</b>  |
| 6 A                 | <b>A9N61506</b>   | <b>A9N61526</b>  |
| 10 A                | <b>A9N61508</b>   | <b>A9N61528</b>  |
| 13 A                | <b>A9N61509</b>   | <b>A9N61529</b>  |
| 15 A                | <b>A9N61510</b>   | <b>A9N61530</b>  |
| 16 A                | <b>A9N61511</b>   | <b>A9N61531</b>  |
| 20 A                | <b>A9N61512</b>   | <b>A9N61532</b>  |
| 25 A                | <b>A9N61513</b>   | <b>A9N61533</b>  |
| 30 A                | <b>A9N61514</b>   | <b>A9N61534</b>  |
| 32 A                | <b>A9N61515</b>   | <b>A9N61535</b>  |
| 40 A                | <b>A9N61517</b>   | <b>A9N61537</b>  |
| 50 A                | <b>A9N61518</b>   | <b>A9N61538</b>  |
| 63 A                | <b>A9N61519</b>   | <b>A9N61539</b>  |
| Pas de 9 mm         | 2   | 4  |
| Accessoires         | page 61   |  |

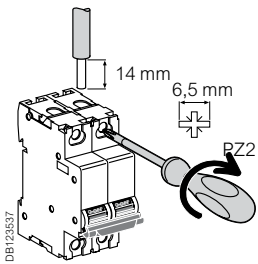
## Raccordement



| Calibre | Couple de serrage | Sans accessoire            |                            | Avec accessoires         |                        |
|---------|-------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|------------------------|
|         |                   | Câbles en cuivre Rigides   | Souples ou avec embout     | Borne multicâble Rigides | Souples                |
| ≤ 25 A  | 2,5 Nm            | <br>1 à 25 mm <sup>2</sup> | <br>1 à 16 mm <sup>2</sup> | -                        | -                      |
| > 25 A  | 3,5 Nm            | 1 à 35 mm <sup>2</sup>     | 1 à 25 mm <sup>2</sup>     | 3 x 16 mm <sup>2</sup>   | 3 x 10 mm <sup>2</sup> |

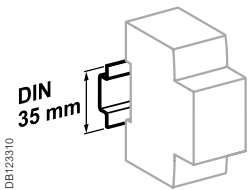
# Disjoncteurs courant continu C60H-DC 10 kA Courbe C

## Raccordement multicâble

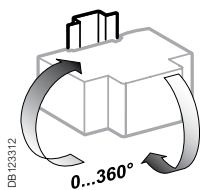


## Sans accessoire

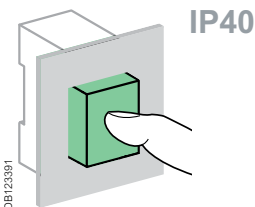
| Calibre | Couple de serrage | 2 câbles en cuivre                             |  | 3 câbles en cuivre / mixés |   |
|---------|-------------------|--|--|----------------------------|---|
|         |                   | Rigides  | Souples ou avec embout                         | Souples                    | Souples / Rigides   |
| ≤ 25 A  | 2,5 Nm            | DB122845                                       | DB122846                                       | DB112877                   |   |
| > 25 A  | 3,5 Nm            | 2 x 1 mm <sup>2</sup> à 2 x 10 mm <sup>2</sup> | 2 x 1 mm <sup>2</sup> à 2 x 16 mm <sup>2</sup> | 3 x 1 mm <sup>2</sup>      | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> + 1 x 1,5 mm <sup>2</sup><br>2 x 10 mm <sup>2</sup> + 1 x 6 mm <sup>2</sup> |



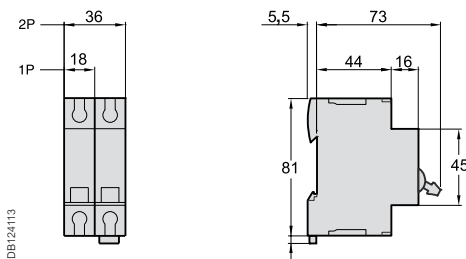
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



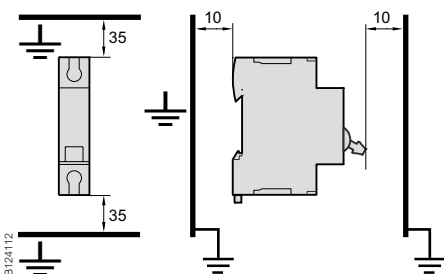
Position d'installation indifférente.



## Dimensions (mm)



C60H-DC



Distances minimales entre le disjoncteur et les parties métalliques reliées à la terre, pour une installation hors enveloppe.

## Caractéristiques techniques

- Courbes de déclenchement : courbe C - Protection contre les surintensités pour tout type d'application.
- Coupure pleinement apparente : la présence de la bande verte garantit l'ouverture physique des contacts et permet d'intervenir sur le circuit aval en toute sécurité.
- Apté au sectionnement au sens de la norme CEI 60947-2.
- Augmentation de la durée de vie du produit : grâce à une fermeture brusque indépendante de la vitesse d'action sur la manette.
- Limitation du courant en cas de défaut : l'ouverture rapide des contacts évite la destruction des récepteurs en cas de court-circuit.

### Caractéristiques principales

#### Selon CEI 60947-2

|  |    |  |
|--|----|--|
| Tension d'isolement (Ui)                   |    | 500 V DC                                 |
| Tension nominale (Un)                      | 1P | 250 V DC                                 |
|  | 2P | 500 V DC                                 |
| Tension d'emploi (Ue)                      | 1P | 24...250 V DC                            |
|  | 2P | 24...500 V DC                            |
| Degré de pollution                         |    | 3  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) |    | 6 kV                                     |
| Déclenchement magnétique (Ii)              |    | 8,5 In (± 20 %) (homogène avec courbe C) |

### Caractéristiques complémentaires

|                                 |                               |   |
|---------------------------------|-------------------------------|---|
| Degré de protection (CEI 60529) | Appareil en coffret modulaire | IP40  |
| Catégorie d'utilisation         |                               | A (non retardé selon les normes CEI 60947-2)    |
| Endurance (O-F)                 | Electrique                    | 3 000 Cycles (avec L/R=2 ms)                    |
|                                 |                               | 6 000 Cycles (avec L/R=2 ms)                    |
|                                 | Mécanique                     | 20 000 Cycles                                   |
| Tropicalisation (CEI 60068-2)   |                               | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C) |
| Température de fonctionnement   |                               | -25 °C à 70 °C                                  |
| Température de stockage         |                               | -40 °C à 85 °C                                  |



- Le non respect de la polarité lors du raccordement peut conduire à un risque d'incendie et/ou de blessures graves.**
- Il est impératif de respecter la polarité du raccordement (repérage en face avant).
  - N'utiliser qu'en courant continu.

## Masse (g)

### Disjoncteur

|      |         |
|------|---------|
| Type | C60H-DC |
| 1P   | 128     |
| 2P   | 256     |

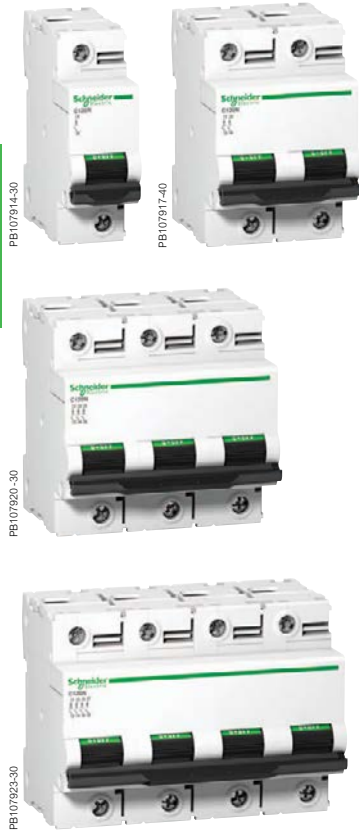
# Disjoncteurs C120N 10 kA

## CEI/EN 60898-1, CEI 60947-2

Les disjoncteurs C120N sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- Aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
- déclenchement et signalisation sur défaut par adjonction d'auxiliaires.

2



### Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |            | Tension (Ue) |             |                     |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|------------|--------------|-------------|---------------------|-------|-------------------------------------|
| Type  |            | 12 à 130 V   | 220 à 240 V | 380 à 415 V         | 440 V |                                     |
| 1P  |            |              |             |                     |       |                                     |
| Calibre (In)                                  | 63 à 125 A | 20 kA        | 10 kA       | 3 kA <sup>(1)</sup> | -     | 75 % Icu                            |
| 2P/3P/4P                                      |            |              |             |                     |       |                                     |
|   | 63 à 125 A | -            | 20 kA       | 10 kA               | 6 kA  | 75 % Icu                            |

### Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

| Type           | Tension (Ue) | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|----------------|--------------|-------------------------------------|
| 1P, 2P, 3P, 4P | 230 à 400 V  |                                     |
| Calibre (In)   | 63 à 125 A   | 10 000 A                            |
|                |              | 75 % Icn                            |

(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).

### Courant continu (CC)

| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |            | Tension (Ue) |         |         |         |         | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|------------|--------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|
| Entre +/-                                     |            | 12 à 125 V   | ≤ 144 V | ≤ 250 V | ≤ 375 V | ≤ 500 V |                                     |
| Nombre de pôles                               |            | 1P           |         | 2P      | 3P      | 4P      |                                     |
| Calibre (In)                                  | 63 à 125 A | 15 kA        | 10 kA   | 10 kA   | 10 kA   | 10 kA   | 100 % Icu                           |

## Références

| Disjoncteur C120N          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Type                       | 1P       |          |          | 2P       |          |          | 3P       |          |          | 4P       |          |          |
|                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Vigi C120                  | page 94  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Calibre (In)               | Courbe   |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                            | B        | C        | D        | B        | C        | D        | B        | C        | D        | B        | C        | D        |
| 63 A                       | A9N18340 | A9N18356 | A9N18378 | A9N18344 | A9N18360 | A9N18382 | A9N18348 | A9N18364 | A9N18386 | A9N18352 | A9N18371 | A9N18390 |
| 80 A                       | A9N18341 | A9N18357 | A9N18379 | A9N18345 | A9N18361 | A9N18383 | A9N18349 | A9N18365 | A9N18387 | A9N18353 | A9N18372 | A9N18391 |
| 100 A                      | A9N18342 | A9N18358 | A9N18380 | A9N18346 | A9N18362 | A9N18384 | A9N18350 | A9N18367 | A9N18388 | A9N18354 | A9N18374 | A9N18392 |
| 125 A                      | A9N18343 | A9N18359 | A9N18381 | A9N18347 | A9N18363 | A9N18385 | A9N18351 | A9N18369 | A9N18389 | A9N18355 | A9N18376 | A9N18393 |
| Pas de 9 mm                | 3        |          |          | 6        |          |          | 9        |          |          | 12       |          |          |
| Accessoires et auxiliaires | page 61  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

# Disjoncteurs C120H 15 kA

## CEI/EN 60898-1, CEI 60947-2

Les disjoncteurs C120H sont des disjoncteurs multinormes qui associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- Aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
- déclenchement et signalisation sur défaut par adjonction d'auxiliaires.



### Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |            | Tension (Ue) |             |                       |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|------------|--------------|-------------|-----------------------|-------|-------------------------------------|
| Type  |            | 12 à 130 V   | 220 à 240 V | 380 à 415 V           | 440 V |                                     |
| 1P  |            |              |             |                       |       |                                     |
| Calibre (In)                                  | 63 à 125 A | 30 kA        | 15 kA       | 4,5 kA <sup>(1)</sup> | -     | 50 % Icu                            |
| 2P, 3P, 4P                                    |            |              |             |                       |       |                                     |
|   | 63 à 125 A | -            | 30 kA       | 15 kA                 | 10 kA | 50 % Icu                            |

### Pouvoir de coupure (Icn) selon CEI/EN 60898-1

| Type           | Tension (Ue) | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|----------------|--------------|-------------------------------------|
| 1P, 2P, 3P, 4P | 230 à 400 V  |                                     |
| Calibre (In)   | 63 à 125 A   | 15 000 A                            |
|                |              | 50 % Icn                            |

(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).

### Courant continu (CC)

| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |            | Tension (Ue) |         |         |         |         | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|------------|--------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|
| Entre +/-                                     |            | 12 à 125 V   | ≤ 144 V | ≤ 250 V | ≤ 375 V | ≤ 500 V |                                     |
| Nombre de pôles                               |            | 1P           |         | 2P      | 3P      | 4P      |                                     |
| Calibre (In)                                  | 63 à 125 A | 20 kA        | 15 kA   | 15 kA   | 15 kA   | 15 kA   | 100 % Icu                           |

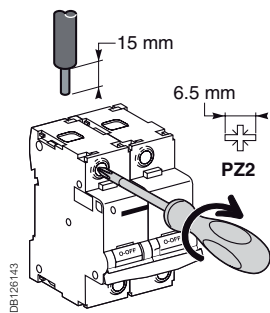
## Références

### Disjoncteur C120H

| Type                       | 1P       | 2P       | 3P       | 4P       |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
|                            |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Vigi C120                  | page 94  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
| Calibre (In)               | Courbe   |          |          | Courbe   |          |          |          |          |          |          |          |          |
|                            | B        | C        | D        | B        | C        | D        |          |          |          |          |          |          |
| 63 A                       | A9N18401 | A9N18445 | A9N18489 | A9N18412 | A9N18456 | A9N18500 | A9N18423 | A9N18467 | A9N18511 | A9N18434 | A9N18478 | A9N18522 |
| 80 A                       | A9N18402 | A9N18446 | A9N18490 | A9N18413 | A9N18457 | A9N18501 | A9N18424 | A9N18468 | A9N18512 | A9N18435 | A9N18479 | A9N18523 |
| 100 A                      | A9N18403 | A9N18447 | A9N18491 | A9N18414 | A9N18458 | A9N18502 | A9N18425 | A9N18469 | A9N18513 | A9N18436 | A9N18480 | A9N18524 |
| 125 A                      | A9N18404 | A9N18448 | A9N18492 | A9N18415 | A9N18459 | A9N18503 | A9N18426 | A9N18470 | A9N18514 | A9N18437 | A9N18481 | A9N18525 |
| Pas de 9 mm                | 3        |          | 6        |          | 9        |          | 12       |          |          |          |          |          |
| Accessoires et auxiliaires | page 61  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |

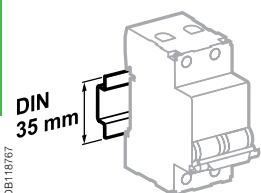
# Disjoncteurs C120N/H Caractéristiques techniques

## Raccordement



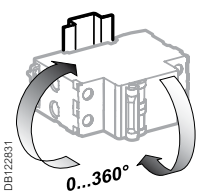
DB126143

2



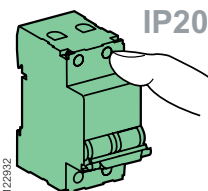
DB118767

Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.

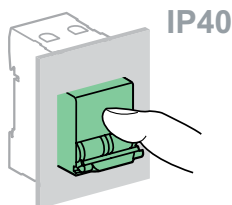


DB122831

Position d'installation indifférente






DB122932



## Sans accessoire

## Avec accessoires

| Calibre    | Couple de serrage | Câbles en cuivre  |   | Borne multicâble  |                        |
|------------|-------------------|---|---|---|------------------------|
|            |                   | Rigides/semi-Rigides  | Souples ou avec embout  | Rigides   | Souples                |
| 63 à 125 A | 3,5 Nm            | <br>1,5 à 50 mm <sup>2</sup> | <br>1,5 à 35 mm <sup>2</sup> | <br>3 x 16 mm <sup>2</sup> | 3 x 10 mm <sup>2</sup> |

(1) Pour cosse jusqu'à 63 A accès avant ou arrière.

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques principales

#### Selon CEI/EN 60947-2

|  |                                |
|--|--------------------------------|
| Tension d'isolement (Ui)                   | 500 V AC                       |
| Degré de pollution                         | 3                              |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 6 kV                           |
| Déclenchement thermique                    | Température de référence 50 °C |

#### Selon CEI/EN 60898-1

|                          |          |                   |
|--------------------------|----------|-------------------|
| Déclenchement magnétique | Courbe B | entre 3 et 5 In   |
|                          | Courbe C | entre 5 et 10 In  |
|                          | Courbe D | entre 10 et 14 In |
| Classe de limitation     |          | 3                 |

### Caractéristiques complémentaires

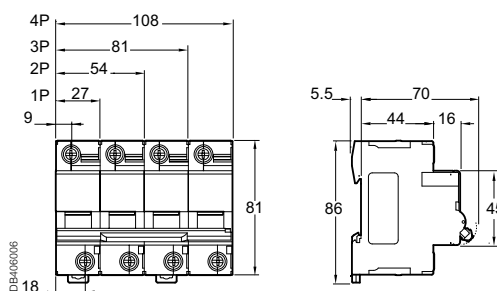
|                                 |                               | C120N   | C120H           |
|---------------------------------|-------------------------------|---|-----------------|
| Degré de protection (CEI 60529) | Appareil seul                 | IP20  |                 |
|                                 | Appareil en coffret modulaire |   | IP40            |
| Endurance (O-F)                 | Electrique 63 A               | 10000 cycles (O-F)                              |                 |
|                                 | Electrique 80...125 A         | 5000 cycles (O-F)                               |                 |
|                                 | Mécanique                     | 20 000 Cycles                                   |                 |
| Température de fonctionnement   |                               | -25 °C à +70 °C                                 | -30 °C à +60 °C |
| Température de stockage         |                               | -40 °C à +85 °C                                 | -40 °C à +70 °C |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)   |                               | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C) |                 |

## Masse (g)

### Disjoncteur

| Type | C120N/C120H |
|------|-------------|
| 1P   | 205         |
| 2P   | 410         |
| 3P   | 615         |
| 4P   | 820         |

## Dimensions (mm)



DB408206

# Accessoires et auxiliaires pour C60H-DC, C120

## Accessoires de raccordement

|   |                             |         |
|---|-----------------------------|---------|
| 6 | Borne de répartition isolée | page 66 |
| 7 | Peigne de raccordement C60  | page 55 |
|   | Peigne de raccordement C120 | page 76 |

## Accessoires de montage

|    |   |         |
|----|---|---------|
| 8  | Cache-bornes plombable                                      | page 67 |
| 9  | Repères encliquetables                                      |         |
| 10 | Intercalaire 9 mm   |         |
| 11 | Dispositif de cadenassage (verrouillage en position ouvert) | page 66 |
| 12 | Commande rotative   |         |

## Auxiliaires électriques

### Signalisation

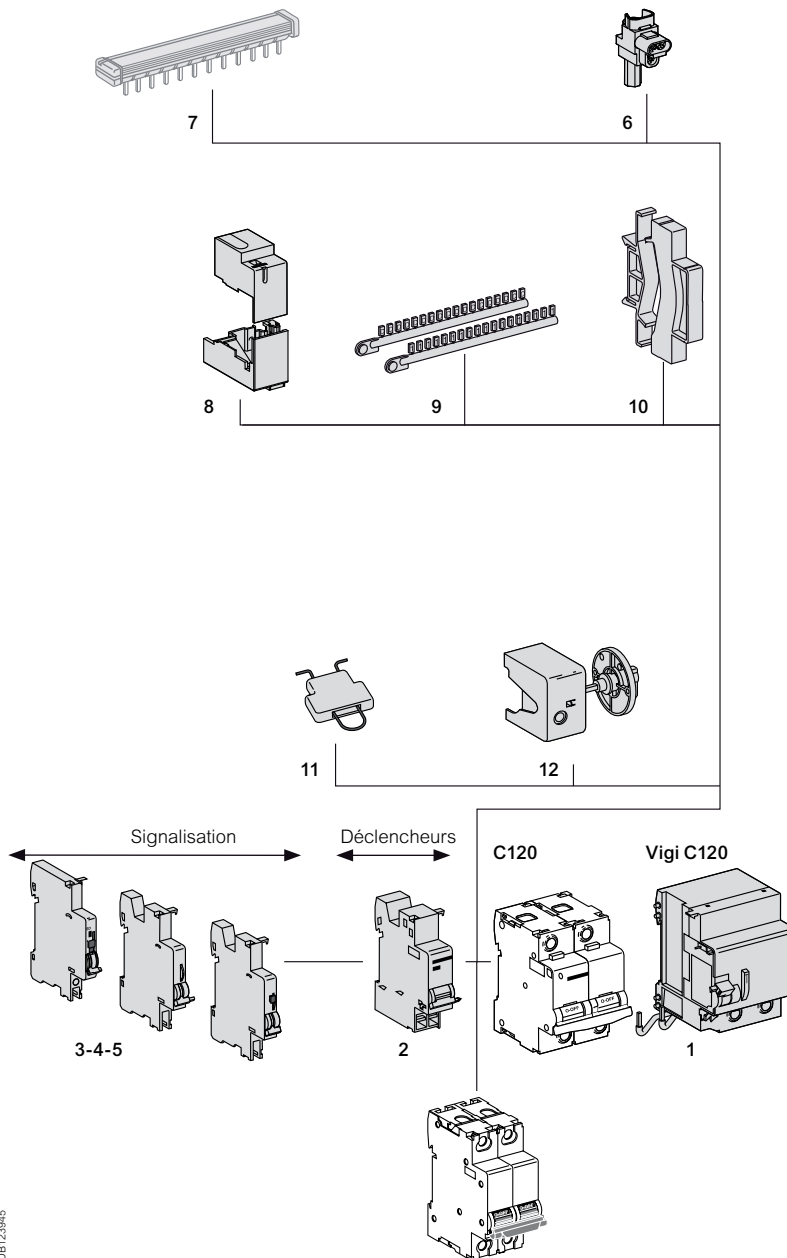
|   |  |         |
|---|--|---------|
| 3 | Contact auxiliaire signal-défaut SD                  | page 64 |
| 4 | Contact auxiliaire OF                                |         |
| 5 | Contact auxiliaire OF+SD/OF (combiné OF+SD ou OF+OF) |         |

### Déclencheurs

|   |  |         |
|---|--|---------|
| 2 | MN, MNx, MN $\square$ Déclencheur à minimum de tension, MSU-Déclencheur à seuil de tension ou MX-, MX+OF-Déclencheur à émission de tension | page 62 |
|---|--|---------|

## FI-blocs Vigi C120

|   |                 |         |
|---|-----------------|---------|
| 1 | Blocs Vigi C120 | page 94 |
|---|-----------------|---------|



DB123945



**Les déclencheurs doivent être installés en premier.**  
**En cas de 2 déclencheurs :**  
**le MN sera installé en premier.**  
**Auxiliaires de signalisation : r**  
**espérer la position de la fonction SD.**

### Règle de montage

Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires.

Les auxiliaires de déclenchement (MN, MX...) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal.

Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation

**2** puis **3**




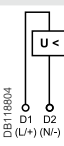
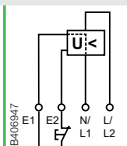
(OF, SD...) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

| Auxiliaires de signalisation |                          | Déclencheurs                                  | Dispositif  |                  |
|------------------------------|--------------------------|---|-------------|------------------|
| <b>3</b>                     | <b>+ 2</b>               | <b>+ 1</b>                                    |             |                  |
| 1 (OF+SD/OF)                 | 1 OF+SD/OF               | 1 (MN, MNx, MN $\square$ ou MX, MX+OF ou MSU) | <b>C120</b> | <b>Vigi C120</b> |
| 1 OF                         | 1 (OF+SD/OF ou SD ou OF) | 2 (MN, MNx, MN $\square$ ou MX, MX+OF ou MSU) | <b>C60</b>  |                  |
| -                            | -                        | 3 MSU   |             |                  |

# Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

2

## Déclenchement

| Auxiliaires  | MN  | MN <sup>□</sup>   | MNx   |                 |                 |                 |     |
|--|---|---|---|-----------------|-----------------|-----------------|-----|
| Type   | Déclencheur à minimum de tension  |   |   |                 |                 |                 |     |
|  | Instantané  | Retardé   | Indépendant de la tension d'alimentation  |                 |                 |                 |     |
|  |    |    |    |                 |                 |                 |     |
| Fonction   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de <math>U_n</math>). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie</li> </ul>  |   |   |                 |                 |                 |     |
|  |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de déclenchement en cas de creux de tension transitoire (jusqu'à 0,2 s)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec)</li> <li>Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé</li> <li>La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)</li> </ul> |                 |                 |                 |     |
| Schémas de câblage   |     |   |   |                 |                 |                 |     |
| Utilisation  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé</li> <li>Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs</li> </ul>  |   |   |                 |                 |                 |     |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence à sécurité intégrée</li> <li>Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service</li> </ul> <p><b>Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)</b></p> |   |   |                 |                 |                 |     |
| Références   | <b>A9N26960</b>   | <b>A9N26961</b>   | <b>A9N26959</b>   | <b>A9N26963</b> | <b>A9N26969</b> | <b>A9N26971</b> |     |
| C120   | ■   | ■   | ■   | ■               | ■               | ■               |     |
| C60H-DC  | ■   | ■   | ■   | ■               | ■               | ■               |     |
| Spécifications techniques  |   |   |   |                 |                 |                 |     |
| Tension assignée (U <sub>e</sub> )   | V AC  | 220...240   | 48  | 115             | 220...240       | 230             | 400 |
|  | V DC  | –   | 48  | –               | –               | –               | –   |
| Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension (U <sub>a</sub> )* |   | –   | –   | –               | –               | –               | –   |
| Temps de fonctionnement maxi   |   | –   | –   | –               | –               | –               | –   |
| Temps de non-réponse mini  |   | –   | –   | –               | –               | –               | –   |
| Fréquence de fonctionnement  | Hz  | 50/60   |   | 400             | 50/60           | 50/60           |     |
| Voyant mécanique d'état, rouge   |   | En face avant   |   |                 | En face avant   | En face avant   |     |
| Fonction de test   |   | –   |   |                 | –               | –               |     |
| Pas de 9 mm  |   | 2   |   |                 | 2               | 2               |     |
| Courant d'emploi   |   | –   |   |                 | –               | –               |     |
| Nombre de contacts   |   | –   |   |                 | –               | –               |     |
| Température de fonctionnement  | °C  | -25...+50   |   |                 | -25...+50       | -25...+50       |     |
| Température de stockage  | °C  | -40...+85   |   |                 | -40...+85       | -40...+85       |     |
| Normes   |   |   |   |                 |                 |                 |     |
| CEI/EN 60947-1   |   | ■   |   |                 | ■               | ■               |     |
| CEI/EN 60947-5-1   |   | –   |   |                 | –               | –               |     |
| EN 60947-2   |   | ■   |   |                 | ■               | ■               |     |
| EN 62019-2 <sup>(1)</sup>  |   | –   |   |                 | –               | –               |     |




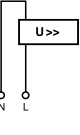
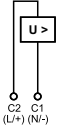
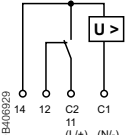
(1) Pour C120.

\*(U<sub>a</sub>): Valeurs de tension, mesurées entre phase et conducteur de neutre, pour lesquelles le dispositif MSU doit commander le dispositif de protection associé.






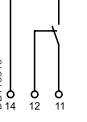
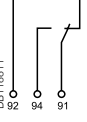
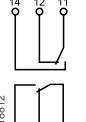

# Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

2

| MSU   |          |          |          |          |   | MX  |                 |                 | MX+OF  |                 |                 |
|---|----------|----------|----------|----------|---|---|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|
| Déclencheur à seuil de tension  |          |          |          |          |   | Déclencheur à émission de tension   |                 |                 |  |                 |                 |
|    |          |          |          |          |   |                            |                 |                 |   |                 |                 |
| ■ Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement MSU.. |          |          |          |          |   | ■ Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté                                    |                 |                 |  |                 |                 |
|   |          |          |          |          |   | ■ Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé |                 |                 |  |                 |                 |
|   |          |          |          |          |   |                           |                 |                 |  |                 |                 |
| ■ Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre)<br>■ Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre                        |          |          |          |          |   | ■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert  |                 |                 |  |                 |                 |
| ■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert<br>■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé   |          |          |          |          |   |   |                 |                 |  |                 |                 |
| <b>A9N26500</b>   |          |          |          |          |   | <b>A9N26476</b>   | <b>A9N26477</b> | <b>A9N26478</b> | <b>A9N26946</b>  | <b>A9N26947</b> | <b>A9N26948</b> |
| ■   |          |          |          |          |   | ■   | ■               | ■               | ■  | ■               | ■               |
| -   |          |          |          |          |   | ■   | ■               | ■               | ■  | ■               | ■               |
| 230   |          |          |          |          |   | 100...415   | 48              | 12...24         | 100...415  | 48              | 12...24         |
| -   |          |          |          |          |   | 110...130   | 48              | 12...24         | 110...130  | 48              | 12...24         |
| 255 V AC  | 275 V AC | 300 V AC | 350 V AC | 400 V AC | - | -   | -               | -               | -  | -               |                 |
| Pas de déclenchement  | 15 s     | 5 s      | 0,75 s   | 0,20 s   | - | -   | -               | -               | -  | -               |                 |
|   | 3 s      | 1 s      | 0,25 s   | 0,07 s   | - | -   | -               | -               | -  | -               |                 |
| 50/60   |          |          |          |          |   | 50/60   |                 |                 | 50/60  |                 |                 |
| En face avant   |          |          |          |          |   | En face avant   |                 |                 | En face avant  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | -  |                 |                 |
| 2   |          |          |          |          |   | 2   |                 |                 | 2  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | 10 mA min., 6 A max.   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | ≤ 24 V DC 6 A  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | 48 V DC 2 A  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | ≤ 130 V DC 1 A   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | ≤ 240 V AC 6 A   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | 415 V AC 3 A   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | 1 NO/NF  |                 |                 |
| -25...+50   |          |          |          |          |   | -25...+50   |                 |                 | -25...+50  |                 |                 |
| -40...+85   |          |          |          |          |   | -40...+85   |                 |                 | -40...+85  |                 |                 |
| ■   |          |          |          |          |   | ■   |                 |                 | ■  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | -  |                 |                 |
| ■   |          |          |          |          |   | ■   |                 |                 | ■  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -   |                 |                 | -  |                 |                 |

# Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

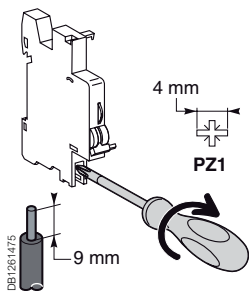
2



| Auxiliaires                      | OF  | SD   | OF+SD/OF   |
|----------------------------------|---|--|--|
| Type                             | Contact auxiliaire  | Contact auxiliaire signal-défaut   | Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut   |
|                                  |    |   |    |
| Fonction                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>défaut électrique</li> <li>action sur l'auxiliaire de déclenchement</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'auxiliaire OF+SD/OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection</li> </ul>   |
| Schémas de câblage               |    |   |   |
| Utilisation                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position du dispositif associé</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>                      |
| Références                       | <b>A9N26924</b>   | <b>A9N26927</b>  | <b>A9N26929</b>  |
| C120, C60H-DC                    | ■   | ■  | ■  |
| <b>Spécifications techniques</b> |   |  |  |
| Tension assignée(Ue)             | V AC 24...415<br>V DC 24...130  | 24...415<br>24...130   | 24...415<br>24...130   |
| Fréquence de fonctionnement      | Hz 50/60  | 50/60  | 50/60  |
| Voyant mécanique d'état, rouge   | –   | En face avant  | En face avant  |
| Fonction de test                 | En face avant   | En face avant  | En face avant  |
| Pas de 9 mm                      | 1   | 1  | 1  |
| Courant d'emploi                 | 10 mA mini, 6A maxi   |  |  |
|                                  | 24 V DC 6 A   |  |  |
|                                  | 48 V DC 2 A   |  |  |
|                                  | 60 V DC 1,5 A   |  |  |
|                                  | 130 V DC 1 A  |  |  |
|                                  | 24...240 V AC 6 A   |  |  |
|                                  | 415 V AC 3 A  |  |  |
| Nombre de contacts               | 1 NO/NF   | 1 NO/NF  | 1 NO/NF + 1 NO/NF  |
| Température de fonctionnement    | °C -25...+50  | -25...+50  | -25...+50  |
| Température de stockage          | °C -40...+85  | -40...+85  | -40...+85  |
| <b>Normes</b>                    |   |  |  |
| CEI/EN 60947-1                   | –   | –  | –  |
| CEI/EN 60947-5-1                 | ■   | ■  | ■  |
| EN 60947-2                       | –   | –  | –  |
| EN 62019-2 <sup>(1)</sup>        | ■   | ■  | ■  |

(1) Pour C120.

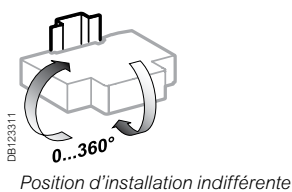
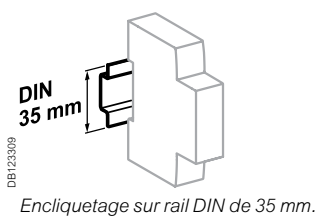
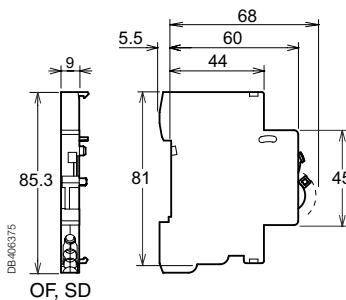
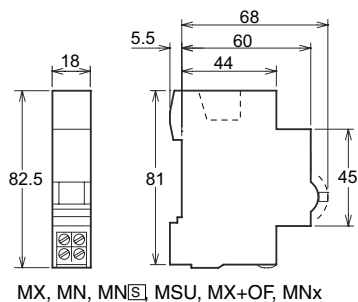
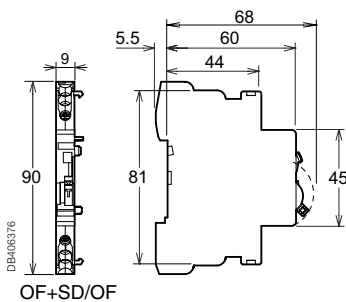
# Auxiliaires électriques pour C120, C60H-DC

## Raccordement



| Type  | Couple de serrage | Câbles en cuivre   |  |
|---|-------------------|--|--|
|   |                   | Rigides  | Souples ou avec embout   |
| Auxiliaires de signalisation et déclenchement | 1 Nm              | 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup><br> | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup><br> |

## Dimensions



## Masse (g)

| Accessoires et auxiliaires |    |
|----------------------------|----|
| Type                       |    |
| MN                         | 66 |
| MN                         | 66 |
| MNx                        | 73 |
| MSU                        | 66 |
| MX                         | 60 |
| MX+OF                      | 65 |
| OF                         | 30 |
| SD                         | 30 |
| OF+SD/OF                   | 38 |

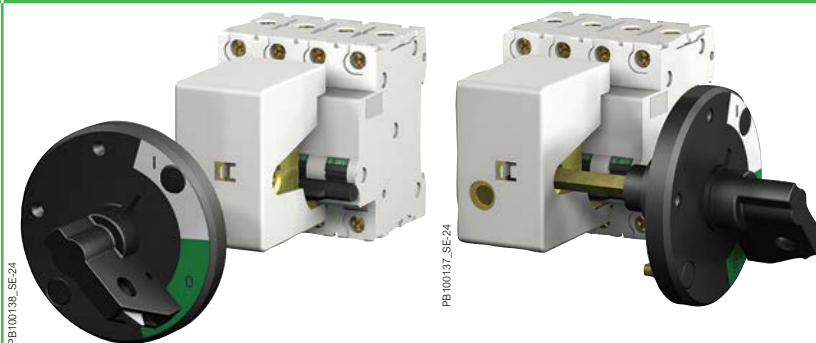
# Accessoires pour C120, C60H-DC

## Montage

### Accessoires

#### Commande rotative

#### Dispositif de cadenassage



2

#### Fonction

Commande frontale ou latérale des disjoncteurs 2, 3 et 4 pôles

- Degré de protection : IP40
- Une commande rotative complète se compose :
  - d'un sous ensemble de manoeuvre disjoncteur réf. **27046**,
  - d'une poignée réf **27047** ou d'une poignée réf **27048**
- Installation :
  - le sous ensemble de manoeuvre disjoncteur réf. **27046** est fixé sur le disjoncteur
  - la poignée désaccouplable : réf. **27047** est montée en face avant sur panneau mobile ou sur la porte du coffret
  - la poignée fixe : réf. **27048** est fixée sur la face vv frontale ou latérale du coffret

Sert à cadenasser un disjoncteur en position „ouvert“ ou „fermé“

- Diamètre du cadenas : 8 mm maxi
- Le verrouillage en position ON n'empêche pas le déclenchement du disjoncteur en cas de défaut
- Sectionnement : en conformité avec la norme CEI/EN 60947-2

#### Références

**27047**  
Poignée prolongée désaccouplable

**27048**  
Poignée fixe

**27046**  
Sous-ensemble de manoeuvre

**27145**

**26970**

#### Lot de

1

1

1

4

2

Convient aux dispositifs suivants :

C120

- 2P, 3P, 4P

■

—

C120 + Vigi C120

- 2P, 3P, 4P

■

—

C60H-DC

- 2P

—

■

## Raccordement

### Accessoires

#### Borne de répartition isolée



#### Fonction

Pour 3 câbles cuivre :

- Rigides jusqu'à 16 mm<sup>2</sup>
- Souples jusqu'à 10 mm<sup>2</sup>



#### Références

**19091**

#### Lot de

4

Convient aux dispositifs suivants :

C120

■

C120

■

C60H-DC

■

Couple de serrage

2 Nm




Longueur de dénudage

11 mm


Outils à utiliser

Diamètre 5 mm ou PZ2

# Accessoires pour C120, C60H-DC

| Sécurité                               |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Accessoires                            | Cache-vis   | Cache-bornes  | Intercalaire  |
|  |    |    |    |
| Fonction                               | <p>Empêche tout contact avec les vis de raccordement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le degré de protection passe à IP40</li> <li>Plombable, diamètre maxi. 1,2 mm</li> <li>Fractionnable</li> </ul> | <p>Empêche tout contact avec les bornes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Le degré de protection passe à IP40</li> <li>Plombable, diamètre maxi. 1,2 mm</li> </ul> <p>■ 1P</p> | <p>Sert à :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>compléter les rangées</li> <li>séparer les dispositifs</li> <li>Largeur : 1 pas de 9 mm</li> <li>Permet le cheminement de 2 câbles d'une rangée à une autre (au-dessus et au-dessous), jusqu'à 6 mm<sup>2</sup></li> </ul> |
| Références                             | <b>26981</b>  | <b>18526</b>  | <b>A9N27062</b>   |
| Lot de                                 | 2 (4P fractionable)   | 2 (pour borne amont et aval)  | 1   |
| Conviennent aux dispositifs suivants : |   |   |   |
| C120                                   | –   | ■   | ■   |
| Vigi C120                              | –   | ■   | ■   |
| C60H-DC                                | ■   | –   | ■   |

2

| Identification                         |   |   |   |   |
|--|---|---|---|---|
| Accessoires                            | Barrette de repères encliquetables  |   |   |   |
|  |    |   |   |   |
| Fonction                               | Pour l'identification des raccordements   |   |   |   |
| Références                             | <p>0 : <b>AB1-R0</b></p> <p>1 : <b>AB1-R1</b></p> <p>2 : <b>AB1-R2</b></p> <p>3 : <b>AB1-R3</b></p> <p>4 : <b>AB1-R4</b></p> <p>5 : <b>AB1-R5</b></p> <p>6 : <b>AB1-R6</b></p> <p>7 : <b>AB1-R7</b></p> <p>8 : <b>AB1-R8</b></p> <p>9 : <b>AB1-R9</b></p> | <p>A : <b>AB1-GA</b></p> <p>B : <b>AB1-GB</b></p> <p>C : <b>AB1-GC</b></p> <p>D : <b>AB1-GD</b></p> <p>E : <b>AB1-GE</b></p> <p>F : <b>AB1-GF</b></p> <p>G : <b>AB1-GG</b></p> <p>H : <b>AB1-GH</b></p> <p>I : <b>AB1-GI</b></p> <p>J : <b>AB1-GJ</b></p> | <p>K : <b>AB1-GK</b></p> <p>L : <b>AB1-GL</b></p> <p>M : <b>AB1-GM</b></p> <p>N : <b>AB1-GN</b></p> <p>O : <b>AB1-GO</b></p> <p>P : <b>AB1-GP</b></p> <p>Q : <b>AB1-GQ</b></p> <p>R : <b>AB1-GR</b></p> <p>S : <b>AB1-GS</b></p> <p>T : <b>AB1-GT</b></p> | <p>U : <b>AB1-GU</b></p> <p>V : <b>AB1-GV</b></p> <p>W : <b>AB1-GW</b></p> <p>X : <b>AB1-GX</b></p> <p>Y : <b>AB1-GY</b></p> <p>Z : <b>AB1-GZ</b></p> <p>+ : <b>AB1-R12</b></p> <p>- : <b>AB1-R13</b></p> <p>Vierge : <b>AB1-RV</b></p> |
| Lot de                                 | 250   |   |   |   |
| Conviennent aux dispositifs suivants : |   |   |   |   |
| C120                                   | ■ 4 repères maxi. par pôle  |   |   |   |
| Vigi C120                              | ■ Max. 4 Schilder par dispositif  |   |   |   |
| C60H-DC                                | ■ 4 repères maxi. par pôle  |   |   |   |

# Disjoncteurs NG125N 25 kA

## CEI/EN 60947-2

■ Les disjoncteurs NG125N sont des disjoncteurs qui associent les fonctions suivantes :

- protection des circuits contre les courants de court-circuit,
- protection des circuits contre les courants de surcharge,
- Aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
- signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur.

2

### Courant alternatif (CA) 50/60 Hz

|                        | Tension (Ue) |             |             |       |                     |       |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|------------------------|--------------|-------------|-------------|-------|---------------------|-------|-------|-------------------------------------|
|                        | 220 à 240 V  | 380 à 415 V | 440 V       | 500 V | 500 V               | 500 V | 500 V |                                     |
| L-L (2P, 3P, 3P+N, 4P) | -            | -           | -           | -     | -                   | -     | -     | 75 % d'Icu                          |
| L-N (1P)               | 110 à 130 V  | 220 à 240 V | 380 à 415 V | -     | -                   | -     | -     |                                     |
| Calibre (In)           | 10 à 125 A   | 50 kA       | 25 kA       | 50 kA | 6 kA <sup>(1)</sup> | 25 kA | 20 kA |                                     |

(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).

### Courant continu (CC)

|                 | Tension (Ue) |         |         |         |         | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|-----------------|--------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|
|                 | 12 à 125 V   | ≤ 144 V | ≤ 250 V | ≤ 375 V | ≤ 500 V |                                     |
| Nombre de pôles | 1P           | 2P      | 3P      | 4P      |         | 100 % d'Icu                         |
| Calibre (In)    | 10 à 125 A   | 25 kA   | 20 kA   | 20 kA   | 20 kA   |                                     |



NG125N 1P



NG125N 2P



NG125N 3P



NG125N 3P+N, 4P

## Références

### Disjoncteur NG125N

| Type                       | 1P          | 2P          | 3P                    | 3P+N        | 4P                    |
|----------------------------|-------------|-------------|-----------------------|-------------|-----------------------|
|                            |             |             |                       |             |                       |
| Vigi NG125                 | page 96     |             |                       |             |                       |
| Calibre (In)               | Courbe<br>C | Courbe<br>C | Courbe<br>B   C   D   | Courbe<br>C | Courbe<br>B   C   D   |
| 10 A                       | 18610       | 18621       | -   18632             | -           | -   18649             |
| 16 A                       | 18611       | 18622       | -   18633             | -           | -   18650             |
| 20 A                       | 18612       | 18623       | -   18634             | -           | -   18651             |
| 25 A                       | 18613       | 18624       | -   18635             | -           | -   18652             |
| 32 A                       | 18614       | 18625       | -   18636             | -           | -   18653             |
| 40 A                       | 18615       | 18626       | -   18637             | -           | -   18654             |
| 50 A                       | 18616       | 18627       | -   18638             | -           | -   18655             |
| 63 A                       | 18617       | 18628       | -   18639             | -           | -   18656             |
| 80 A                       | 18618       | 18629       | 18663   18640   18669 | 18646       | 18666   18658   18672 |
| 100 A                      | -           | -           | 18664   18642   18670 | 18647       | 18667   18660   18673 |
| 125 A                      | -           | -           | 18665   18644   18671 | 18648       | 18668   18662   18674 |
| Pas de 9 mm                | 3           | 6           | 9                     | 12          | 12                    |
| Accessoires et auxiliaires | page 71     |             |                       |             |                       |

# Disjoncteurs NG125L 50 kA

## CEI/EN 60947-2

- Les disjoncteurs NG125L sont des disjoncteurs qui associent les fonctions suivantes :
  - protection des circuits contre les courants de court-circuit,
  - protection des circuits contre les courants de surcharge,
  - aptitude au sectionnement en secteur industriel selon la norme CEI/EN 60947-2,
  - signalisation de déclenchement sur défaut par voyant mécanique d'état rouge en face avant du disjoncteur

| Courant alternatif (CA) 50/60 Hz              |             |             |             |                        |             |       |       | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|-------------|-------------|-------------|------------------------|-------------|-------|-------|-------------------------------------|
| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |             |             |             |                        |             |       |       |                                     |
| Tension (Ue)                                  |             |             |             |                        |             |       |       |                                     |
| L-L (2P, 3P, 4P)                              | -           | -           | 220 à 240 V | -                      | 380 à 415 V | 440 V | 500 V | 75 % d'Icu                          |
| L/N (1P)                                      | 110 à 130 V | 220 à 240 V | -           | 380 à 415 V            | -           | -     | -     |                                     |
| Calibre 10 à (In) 80 A                        | 100 kA      | 50 kA       | 100 kA      | 12,5 kA <sup>(1)</sup> | 50 kA       | 40 kA | 15 kA |                                     |

(1) Pouvoir de coupure sous 1 pôle en régime de neutre isolé IT (cas du défaut double).



NG125L 1P



NG125L 2P

| Courant continu (CC)                          |            |         |         |         |         | Pouvoir de coupure de service (Ics) |
|---|------------|---------|---------|---------|---------|-------------------------------------|
| Pouvoir de coupure (Icu) selon CEI/EN 60947-2 |            |         |         |         |         |                                     |
| Tension (Ue)                                  |            |         |         |         |         |                                     |
|   | 12 à 125 V | ≤ 144 V | ≤ 250 V | ≤ 375 V | ≤ 500 V | 100 % d'Icu                         |
| Nombre de pôles                               | 1P         |         | 2P      | 3P      | 4P      |                                     |
| Calibre (In)                                  | 10 à 80 A  | 50 kA   | 36 kA   | 36 kA   | 36 kA   |                                     |



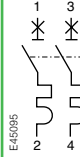
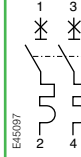


NG125L 3P



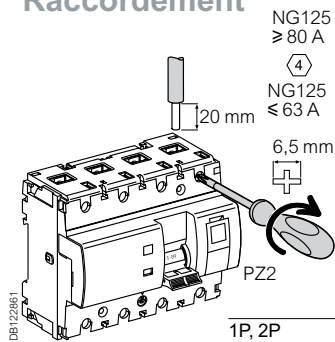
NG125L 4P

## Références

| Disjoncteur NG125L         |   |   |        |  |        |       |   |        |       |       |
|----------------------------|---|---|--------|--|--------|-------|---|--------|-------|-------|
| Type                       | 1P  | 2P  |        | 3P   |        |       | 4P  |        |       |       |
|                            |  |  |        |  |        |       |  |        |       |       |
| Vigi NG125                 | page 96   |   |        |  |        |       |   |        |       |       |
| Calibre (In)               | Courbe  |   | Courbe |  | Courbe |       |   | Courbe |       |       |
|                            | C   |   | B      | C  | B      | C     | D   | B      | C     | D     |
| 10 A                       | 18777   |   | 18750  | 18788  | 18759  | 18799 | 18848   | 18768  | 18810 | 18857 |
| 16 A                       | 18778   |   | 18751  | 18789  | 18760  | 18800 | 18849   | 18769  | 18811 | 18858 |
| 20 A                       | 18779   |   | -      | 18790  | 18761  | 18801 | 18850   | 18770  | 18812 | 18859 |
| 25 A                       | 18780   |   | -      | 18791  | 18762  | 18802 | 18851   | 18771  | 18813 | 18860 |
| 32 A                       | 18781   |   | -      | 18792  | 18763  | 18803 | 18852   | 18772  | 18814 | 18861 |
| 40 A                       | 18782   |   | -      | 18793  | 18764  | 18804 | 18853   | 18773  | 18815 | 18862 |
| 50 A                       | 18783   |   | -      | 18794  | 18765  | 18805 | 18854   | 18774  | 18816 | 18863 |
| 63 A                       | 18784   |   | -      | 18795  | 18766  | 18806 | 18855   | 18775  | 18817 | 18864 |
| 80 A                       | 18785   |   | -      | 18796  | 18767  | 18807 | 18856   | 18776  | 18818 | 18865 |
| Pas de 9 mm                | 3   | 6   |        | 9  |        |       | 12  |        |       |       |
| Accessoires et auxiliaires | page 71   |   |        |  |        |       |   |        |       |       |

# Disjoncteurs NG125N/L Caractéristiques techniques

## Raccordement



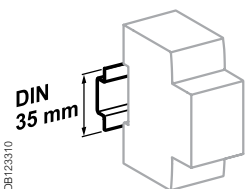
|                            |                   | Sans accessoire          |                          | Avec accessoires            |                        |                        |                        |
|----------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Calibre                    | Couple de serrage | Câbles en cuivre         |                          | Borne Al 70 mm <sup>2</sup> | Cosse à oeil réduit    | Borne multicâble       |                        |
|                            |                   | Rigides                  | Souples ou avec embout   | Rigides                     |                        | Rigides                | Souples                |
| 10 à 63 A                  | 3,5 Nm            | 1,5 à 50 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 35 mm <sup>2</sup> | -                           | -                      | 3 x 16 mm <sup>2</sup> | 3 x 10 mm <sup>2</sup> |
| 1P, 2P<br>80 à 125 A       | 6 Nm              | 16 à 70 mm <sup>2</sup>  | 10 à 50 mm <sup>2</sup>  | -                           | 1 x 70 mm <sup>2</sup> |                        |                        |
| 3P, 3P+N, 4P<br>80 à 125 A |                   |                          |                          | 25 à 70 mm <sup>2</sup>     |                        |                        |                        |

■ Sur 3P et 4P 80 A : prises de tension amont pour chaque pôle, par cosse Fast-on de 6,35 mm.

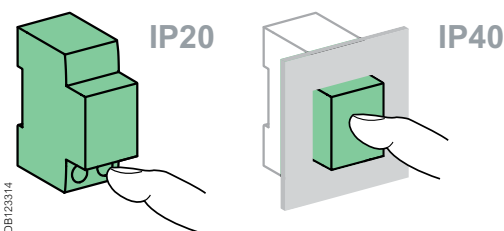
2

## Caractéristiques techniques

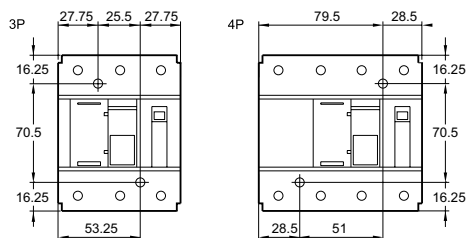
| Caractéristiques principales               |  |   |
|--|--|---|
| Selon CEI/EN 60947-2                       |  |   |
| Tension d'isolement (Ui)                   | 690 V AC   |   |
| Degré de pollution                         | 3  |   |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 8 kV   |   |
| Déclenchement thermique                    | Température de référence                         | 40 °C   |
| Magnetic tripping (Ii)                     | Courbe B   | 4 In ± 20 %                                   |
|  | Courbe C   | 8 In ± 20 %                                   |
|  | Courbe D   | 12 In ± 20 %                                  |
| Catégorie d'utilisation                    | A  |   |
| Caractéristiques complémentaires           |  |   |
| Degré de protection (CEI 60529)            | Appareil seul                                    | IP20  |
|  | Appareil en coffret modulaire                    | IP40  |
| Endurance (O-F)                            | Electrique                                       | ≤ 63 A: 10 000 Cycles<br>≥ 63 A: 5 000 Cycles |
|  | Mécanique  | 20 000 Cycles                                 |
| Température de fonctionnement              | -30 °C à +70 °C                                  |   |
| Température de stockage                    | -40 °C à +70 °C                                  |   |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)              | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C)) |   |



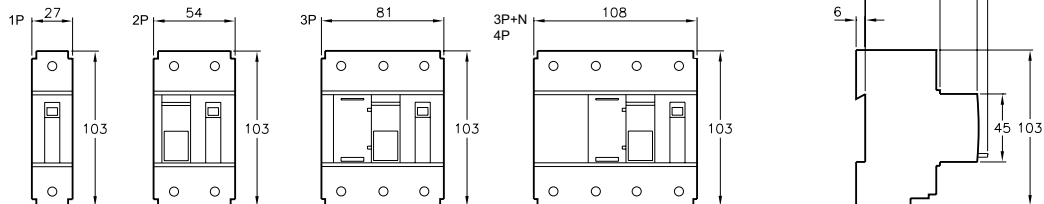
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



## Dimensions (mm)



Entraxe pour fixation sur panneau



## Masse (g)

| Disjoncteur |        |
|-------------|--------|
| Type        | NG125L |
| 1P          | 240    |
| 2P          | 480    |
| 3P          | 720    |
| 3P+N, 4P    | 960    |



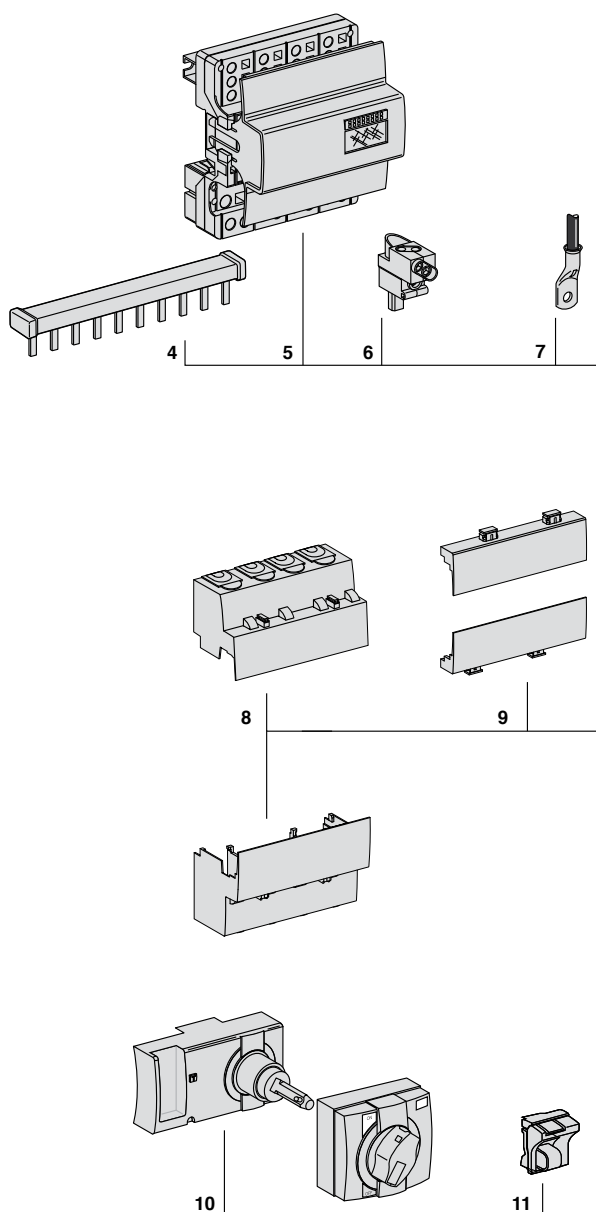
# Auxiliaires électriques et Accessoires pour NG125

## Raccordement

|   |                        |          |
|---|------------------------|----------|
| 4 | Peigne de raccordement | page 76  |
| 5 | Répartiteurs           | page 210 |
| 6 | Borne multicâble       | page 74  |
| 7 | Cosse à oeil réduit    |          |

## Accessoires de montage

|    |                                       |         |
|----|---------------------------------------|---------|
| 8  | Cache-bornes plombable (amont / aval) | page 75 |
| 9  | Cache-vis disjoncteur                 |         |
| 10 | Commande rotative                     | page 74 |
| 11 | Dispositif de cadenassage             |         |



## Auxiliaires électriques

### Signalisation

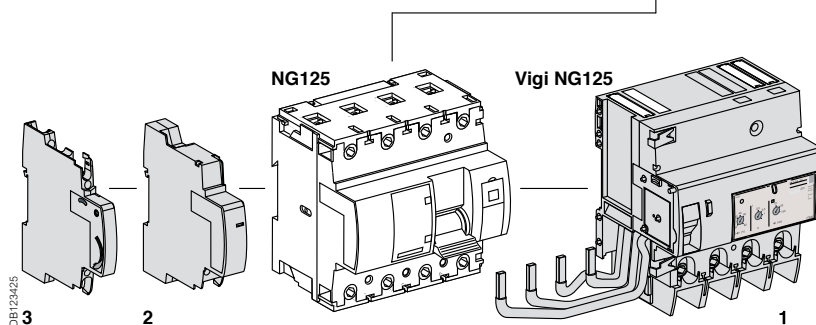
|   |   |         |
|---|---|---------|
| 3 | Contact auxiliaire signal-défaut OF+SD<br>Contact auxiliaire ouvert / fermé OF+OF | page 73 |
|---|---|---------|

### Déclencheurs

|   |   |         |
|---|---|---------|
| 2 | Déclencheur à minimum de tension MN ou déclencheur à minimum de tension avec alimentation extérieure MNx<br>Déclencheur à émission de tension MX+OF | page 72 |
|---|---|---------|




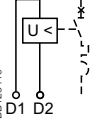
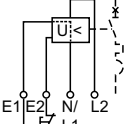
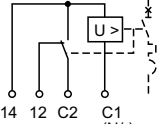
## Vigi NG125

|   |                              |         |
|---|------------------------------|---------|
| 1 | Bloc différentiel Vigi NG125 | page 96 |
|---|------------------------------|---------|



# Auxiliaires électriques pour für NG125

## Déclenchement

| Auxiliaires                    | MN   | MNx   | MX+OF  |              |               |               |              |              |    |
|--------------------------------|--|---|--|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|----|
| Type                           | Déclencheur à minimum de tension   |   | Déclencheur à émission de tension  |              |               |               |              |              |    |
|                                | Instantané   | Indépendant de la tension d'alimentation  | Avec contact auxiliaire ouvert/fermé   |              |               |               |              |              |    |
|                                |   |    |   |              |               |               |              |              |    |
| Fonction                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de <math>U_n</math>). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec)</li> <li>Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé</li> <li>La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté</li> <li>Comprend un contact ouvert/fermé (OF) pour signaler la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif</li> <li>associé</li> </ul> |              |               |               |              |              |    |
| Schémas de câblage             |   |    |   |              |               |               |              |              |    |
| Utilisation                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé</li> <li>Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence à sécurité intégrée</li> <li>Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service</li> </ul> <p><b>Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2)</b></p>   |  |              |               |               |              |              |    |
| Références                     | <b>19067</b>   | <b>19069</b>  | <b>19070</b>   | <b>19061</b> | <b>19064</b>  | <b>19065</b>  | <b>19066</b> | <b>19063</b> |    |
| Spécifications techniques      |  |   |  |              |               |               |              |              |    |
| Tension assignée ( $U_e$ )     | V AC   | 230...240   | 48   | –            | 220...240     | 230...415     | 48...130     | 24           | 12 |
|                                | V DC   | –   | –  | 48           | –             | 110...130     | 48           | 24           | 12 |
| Fréquence de fonctionnement    | Hz   | 50/60   |  |              | 50/60         | 50/60         |              |              |    |
| Voyant mécanique d'état, rouge |  | En face avant   |  |              | En face avant | En face avant |              |              |    |
| Pas de 9 mm                    |  | 2   |  |              | 4             | 2             |              |              |    |
| Courant d'emploi               |  | –   |  |              | –             | 415 V AC      |              | 3 A          |    |
|                                |  | –   |  |              | –             | ≤ 240 V AC    |              | 6 A          |    |
|                                |  | –   |  |              | –             | 130 V DC      |              | 1 A          |    |
|                                |  | –   |  |              | –             | ≤ 48 V DC     |              | 3 A          |    |
| Nombre de contacts             |  | –   |  |              | –             | –             |              |              |    |
| Température de fonctionnement  | °C   | -25...+60   |  |              | -25...+60     | -25...+60     |              |              |    |
|                                | °C   | -40...+85   |  |              | -40...+85     | -40...+85     |              |              |    |

# Auxiliaires électriques pour NG125

## Signalisation

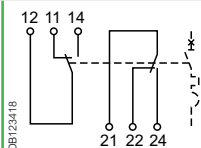
### OF+OF

Contact auxiliaire



056988\_SF-30

- Double contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé



DE123418

- Signalisation à distance de la position du dispositif associé

**19071**

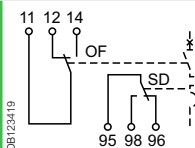
### OF+SD

Contact signal-défaut



056988\_SF-30

- Double contact inverseur qui indique :
  - la position du dispositif associé en cas de :
    - défaut électrique
    - action sur l'auxiliaire de déclenchement
  - la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé



DE123419

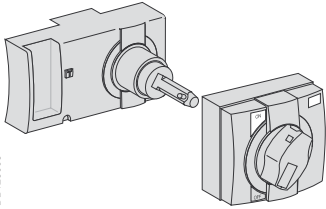
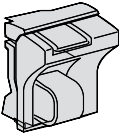
- Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé

**19072**

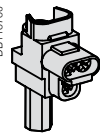


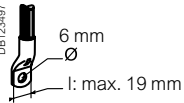
|            |     |            |     |
|------------|-----|------------|-----|
| -          | -   | -          | -   |
| -          | -   | -          | -   |
| 50/60      |     | 50/60      |     |
| -          | -   | -          | -   |
| 1          |     | 1          |     |
| 415 V AC   | 3 A | 415 V AC   | 3 A |
| ≤ 240 V AC | 6 A | ≤ 240 V AC | 6 A |
| 130 V DC   | 1 A | 130 V DC   | 1 A |
| ≤ 48 V DC  | 3 A | ≤ 48 V DC  | 3 A |
| 2 Wechsler |     | 2 Wechsler |     |
| -25...+60  |     | -25...+60  |     |
| -40...+85  |     | -40...+85  |     |

# Accessoires pour NG125

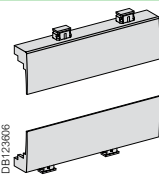
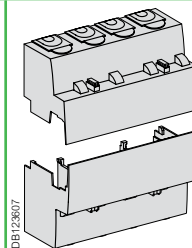
## Montage

| Accessoires                            | Commande rotative  | Dispositif de cadenassage   |
|--|--|---|
|  |  <p>DB123493</p>  |  <p>DB123498</p>   |
| Fonction                               | <p><b>Commande rotative prolongée</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Degré de protection : bouton tournant</li> <li>IP55</li> <li>Installation frontale :</li> <li>Empêche l'ouverture de la porte lorsque le disjoncteur se trouve en position O</li> <li>Diamètre du cadenas : 3 à 6 mm</li> </ul> | <p><b>Permet le cadenassage :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>En position I ou O des disjoncteurs NG125 1P ou 2P</li> <li>En position I des disjoncteurs ou des Interrupteurs NG125 3P ou 4P</li> <li>Cadenas : de Ø 5 à 8 mm (non fourni)</li> </ul> <p><b>Nota :</b> les disjoncteurs ou interrupteurs NG125 3P/4P sont équipés d'origine pour le cadenassage en position O (sectionné).</p> |
| Références                             | <b>19088</b><br>Prolongée standard noire   | <b>19089</b><br>Prolongée de sécurité   |
| Lot de                                 | 1  | 1   |
| Conviennent aux dispositifs suivants : |  |   |
| NG125                                  | ■ 3P, 4P   | ■   |

## Raccordement


| Accessoires          | Borne multicâble  | Cosse à oeil réduit  |
|----------------------|---|--|
|                      |  <p>DB118760</p>   |  <p>DB123428</p>  |
| Fonction             | <p>Pour 3 câbles en cuivre :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Rigides jusqu'à 16 mm<sup>2</sup></li> <li>Souples jusqu'à 10 mm<sup>2</sup></li> </ul> | <p>Raccordement calibres 80 à 125 A :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Câble cuivre souple : 50 mm<sup>2</sup></li> <li>Câble cuivre rigide : 70 mm<sup>2</sup></li> </ul> |
|                      |  <p>DB118763</p>   |  <p>DB123497</p> <p>6 mm<br/>Ø<br/>l: max. 19 mm</p>   |
| Références           | <b>19091</b>  | <b>19094</b>   |
| Lot de               | 4   | 4  |
| NG125                | ■   | ■ 80, 100, 125 A   |
| Vigi NG125           | –   | ■ 80, 100, 125 A   |
| Couple de serrage    | 2 Nm  | 6 Nm   |
| Longueur de dénudage | 11 mm   | –  |
| Outils à utiliser    | Diamètre 5 mm ou PZ2  | –  |

# Accessoires pour NG125

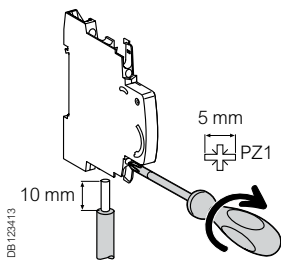
| Sécurité                               |  |              |              |              |              |              |              |              |              |
|--|--|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Accessoires                            | Klemmschraubenabdeckung  |              |              |              |              |              |              |              |              |
|  | <br>DB123606  |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Fonction                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Empêche tout contact avec les vis de raccordement</li> <li>■ Protection contre les contacts directs :               <ul style="list-style-type: none"> <li>□ IP40 : en face avant</li> <li>□ IP20 : au niveau des raccordements</li> </ul> </li> <li>■ Classe II dans des coffrets métalliques ou plastiques</li> <li>■ Plombage possible (diamètre maxi : 1,2 mm)</li> </ul>                 |              |              |              |              |              |              |              |              |
|  | <br>DB123607   |              |              |              |              |              |              |              |              |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Empêche tout contact avec les bornes</li> <li>■ Installation : se monte en amont et aval du disjoncteur</li> <li>■ Tension d'isolement entre phases <math>U_i = 1000\text{ V}</math></li> <li>■ Protection contre les contacts directs IP40</li> <li>■ Classe II dans des coffrets métalliques ou plastiques (jusqu'à 440 V)</li> <li>■ Plombage possible (diamètre maxi : 1,2 mm)</li> </ul> |              |              |              |              |              |              |              |              |
|  | <table border="1"> <tr> <td>1P</td> <td>2P</td> <td>3P</td> <td>4P</td> <td>1P</td> <td>2P</td> <td>3P</td> <td>4P</td> </tr> </table>   | 1P           | 2P           | 3P           | 4P           | 1P           | 2P           | 3P           | 4P           |
| 1P                                     | 2P   | 3P           | 4P           | 1P           | 2P           | 3P           | 4P           |              |              |
| Références                             | <table border="1"> <tr> <td><b>19084</b></td> <td><b>19085</b></td> <td><b>19086</b></td> <td><b>19087</b></td> <td><b>19080</b></td> <td><b>19081</b></td> <td><b>19082</b></td> <td><b>19083</b></td> </tr> </table>   | <b>19084</b> | <b>19085</b> | <b>19086</b> | <b>19087</b> | <b>19080</b> | <b>19081</b> | <b>19082</b> | <b>19083</b> |
| <b>19084</b>                           | <b>19085</b>   | <b>19086</b> | <b>19087</b> | <b>19080</b> | <b>19081</b> | <b>19082</b> | <b>19083</b> |              |              |
| Lot de                                 | 10   |              |              |              |              |              |              |              |              |
| Conviennent aux dispositifs suivants : |  |              |              |              |              |              |              |              |              |
| NG125                                  | ■  |              |              |              |              |              |              |              |              |





2

## Tableau d'association

| Auxiliaires électriques      |                              | Dispositif   |
|------------------------------|------------------------------|--|
| Auxiliaires de signalisation | Auxiliaires de déclenchement | <br>058802N LSE-30<br>NG125 |
|                              | Maximale Anzahl              |  |
| 2 (OF+OF ou OF+SD)           | + 1 (MX+OF ou MN ou MNx)     |  |

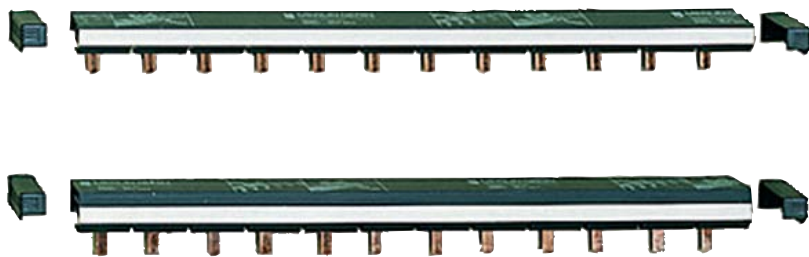
## Raccordement



| Type                         | Couple de serrage | Câbles en cuivre  |  | Borne multicâble  |   |
|------------------------------|-------------------|---|--|---|---|
|                              |                   | Rigides   | Souples ou avec pombout  | Câbles souples ou rigides   | Câbles avec embout  |
| Contacts de signalisation    | 1 Nm              | <br>DB123416 | <br>DB123411 | <br>DB123011 | <br>DB123412 |
| Auxiliaires de déclenchement | 1 Nm              | 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup>   | 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup>  | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>   |

# Kammschienen für NG125, C120

CEI 60664-1



2

| NG125                   | Pôles 27 mm, coupables |       |       |       |
|-------------------------|------------------------|-------|-------|-------|
| Nombre de pôles         | 1P                     | 2P    | 3P    | 4P    |
| Nombre de modules 27 mm | 16                     | 16    | 15    | 16    |
| Ensemble de             | 1                      |       |       |       |
| Références              | 14811                  | 14812 | 14813 | 14814 |

| Caractéristiques              |       |   |
|-------------------------------|-------|---|
| Courant d'emploi à 40 °C      | (Ie)  | 125 A   |
| Courant de court-circuit      | (Icc) | Compatible avec le pouvoir de coupure des disjoncteurs Schneider Electric |
| Tension d'isolement           | (Ui)  | 620 V AC  |
| Tension d'emploi              | (Ue)  | 500 V AC  |
| Degré de pollution            |       | 3   |
| Résistance au feu CEI 695-2-1 |       | Auto-extinguible à 960 °C 30 secondes                                     |
| Couleur                       |       | RAL 7016 (gris anthracite)  |

| Accessoires     |   |
|-----------------|---|
| Nombre de pôles | 1P, 2P, 3P, 4P                                |
|                 |   |
|                 | <b>Cache-dents</b><br>Isoler les dents libres |
| Ensemble de     | 20  |
| Références      | 14818   |

# 3 - Protection différentielle

## Contenu

|  |    |
|--|----|
| Choix des protections différentielles.....                         | 78 |
| Disjoncteurs différentiels 4P iC60 RCBO 6 kA.....                  | 80 |
| Disjoncteurs différentiels 2P, 3P iC60 RCBO 10 kA.....             | 81 |
| Auxiliaires pour disjoncteurs différentiels pour iC60 RCBO.....    | 83 |
| Interrupteurs différentiels iLD Type A, A-SI à 100 A.....          | 84 |
| Interrupteurs différentiels ID Type A, A-SI 125 A.....             | 86 |
| Interrupteurs différentiels iLD Type B-SI à 80 A, B-EV à 63 A..... | 88 |
| Interrupteurs différentiels ID Type B. 125 A.....                  | 90 |
| Blocs différentiels Vigi iC60.....                                 | 92 |
| Blocs différentiels Vigi C120.....                                 | 94 |
| Blocs différentiels Vigi NG125.....                                | 96 |

# Choix des protections différentielles




## Choix de la sensibilité

La sensibilité d'un dispositif différentiel dépend principalement de la fonction qu'il doit réaliser :

- Protection contre l'électrocution par contact direct.
- Protection contre l'électrocution par contact indirect
- Protection contre l'incendie par fuite de courant.

Le tableau ci-dessous rappelle :

- Le type de dispositif différentiel à utiliser dans chaque cas, sa sensibilité, son emplacement dans le schéma de distribution.

| Type de Protection   | Obligations   |   | Sensibilité (I $\Delta$ n)  |   |  |
|--|---|---|---|---|--|
|  | Norme nationale NIN 2010  | Norme internationale CEI 60364  | 30 mA (*)   | 100 mA à 3000 mA (selon le système de liaison à la terre)   | 300 mA (ou 500 mA)   |
| <b>Protection contre l'électrocution par contact direct</b>  |   |   |   |   |  |
| <br><small>DB123167</small>   | Alimentation des prises d'usage général, jusqu'à 32 A<br>Circuits d'éclairage dans les appartements et les maisons unifamiliales. | Alimentation des : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Prises d'usage général, jusqu'à 20 A</li> <li>■ Appareils au voisinage d'une baignoire d'une douche, d'un bassin, d'une piscine</li> <li>■ Appareils portatifs à usage extérieur, jusqu'à 32 A</li> <li>■ Eclairages des stands d'exposition et spectacles</li> <li>■ Eclairages extérieurs</li> </ul>          | Mise en oeuvre en tableau de distribution terminal <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disjoncteur différentiel protégeant un circuit</li> <li>■ Interrupteur différentiel protégeant un groupe de circuits</li> </ul> |   |  |
| <b>Protection contre l'électrocution par contact indirect</b>  |   |   |   |   |  |
| <br><small>DB123168</small> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Toute la distribution électrique, à l'exception des appareils :</li> <li>■ Avec isolation de classe II</li> <li>■ Fonctionnant en très basse tension de sécurité (classe III)</li> </ul>   |   | Mise en oeuvre en tableau de distribution terminal <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interrupteur ou disjoncteur différentiel, en arrivée</li> </ul> Mise en oeuvre en tableau divisionnaire ou général <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disjoncteur différentiel protégeant un circuit</li> <li>■ Disjoncteur ou interrupteur différentiel protégeant un groupe de circuits</li> <li>■ En arrivée : interrupteur ou disjoncteur différentiel</li> </ul> |  |
| <b>Protection contre l'incendie par fuite de courant</b>   |   |   |   |   |  |
| <br><small>DB123169</small> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Locaux à risque :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ d'explosion (BE3)</li> <li>□ d'incendie (BE2)</li> </ul> </li> <li>■ Bâtiments agricoles et horticoles</li> <li>■ Equipements de foires, d'expositions, de spectacles</li> <li>■ Installations temporaires de loisirs extérieurs</li> </ul> |   |   | Mise en oeuvre en tableau de distribution terminal <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interrupteur ou disjoncteur différentiel, en arrivée</li> </ul> Mise en oeuvre en tableau divisionnaire ou général <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Disjoncteur différentiel protégeant chaque circuit vers une zone à risque</li> <li>■ Disjoncteur ou interrupteur différentiel protégeant un groupe de circuits</li> <li>■ En arrivée : interrupteur ou disjoncteur différentiel</li> </ul> |




(\*) La sensibilité 10 mA est utile pour quelques applications très spécifiques, où il y a un risque qu'une personne subisse un courant non dangereux (10 à 30 mA) sans pouvoir se dégager. Exemple : équipement de soins des lits d'hôpitaux. Dans le cas général, les appareils avec cette très grande sensibilité sont susceptibles de déclencher fréquemment, en raison des courants de fuite naturels de l'installation.



# Choix des protections différentielles

## Immunité aux perturbations

Schneider Electric met à disposition différentes technologies d'appareil permettant de s'affranchir des conséquences des perturbations de toute nature.

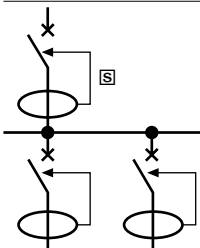
| Conditions de fonctionnement  |  | Exemples  | Types  |   |      |   |   |  |  |  |
|---|--|---|--|---|------|---|---|--|--|--|
|   |  |   | AC <sup>(1)</sup>  | A | A-SI | B |   |  |  |  |
| <b>Charges</b>  |  |   |  |   |      |   |   |  |  |  |
| <br>DB123165   | Sans caractéristiques particulières  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Prises de courant d'usage général</li> <li>Eclairages à incandescence</li> <li>Electroménager : four micro-ondes, lave-vaisselle, sèche-linge</li> <li>Chauffage électrique, chauffe-eau</li> </ul>  | ■  | ■ | ■    | ■ |   |  |  |  |
|   | Incluant un redresseur   | Monophasé   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Electroménager : appareils de cuisson à induction, machines à laver (à vitesse variable)</li> <li>Onduleurs monophasés</li> </ul> | - | ■    | ■ | - |  |  |  |
|   |  | Triphasé  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Variateurs de vitesse industriels triphasés</li> <li>Onduleurs triphasés</li> </ul>   | - | -    | - | ■ |  |  |  |
|   | Génération des perturbations de fréquence élevée (pointes de courant, harmoniques) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Eclairages fluorescents alimentés par transformateur Très Basse Tension, par ballast électronique</li> <li>Eclairages à luminosité variable</li> <li>Equipements informatique de puissance</li> <li>Variateurs de vitesse industriels monophasés</li> <li>Climatisation</li> <li>Equipements de télécommunication</li> <li>Batteries de condensateurs</li> </ul> | -  | - | ■    | ■ |   |  |  |  |
|   | Incluant un filtre antiharmoniques dans l'alimentation                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ensembles de micro-ordinateurs</li> <li>Périphériques informatiques (imprimantes, scanners...)</li> </ul>  | -  | - | ■    | ■ |   |  |  |  |
| <b>Environnement électrique</b>   |  |   |  |   |      |   |   |  |  |  |
| <br>DB123166  | Voisinage d'appareils générant des surtensions transitoires                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Appareils de commutation de forte puissance</li> <li>Batteries de compensation d'énergie réactive</li> </ul>   | -  | - | ■    | ■ |   |  |  |  |
|   | Circuits alimentés par un onduleur   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Réseaux secours</li> </ul>   | -  | - | ■    | ■ |   |  |  |  |
|   | Système de liaison à la terre „neutre isolé (IT)“                                  | -   | -  | - | ■    | ■ |   |  |  |  |
|   | Risque important de coups de foudre  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Bâtiments protégés par un paratonnerre</li> <li>Zones montagneuses ou humides</li> <li>Zones à niveau kéraunique élevé</li> </ul>  | -  | - | ■    | ■ |   |  |  |  |
| <b>Atmosphère</b>   |  |   |  |   |      |   |   |  |  |  |
| <br>DB123164 | Température ambiante susceptible d'être inférieure à -5 °C                         | -   | -  | ■ | ■    | ■ |   |  |  |  |
|   | Présence d'agents corrosifs (AF2 à AF4) ou de poussières                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Piscines intérieures</li> <li>Ports de plaisance, marinas, campings</li> <li>Traitement des eaux</li> <li>Industries chimiques, industrie lourdes, papeterie</li> <li>Mines et caves, tunnels routiers</li> <li>Marchés, élevage, industries agro-alimentaires</li> </ul>  | -  | - | ■    | - |   |  |  |  |

<sup>(1)</sup> Type AC est prohibé en Suisse

## Sélectivité

Les dispositifs différentiels de moyenne sensibilité (100 mA et plus) existent en version sélective (S).

Ce choix permet de garantir que, lors d'un défaut différentiel en aval de l'installation, seule la partie défectueuse soit mise hors service. Le tableau ci-dessous indique (zones vertes) quelles associations appareil amont / appareil aval procurent cette sélectivité.

| Sensibilité (mA) - Aval   |             | Sensibilité (mA) - Amont |     |     |     |             |  |
|---|-------------|--------------------------|-----|-----|-----|-------------|--|
|   |             | Instantanés              |     |     |     | Sélectifs S |  |
|   |             | 30                       | 100 | 300 | 500 | 300         |  |
| <br>DB123476 | Instantanés | 30                       | -   | -   | -   |             |  |
|   |             | 100                      | -   | -   | -   |             |  |
|   |             | 300                      | -   | -   | -   | -           |  |
|   |             | 500                      | -   | -   | -   | -           |  |
|   | Sélectifs S | 300                      | -   | -   | -   | -           |  |

# Disjoncteur différentiel 4P iC60 RCBO 6 kA

CEI/EN 61009-1

CEI/EN 61009-2-1

Le disjoncteur différentiel iC60N RCBO offre les fonctions suivantes :

- la protection des circuits terminaux contre les courants de surcharge et de court-circuit.
  - la protection des personnes contre les chocs électriques par contacts directs.
  - la signalisation d'un défaut différentiel par voyant mécanique rouge en face avant.
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.



PB116503-40

3


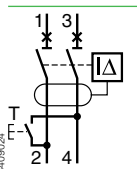
| iC60 RCBO 6000 A                   |                                |                 |                 |                 |                 |                 |             |
|------------------------------------|--------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Type                               |                                | A               |                 |                 | A-SI            |                 | Pas de 9 mm |
|                                    | Courbe                         | B               | C               |                 | B               | C               |             |
| 4P                                 | Sensibilité (I <sub>Δn</sub> ) | 30 mA           | 30 mA           | 300 mA          | 30 mA           | 30 mA           |             |
|                                    | Calibre 10 A                   | <b>A9D87410</b> | <b>A9D67410</b> | <b>A9D52410</b> | <b>A9D97410</b> | <b>A9D77410</b> | 8           |
|                                    | 13 A                           | <b>A9D87413</b> | <b>A9D67413</b> | -               | <b>A9D97413</b> | <b>A9D77413</b> |             |
|                                    | 16 A                           | <b>A9D87416</b> | <b>A9D67416</b> | <b>A9D52416</b> | <b>A9D97416</b> | <b>A9D77416</b> |             |
|                                    | 20 A                           | <b>A9D87420</b> | <b>A9D67420</b> | <b>A9D52420</b> | <b>A9D97420</b> | <b>A9D77420</b> |             |
|                                    | 25 A                           | <b>A9D87425</b> | <b>A9D67425</b> | <b>A9D52425</b> | <b>A9D97425</b> | <b>A9D77425</b> |             |
|                                    | 32 A                           | <b>A9D87432</b> | <b>A9D67432</b> | <b>A9D52432</b> | <b>A9D97432</b> | <b>A9D77432</b> |             |
| Tension d'emploi (U <sub>e</sub> ) |                                | 400 V AC        |                 |                 |                 |                 |             |
| Fréquence de fonctionnement        |                                | 50 Hz           |                 |                 |                 |                 |             |
| Auxiliaires                        |                                | page 83         |                 |                 |                 |                 |             |

# Disjoncteur différentiel 2P, 3P iC60 RCBO 10 kA



PB1165001-40


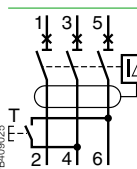
## Références

| iC60 RCBO 10000 A   |  |                 |                 |                 |             |
|---|--|-----------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Type  | A-SI  |                 |                 |                 | Pas de 9 mm |
| Courbe  |  | B               | C               |                 |             |
| 2P  | Sensibilité (I $\Delta$ n)   | 30 mA           | 30 mA           | 300 mA*         |             |
|  | Calibre (I <sub>n</sub> )  | <b>A9D47210</b> | <b>A9D27210</b> | <b>A9D54210</b> | 4           |
|   |  | <b>A9D47213</b> | <b>A9D27213</b> | -               |             |
|   |  | <b>A9D47216</b> | <b>A9D27216</b> | <b>A9D54216</b> |             |
|   |  | <b>A9D47220</b> | <b>A9D27220</b> | <b>A9D54220</b> |             |
|   |  | <b>A9D47225</b> | <b>A9D27225</b> | <b>A9D54225</b> |             |
|   |  | <b>A9D47232</b> | <b>A9D27232</b> | <b>A9D54232</b> |             |
| Tension d'emploi (U <sub>e</sub> )  |  | 230 V AC        |                 |                 |             |
| Fréquence de fonctionnement   |  | 50 Hz           |                 |                 |             |
| Auxiliaires   |  | page 83         |                 |                 |             |

\* Seulement en version type A.



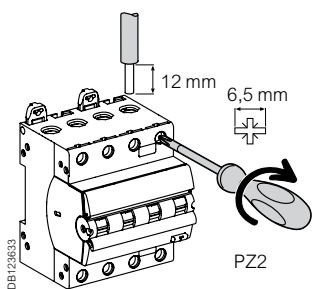
PB116502-40

| iC60 RCBO 10000 A   |   |                 |  |   |             |
|---|---|-----------------|--|---|-------------|
| Type  | A  |                 |  |   | Pas de 9 mm |
| Courbe  |   | C               |  |   |             |
| 3P  | Sensibilité (I $\Delta$ n)  | 30 mA           |  |   |             |
|  | Calibre (I <sub>n</sub> )   | <b>A9D17310</b> |  | 6 |             |
|   |   | <b>A9D17313</b> |  |   |             |
|   |   | <b>A9D17316</b> |  |   |             |
|   |   | <b>A9D17320</b> |  |   |             |
|   |   | <b>A9D17325</b> |  |   |             |
|   |   | <b>A9D17332</b> |  |   |             |
| Tension d'emploi (U <sub>e</sub> )  |   | 230 V AC        |  |   |             |
| Fréquence de fonctionnement   |   | 50 Hz           |  |   |             |
| Auxiliaires   |   | page 83         |  |   |             |

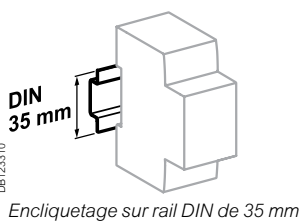


# Disjoncteur différentiel iC60 RCBO 6 kA et 10 kA

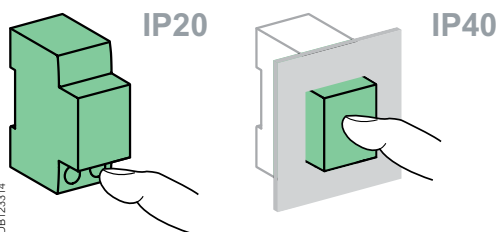
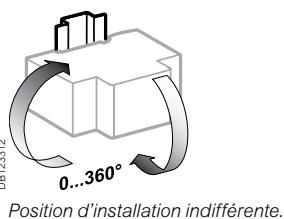
## Raccordement



| Calibre   | Couple de serrage | Câbles en cuivre       |                        |
|-----------|-------------------|------------------------|------------------------|
|           |                   | Rigides                | Souples ou avec embout |
| 10 à 32 A | 2 Nm              | 1 à 35 mm <sup>2</sup> | 1 à 25 mm <sup>2</sup> |



3



## Caractéristiques techniques

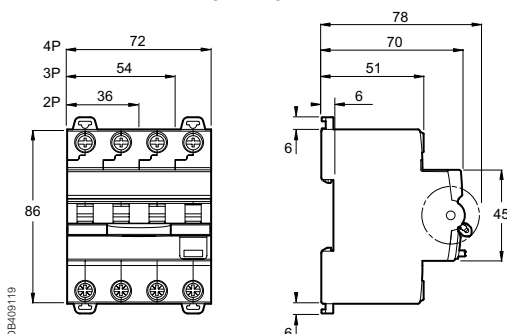
| Caractéristiques principales                                 | 6 000 A       | 10 000 A                     |
|--|---------------|------------------------------|
| Tension d'isolement (Ui)                                     | 500 V         |                              |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)                   | 4 kV          |                              |
| Courant différentiel résiduel de fonctionnement assigné (Δn) | 30 mA, 300 mA |                              |
| Type de protection différentielle                            | A, SI         |                              |
| Déclenchement thermique                                      | 30 °C         |                              |
| Courbe de déclenchement                                      | Courbe B      | Entre 3 et 5 I <sub>n</sub>  |
|  | Courbe C      | Entre 5 et 10 I <sub>n</sub> |
| Classe de limitation   | 2P            | 3                            |
|  | 3, 4 P        | 1                            |
| Tenue aux ondes de courant (8/20 μs) sans déclenchement      | Type A        | 250 A                        |
|  | Type A-SI     | 3 kA                         |

| Selon CEI/EN 61009-1 et CEI/EN 61009-2-1  |                     |   |
|---|---------------------|---|
| Pouvoir de coupure assigné (I <sub>cn</sub> )                                       | 6 000 A             | 10 000 A  |
| Pouvoir de coupure de service (I <sub>cs</sub> )                                    | 1 x I <sub>cn</sub> | 0,75 x I <sub>cn</sub>  |
| Courant résiduel assigné enclenchement/déclenchement phase/terre (I <sub>Δm</sub> ) | 6 000 A             | 6 000 A   |
| Comportement en cas de chute de tension   |                     | Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4 |

| Selon CEI/EN 60947-2                             |                         |                        |
|--|-------------------------|------------------------|
| Pouvoir de coupure ultime (I <sub>cu</sub> )     | 6 kA                    | 15 kA                  |
| Pouvoir de coupure de service (I <sub>cs</sub> ) | 100 % d'I <sub>cu</sub> | 50 % d'I <sub>cu</sub> |

| Caractéristiques complémentaires    |  |                  |
|-------------------------------------|--|------------------|
| Degré de protection                 | Appareil seul                                  | IP20             |
|                                     | Appareil dans coffret modulaire                | IP40             |
| Endurance (O-F)                     | Electrique                                     | 10 000 cycles    |
|                                     | Mécanique                                      | 20 000 cycles    |
| Catégorie de surtension (CEI 60364) | III  |                  |
| Température de fonctionnement       |  | -25 °C à +40 °C  |
| Température de stockage             | -40 °C à +70 °C                                |                  |
| Tensions d'emploi du bouton de test | 2P   | -                |
|                                     | 3P   | 340...440 V AC   |
|                                     | 4P   | 195,5...253 V AC |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)       | Exécution 2 (humidité relative : 95 % à 55 °C) |                  |




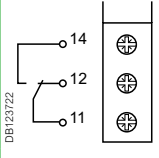
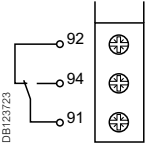
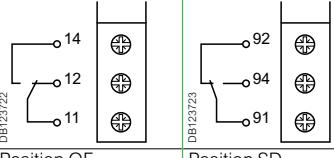
## Dimensions (mm)



## Masse (g)

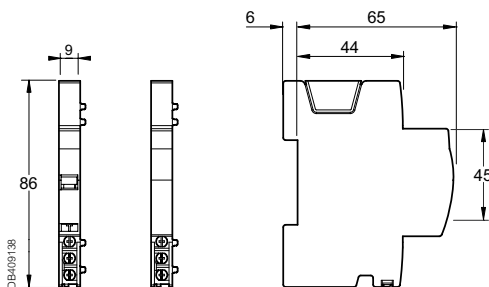
| Disjoncteur différentiel RCBO |           |
|-------------------------------|-----------|
| Type                          | iC60 RCBO |
| 2P                            | 234       |
| 3P                            | 334       |
| 4P                            | 445       |

# Auxiliaires électriques pour disjoncteurs différentiels iC60 RCBO

|                               |   | Signalisation   |  |  |
|-------------------------------|---|---|--|--|
| Auxiliaires                   | iOF   | iSD   | iOF/SD   |  |
| Type                          | Contact auxiliaire ouvert/fermé   | Contact signal-défaut   | Contact ouvert/fermé ou signaldéfaut   |  |
|                               |    |    |   |  |
| Fonction                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position „ouvert“ ou „fermé“ du dispositif associé</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>action sur l'auxiliaire de déclenchement</li> </ul> </li> <li>Fonction test sur la manette</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Produits deux en un : 1 contact OF ou SD au choix, via commutateur de sélection en face avant.</li> <li>Fonction test sur la manette</li> </ul> |  |
| Schémas de câblage            |    |    | <br>Position OF      Position SD  |  |
| Utilisation                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position du dispositif associé</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>   |  |
| Références                    | <b>A9A19801</b>   | <b>A9A19802</b>   | <b>A9A19803</b>  |  |
| Spécifications techniques     |   |   |  |  |
| Tension nominale (Un)         | 24...415 V AC<br>24...250 V DC  | 24...415 V AC<br>24...250 V DC  | 24...415 V AC<br>24...250 V DC   |  |
| Fréquence de fonctionnement   | 50 Hz   | 50 Hz   | 50 Hz  |  |
| Pas de 9 mm                   | 1   | 1   | 1  |  |
| Courant d'emploi              | min. 10 mA, max. 6 A  |   |  |  |
| 24 V DC                       | 6 A   |   |  |  |
| 60 V DC                       | 2 A   |   |  |  |
| 110 V DC                      | 1,5 A   |   |  |  |
| 250 V DC                      | 1 A   |   |  |  |
| 24...230 V AC                 | 6 A   |   |  |  |
| 415 V AC                      | 3 A   |   |  |  |
| Nombre de contacts            | 1 NO/NF   | 1 NO/NF   | 1 NO (fonction OF)<br>1 NF (fonction SD)   |  |
| Température de fonctionnement | -25 °C...+60 °C   | -25 °C...+60 °C   | -25 °C...+60 °C  |  |
| Température de stockage       | -40 °C...+70 °C   | -40 °C...+70 °C   | -40 °C...+70 °C  |  |

3

## Dimensions (mm)



iOF, iSD      iOF/SD

## Masse (g)

| Auxiliaires électriques |      |
|-------------------------|------|
| Type                    |      |
| iOF                     | 34,5 |
| iSD                     | 35   |
| iOF/SD                  | 36   |

# Interrupteurs différentiels iID Type A, A-SI

## CEI/EN 61008-1

- Les interrupteurs différentiels iID offrent les fonctions suivantes :
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct ( $\leq 30$  mA),
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect ( $\geq 100$  mA),
  - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.



### Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

## Références

### Interrupteurs différentiels iID pour réseau 230/400 V

| Type                        | A        |                 |                 |                 |                 |                 |                 | Pas de 9 mm     |   |
|-----------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| <br>DB122476                | Calibre  | Sensibilité     | 10 mA           | 30 mA           | 100 mA          | 300 mA          | 500 mA          | 300 mA          | 4 |
|                             |          | 16 A            | <b>A9R20216</b> | -               | -               | -               | -               | -               |   |
|                             |          | 25 A            | <b>A9R20225</b> | <b>A9R21225</b> | -               | <b>A9R24225</b> | -               | -               |   |
|                             |          | 40 A            | -               | <b>A9R21240</b> | -               | <b>A9R24240</b> | -               | <b>A9R25240</b> |   |
|                             |          | 63 A            | -               | <b>A9R21263</b> | -               | <b>A9R24263</b> | -               | <b>A9R25263</b> |   |
| 100 A                       | -        | <b>A9R21291</b> | -               | <b>A9R24291</b> | -               | <b>A9R25291</b> |                 |                 |   |
| <br>DB122477                | Calibre  | Sensibilité     | 10 mA           | 30 mA           | 100 mA          | 300 mA          | 500 mA          | 300 mA          | 8 |
|                             |          | 25 A            | -               | <b>A9R21425</b> | -               | <b>A9R24425</b> | -               | -               |   |
|                             |          | 40 A            | -               | <b>A9R21440</b> | <b>A9R22440</b> | <b>A9R24440</b> | <b>A9R26440</b> | <b>A9R25440</b> |   |
|                             |          | 63 A            | -               | <b>A9R21463</b> | <b>A9R22463</b> | <b>A9R24463</b> | <b>A9R26463</b> | <b>A9R25463</b> |   |
|                             |          | 80 A            | -               | <b>A9R21480</b> | -               | <b>A9R24480</b> | -               | <b>A9R25480</b> |   |
| 100 A                       | -        | <b>A9R21491</b> | -               | <b>A9R24491</b> | <b>A9R26491</b> | <b>A9R25491</b> |                 |                 |   |
| Tension d'emploi (Ue)       | 2P       | 230 - 240 V     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |   |
|                             | 4P       | 400 - 415 V     |                 |                 |                 |                 |                 |                 |   |
| Fréquence de fonctionnement | 50/60 Hz |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |   |
| Accessoires et auxiliaires  | page 47  |                 |                 |                 |                 |                 |                 |                 |   |

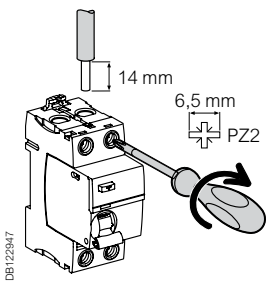
## Références

### Interrupteurs différentiels iID pour réseau 230/400 V

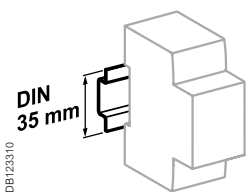
| Type                        | A-SI     |                 |                 |                 | Pas de 9 mm     |                 |   |
|-----------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| <br>DB122476                | Calibre  | Sensibilité     | 10 mA           | 30 mA           | 300 mA          | 300 mA          | 4 |
|                             |          | 16 A            | -               | -               | -               | -               |   |
|                             |          | 25 A            | <b>A9R30225</b> | <b>A9R61225</b> | -               | -               |   |
|                             |          | 40 A            | -               | <b>A9R61240</b> | -               | <b>A9R35240</b> |   |
|                             |          | 63 A            | -               | <b>A9R61263</b> | -               | <b>A9R35263</b> |   |
| 100 A                       | -        | -               | -               | <b>A9R35291</b> |                 |                 |   |
| <br>DB122477                | Calibre  | Sensibilité     | 10 mA           | 30 mA           | 300 mA          | 300 mA          | 8 |
|                             |          | 25 A            | -               | <b>A9R61425</b> | -               | -               |   |
|                             |          | 40 A            | -               | <b>A9R61440</b> | -               | <b>A9R35440</b> |   |
|                             |          | 63 A            | -               | <b>A9R61463</b> | <b>A9R34463</b> | <b>A9R35463</b> |   |
|                             |          | 80 A            | -               | <b>A9R31480</b> | -               | <b>A9R35480</b> |   |
| 100 A                       | -        | <b>A9R31491</b> | <b>A9R34491</b> | <b>A9R35491</b> |                 |                 |   |
| Tension d'emploi (Ue)       | 2P       | 230 - 240 V     |                 |                 |                 |                 |   |
|                             | 4P       | 400 - 415 V     |                 |                 |                 |                 |   |
| Fréquence de fonctionnement | 50/60 Hz |                 |                 |                 |                 |                 |   |
| Zusatzrüstung               | page 47  |                 |                 |                 |                 |                 |   |

# Interrupteurs différentiels iID Type A, A-SI

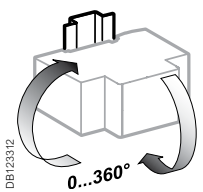
## Raccordement



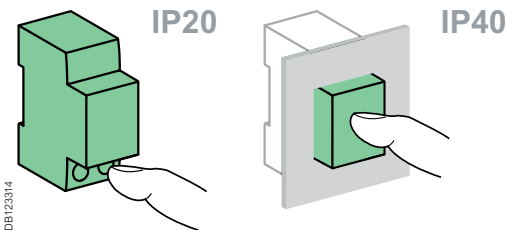
| Type | Couple de serrage | Sans accessoire        |                        | Avec accessoires       |                        |
|------|-------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
|      |                   | Câbles en cuivre       |                        | Borne multicâble       |                        |
|      |                   | Rigides                | Souples ou avec embout | Rigides                | Souples                |
| iID  | 3,5 Nm            | 1 à 35 mm <sup>2</sup> | 1 à 25 mm <sup>2</sup> | 3 x 16 mm <sup>2</sup> | 3 x 10 mm <sup>2</sup> |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.







Position d'installation indifférente.




## Caractéristiques techniques

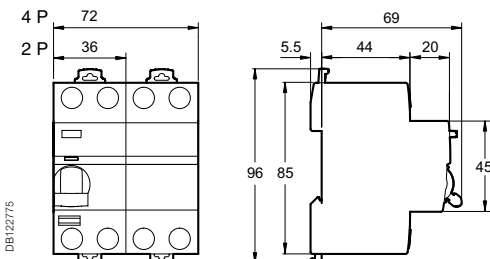
### Caractéristiques principales

|   |  |   |
|---|--|---|
| Tension d'isolement (Ui)  | 500 V  |   |
| Degré de pollution  | 3  |   |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)  | 6 kV   |   |
| <b>Selon CEI/EN 61008-1</b>   |  |   |
| Pouvoir de coupure et de fermeture (Im/IΔm)   | 1500 A   |   |
| Tenue au courant de choc (8/20 μs) sans déclenchement   | Types A (sélectifs  ) | 250 A   |
|   | Types A (sélectifs  ) | 3 kA  |
|   | Type A-SI  | 3 kA  |
| Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc/IΔc)   | Avec iC60N/H/L   | Egal au pouvoir de coupure du disjoncteur iC60  |
|   | Avec fusible         | 10 000 A  |
| Comportement en cas de chute de tension  |  | Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4 |

### Caractéristiques complémentaires

|                               |  |                 |               |
|-------------------------------|--|-----------------|---------------|
| Degré de protection           | Appareil seul  | IP20            |               |
|                               | Appareil en coffret modulaire  | IP40            |               |
| Endurance (O-F)               | Electrique (AC1)   | 16 à 63 A       | 15 000 cycles |
|                               |  | 80 à 100 A      | 10 000 cycles |
|                               | Mécanique  |                 | 20 000 cycles |
|                               |  |                 |               |
| Température de fonctionnement | Type A et A-SI  | -25 °C à +60 °C |               |
|                               |  |                 |               |
| Température de stockage       |  | -40 °C à +85 °C |               |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

### Interrupteurs différentiels

| Type | iID |
|------|-----|
| 2P   | 210 |
| 4P   | 370 |

# Interrupteurs différentiels ID Type A, A-SI 125 A

CEI/EN 61008-1  
VDE 0664

- Les interrupteurs différentiels ID 125 A offrent les fonctions suivantes :
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
  - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).

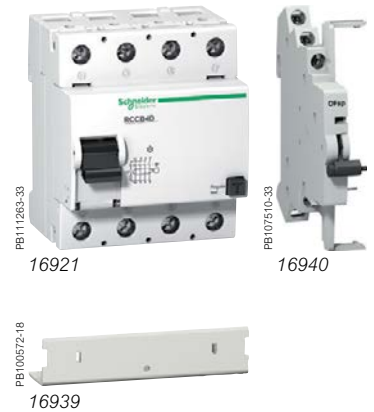
Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

## Auxiliaire OFsp

- Signalisation électrique : par auxiliaire OFsp monté à gauche, il dispose d'un double contact inverseur signalant la position "ouvert" ou "fermé" du ID 125 A.

## Accessoires

- Cache-vis plombables.



## Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

3

## Références

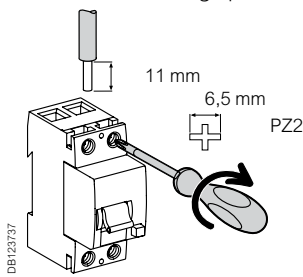
| Interrupteurs différentiels RCCB-ID 125 A           |                       |              |                 |              |              |              |              |             |  |
|---|-----------------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-------------|--|
| Type  |                       | A            |                 |              |              | A-SI         |              | Pas de 9 mm |  |
| 4P  | Sensibilité           | 30 mA        | 300 mA          | 300 mA       | 500 mA       | 30 mA        | 300 mA       |             |  |
|   | Calibre 125 A         | <b>16924</b> | <b>16926</b>    | <b>16925</b> | <b>16927</b> | <b>16920</b> | <b>16921</b> | 8           |  |
|   | Tension d'emploi (Ue) | 400 V        |                 |              |              |              |              |             |  |
| Fréquence de fonctionnement                         |                       | 50 Hz        |                 |              |              |              |              |             |  |
| Auxiliaire  |                       |              |                 |              |              |              |              |             |  |
| Type  |                       |              |                 |              |              |              |              | Pas de 9 mm |  |
|   | Contact OFsp          | Contact      | Tension         |              |              |              |              |             |  |
|   |                       | 1 A          | 110 V DC        |              |              |              |              | 1           |  |
|   |                       | 6 A          | 230 V AC (AC15) |              | <b>16940</b> |              |              |             |  |
| Accessoire  |                       |              |                 |              |              |              |              |             |  |
| Type  | Nombre de pôle        |              |                 |              |              |              |              |             |  |
| Cache-vis (lot de 10 pièces) pour l'amont ou l'aval |                       | 4P           |                 |              |              |              | <b>16939</b> |             |  |



# Interrupteurs différentiels ID Type A, A-SI 125 A

## Raccordement

■ Par bornes à cage pour :



| Type    | Couple de serrage | Câbles cuivre  |  |
|---------|-------------------|--|--|
|         |                   | Rigides  | Souples ou avec embout                                       |
| RCCB-ID | 3 Nm              | 1 x 1,5 à 50 mm <sup>2</sup><br>2 x 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 1 x 1,5 à 35 mm <sup>2</sup><br>2 x 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> |
| OFsp    | 0,8 Nm            | 1 à 1,5 mm <sup>2</sup>                                      | 1 à 1,5 mm <sup>2</sup>                                      |

## Etat du contact OFsp selon la position de l'interrupteur différentiel





| Type          |                      |        |        |        |
|---------------|----------------------|--------|--------|--------|
| RCCB-ID 125 A | Fermé.               | ■      | -      | -      |
|               | Ouvert               | -      | ■      | -      |
|               | Déclenché sur défaut | -      | -      | ■      |
| Contact OFsp  | 22/21                | Ouvert | Fermé  | Fermé. |
|               | 12/11                |        |        |        |
|               | 14/11                | Fermé  | Ouvert | Ouvert |



### Signalisation de l'état du RCCB-ID par manette 3 positions et voyant en face avant

- Fermé (voyant rouge)
- Déclenché sur défaut (voyant vert)
- Ouvert (voyant vert)

## Caractéristiques

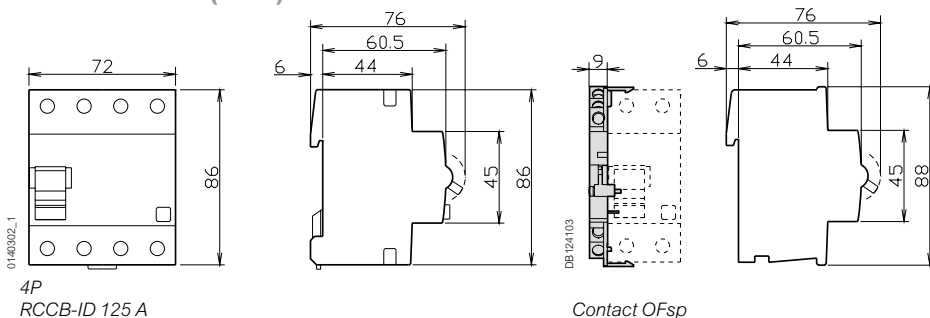
| Caractéristiques électriques                                     |   |
|--|---|
| Tension d'isolement (Ui)   | 400 V   |
| Degré de pollution   | 3   |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)                       | 4 kV  |
| Selon CEI/EN 61008-1   |   |
| Pouvoir de fermeture et de coupure différentiel assigné (Im/IΔm) | 1 250 A   |
| Tenue au courant de choc (8/20 μs) sans déclenchement            | Type A (non sélectif  )<br>Type A (sélectif  )<br>Type A-SI |
| Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc/IΔc)          | Avec fusible FU 125 A gG<br>10 000 A  |
| Comportement en cas de chute de tension                          |  Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61008-1 § 3.3.4   |
| Caractéristiques complémentaire                                  |   |
| Degré de protection  | Appareil seul<br>Appareil en coffret modulaire  |
| Endurance (O-F)  | Electrique<br>Mécanique   |
| Température de fonctionnement                                    |  -25 °C  |
| Température de stockage  | -40 °C à +85 °C   |
| Tensions d'emploi du bouton de test                              | 30 mA 4P<br>300 mA 4P   |
|  | 250...440 V AC<br>185...440 V AC  |

3

## Masse (g)

| Interrupteurs différentiels et auxiliaire |               |      |
|---|---------------|------|
| Type                                      | RCCB-ID 125 A | OFsp |
| 4P  | 420           | 40   |

## Dimensions (mm)



4P  
RCCB-ID 125 A

Contact OFsp

# Interrupteurs différentiels Type B-SI, B-EV

CEI/EN 61008-2-1

CEI/EN 62423

CEI 61543

VDE 0664

■ Les interrupteurs différentiels iID offrent les fonctions suivantes :

- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
- protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).

## Type B-SI

Les interrupteurs différentiels iID type B-SI assurent :

- la protection en cas de courant de défaut continu sur des réseaux triphasés générés par :
  - des régulateurs et variateurs de vitesse,
  - des onduleurs et chargeurs de batteries,
  - des alimentations secourues.

## Type B-SI

- Immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.

## Type B-EV

- Spécifique aux bornes de charge véhicule électrique

**Sélectif** 

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval





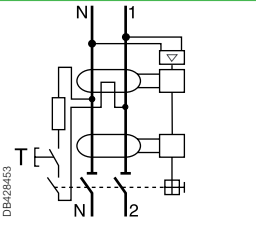

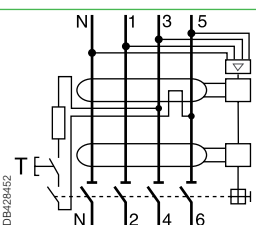

2P



4P

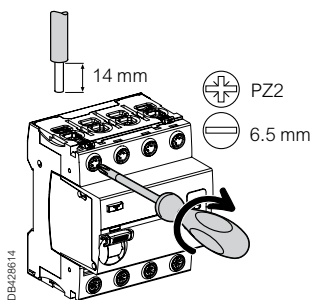
3






## Références

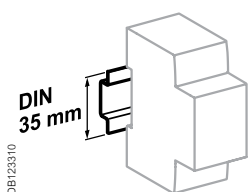
| Interrupteurs différentiels iID 230/400 V   |              |  |  |                 |  |                 |             |
|---|--------------|--|--|-----------------|--|-----------------|-------------|
| Type  |              | B-EV  | B-SI  |                 |  |                 | Pas de 9 mm |
| 2P<br> | Sensibilité  | 30 mA  | 30 mA  | 300 mA          | 300 mA  | 500 mA          |             |
|   | Calibre 16 A | <b>A9Z51216</b>  | -  | -               | -  | -               | 8           |
|   | 25 A         | <b>A9Z51225</b>  | <b>A9Z61225</b>  | <b>A9Z64225</b> | -  | -               |             |
|   | 40 A         | <b>A9Z51240</b>  | <b>A9Z61240</b>  | <b>A9Z64240</b> | -  | -               |             |
|   | 63 A         | -  | <b>A9Z61263</b>  | <b>A9Z64263</b> | -  | -               |             |
| Tension d'emploi (Ue)   |              | 230 V  |  |                 |  |                 |             |
| 4P<br> | Sensibilité  | 30 mA  | 30 mA  | 300 mA          | 300 mA  | 500 mA          |             |
|   | Calibre 25 A | <b>A9Z51425</b>  | <b>A9Z61425</b>  | <b>A9Z64425</b> | -  | -               | 8           |
|   | 40 A         | <b>A9Z51440</b>  | <b>A9Z61440</b>  | <b>A9Z64440</b> | <b>A9Z65440</b>  | <b>A9Z66440</b> |             |
|   | 63 A         | <b>A9Z51463</b>  | <b>A9Z61463</b>  | <b>A9Z64463</b> | <b>A9Z65463</b>  | <b>A9Z66463</b> |             |
|   | 80 A         | -  | <b>A9Z61480</b>  | <b>A9Z64480</b> | <b>A9Z65480</b>  | <b>A9Z66480</b> |             |
| Tension d'emploi (Ue)   |              | 400 V  |  |                 |  |                 |             |
| Fréquence de fonctionnement   |              | 50 Hz  |  |                 |  |                 |             |
| Auxiliaire  |              | page 47  |  |                 |  |                 |             |

# Interrupteurs différentiels iID Type B-SI, B-EV

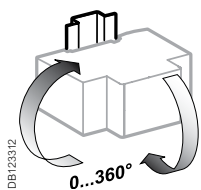
## Raccordement



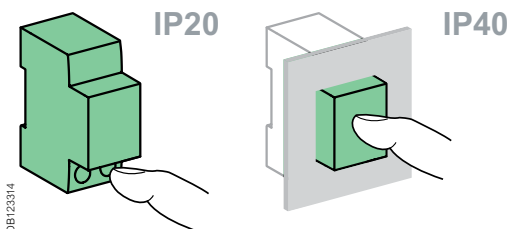
| Type | Sans accessoire à l'arrière   |   | front   |   | Avec accessoires  |                        |
|------|---|---|---|---|---|------------------------|
|      | Câbles cuivre   |   | Câbles cuivre   |   | Borne multicâble  |                        |
|      | Rigides   | Souples ou avec embout  | Rigides   | Souples ou avec embout  | Rigides   | Souples                |
| iID  | 1 à 25 mm <sup>2</sup><br> | 1 à 16 mm <sup>2</sup><br> | 1 à 35 mm <sup>2</sup><br> | 1 à 25 mm <sup>2</sup><br> | 3 x 16 mm <sup>2</sup><br> | 3 x 10 mm <sup>2</sup> |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



## Caractéristiques techniques

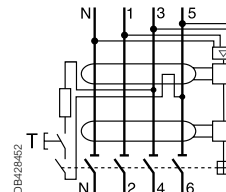
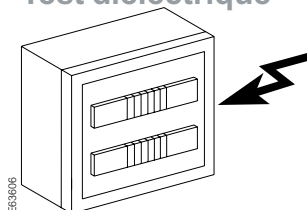
### Caractéristiques électriques

|  |                 |         |
|--|-----------------|---------|
| Tension d'isolement (Ui)   | 2P              | 250 V   |
|  | 4P              | 500 V   |
| Degré de pollution   | 3               |         |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)                               | 6 kV            |         |
| <b>Selon CEI/EN 61008-1</b>  |                 |         |
| Pouvoir de fermeture et de coupure différentiel assigné (Im/Δm)          | 1500 A          |         |
| Tenue au courant de choc (8/20 μs) Non sélectif <input type="checkbox"/> | 3 kA            |         |
| sans déclenchement Sélectif <input type="checkbox"/>                     | 5 kA            |         |
| Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc/IΔc)                  | Avec fusible FU | 10000 A |
|  | 100 A gG        |         |

### Caractéristiques complémentaires

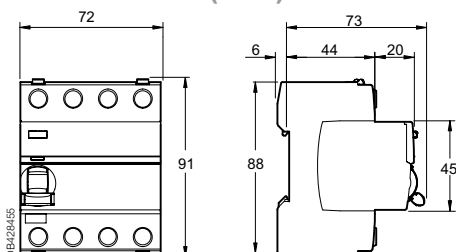
|   |                               |  |
|---|-------------------------------|--|
| Degré de protection (CEI 60529)               | Appareil seul                 | IP20   |
|   | Appareil en coffret modulaire | IP40   |
| Endurance (O-F)                               | Electrique                    | ≤ 63 A : 15000 cycles<br>> 63 A : 10000 cycles |
|   | Mécanique                     | 20000 cycles                                   |
| Tensions d'emploi du bouton de test           | 30 mA                         | 2P : 180...270 V AC<br>4P : 300...450 V AC     |
|   | 300, 500 mA                   | 2P : 140...330 V AC<br>4P : 220...450 V AC     |
|   |                               | 4P : 220...450 V AC                            |
| Force d'impulsion selon CEI 60068-2-27        | 15 g                          |  |
| Résistance aux vibrations selon CEI 60068-2-6 | 3 g                           |  |
| Compatibilité électromagnétique               | selon CE 61543                |  |
| Température de fonctionnement                 | -25°C à +60°C                 |  |
| Température de stockage                       | -40°C à +85°C                 |  |
| Perte de puissance                            | page 261                      |  |

## Test diélectrique



⚠ Pour réaliser le test diélectrique, déconnecter les bornes 3, 5, 7 et 4, 6, 8.  
4P: 1, 3, 5 et 2, 4, 6  
2P: 1 et 2

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

### Interrupteurs différentiels

| Type | iID |
|------|-----|
| 2P   | 350 |
| 4P   | 415 |

# Interrupteurs différentiels ID Type B 125 A

## CEI/EN 61008-1 VDE 0664

- Les interrupteurs différentiels ID type B offrent les fonctions suivantes :
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
  - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA ou 500 mA).

### Type B

Les interrupteurs différentiels ID type B assurent :

- la protection en cas de courant de défaut continu sur des réseaux triphasés générés par :
  - des régulateurs et variateurs de vitesse,
  - des onduleurs et chargeurs de batteries,
  - des alimentations secourues.

### Auxiliaire OFsp

- Signalisation électrique : par auxiliaire OFsp monté à gauche, il dispose d'un double contact inverseur signalant la position "ouvert" ou "fermé" du RCCB-ID.

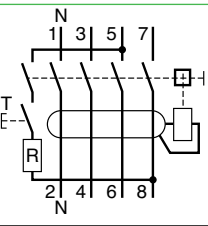
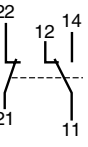
### Accessoires

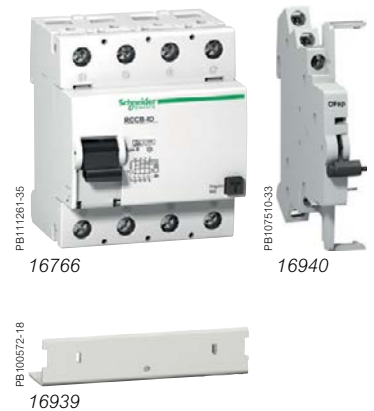
- Cache-vis plombables 4 pôles.

### Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

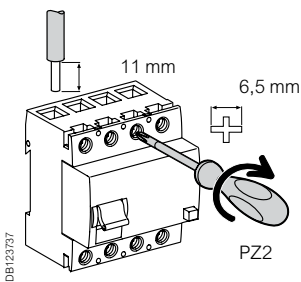
## Références

| Interrupteurs différentiels type B  |                |                 |              |              |              |              |
|---|----------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Type  | B              |                 |              |              | Pas de 9 mm  |              |
| 4P  | Sensibilité    | 30 mA           | 300 mA       | 300 mA       | 500 mA       |              |
|  | Calibre        | 125 A           | <b>16763</b> | <b>16764</b> | <b>16765</b> | <b>16766</b> |
|   |                |                 |              |              |              | 8            |
| Tension d'emploi (Ue)   |                |                 | 400 V        |              |              |              |
| Fréquence de fonctionnement   |                |                 | 50 Hz        |              |              |              |
| Auxiliaire  |                |                 |              |              |              |              |
| Type  |                |                 |              |              | Pas de 9 mm  |              |
| Contact OFsp  | Contact        | Tension         |              |              |              |              |
|  | 1 A            | 110 V DC        |              |              | <b>16940</b> |              |
|   | 6 A            | 230 V AC (AC15) |              |              |              |              |
|   |                |                 |              |              | 1            |              |
| Accessoire  |                |                 |              |              |              |              |
| Type  | Nombre de pôle |                 |              |              |              |              |
| Cache-vis (lot de 10 pièces) pour l'amont ou l'aval                                 | 4P             |                 | <b>16939</b> |              |              |              |



# Interrupteurs différentiels ID Type B 125 A

## Raccordement



| Type           | Couple de serrage | Câbles cuivre  |  |
|----------------|-------------------|--|--|
|                |                   | Rigides  | Souples ou avec embout                                       |
| RCCB-ID type B | 3 Nm              | DB112804<br>   | DB112805<br>   |
|                |                   | 1 x 1,5 à 50 mm <sup>2</sup><br>2 x 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 1 x 1,5 à 35 mm <sup>2</sup><br>2 x 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> |
| OFsp           | 0,8 Nm            | 1 à 1,5 mm <sup>2</sup>                                      | 1 à 1,5 mm <sup>2</sup>                                      |

## Etat du contact OFsp selon la position de l'interrupteur différentiel

| Type         |                      |        |        |        |
|--------------|----------------------|--------|--------|--------|
| ID type B    | Fermé                | ■      | -      | -      |
|              | Ouvert               | -      | ■      | -      |
|              | Déclenché sur défaut | -      | -      | ■      |
| Contact OFsp | 22/21                | Ouvert | Fermé. | Fermé. |
|              | 12/11                |        |        |        |
|              | 14/11                | Fermé  | Ouvert | Ouvert |

## Caractéristiques

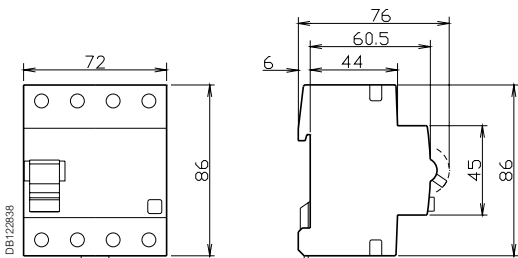
| Caractéristiques électriques                                    |                                   |                                |
|---|-----------------------------------|--------------------------------|
| Tension d'isolement (Ui)  | 400 V                             |                                |
| Degré de pollution  | 3                                 |                                |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)                      | 4 kV                              |                                |
| Selon CEI/EN 61008-1  |                                   |                                |
| Pouvoir de fermeture et de coupure différentiel assigné (Im/Δm) | 25/40 A                           | 500 A                          |
|   | 63 A                              | 630 A                          |
|   | 80 A                              | 800 A                          |
|   | 125 A                             | 1250 A                         |
| Tenue au courant de choc (8/20 μs) sans déclenchement           | Non sélectif                      | 3 kA                           |
|   | Sélectif                          | 3 kA                           |
| Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc/Δc)          | 25/40 A avec fusible FU 80 A gG   | 10 000 A                       |
|   | 63 A avec fusible FU 100 A gG     | 10 000 A                       |
|   | 80/125 A avec fusible FU 125 A gG | 10 000 A                       |
| Caractéristiques complémentaire                                 |                                   |                                |
| Degré de protection   | Appareil seul                     | IP20<br>IP40 avec le cache-vis |
|   | Appareil en coffret modulaire     | IP40<br>Classe d'isolement II  |
| Endurance (O-F)   | Electrique                        | > 2 000 cycles                 |
|   | Mécanique                         | > 5 000 cycles                 |
| Température de fonctionnement                                   | -25 °C à +40 °C                   |                                |
| Température de stockage   | -40 °C à +85 °C                   |                                |
| Tensions d'emploi du bouton de test                             | 30 mA 4P                          | 250...440 V AC                 |
|   | 300, 500 mA 4P                    | 185...440 V AC                 |



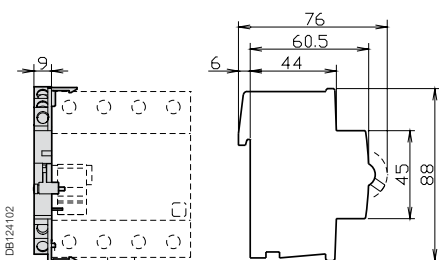
## Signalisation de l'état du ID type B par manette 3 positions et voyant en face avant

- Fermé (voyant rouge)
- Déclenché sur défaut (voyant vert)
- Ouvert (voyant vert)

## Dimensions (mm)

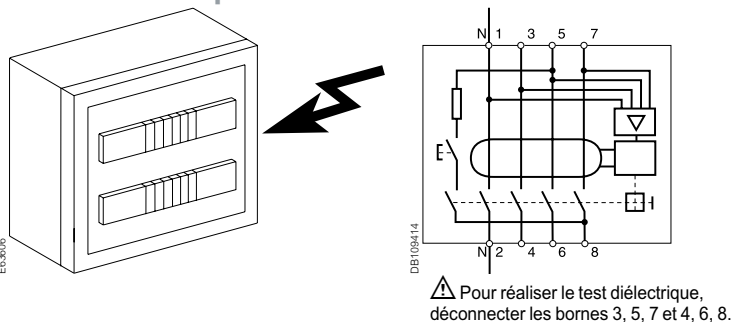


4P  
ID type B



Contact OFsp

## Test diélectrique



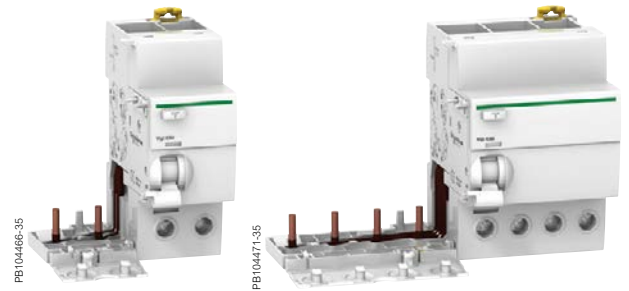
## Masse (g)

| Interrupteurs différentiels et auxiliaire |                |              |
|---|----------------|--------------|
| Type                                      | RCCB-ID type B | Contact OFsp |
| 4P  | 450            | 40           |

# Blocs différentiels Vigì iC60

## CEI/EN 61009-1

- Lorsqu'il est associé à un disjoncteur iC60, le bloc Vigì iC60 offre les fonctions suivantes :
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct ( $\leq 30$  mA),
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
  - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).
- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.



### Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval

## Références

### Blocs différentiels Vigì iC60 pour réseau 230/400 V

| Type                               | A                 | A-SI            | Pas de 9 mm     |
|------------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| Auxiliaires, électrique            | Sans auxiliaire   |                 |                 |
| 2P                                 | Sensibilité 30 mA | 300 mA          |                 |
| <br>DB122462                       | Calibre 25 A      | <b>A9V51225</b> | <b>A9V54225</b> |
|                                    | 63 A              | <b>A9V51263</b> | <b>A9V54263</b> |
| 3P                                 | Sensibilité 30 mA | 300 mA          |                 |
| <br>DB122463                       | Calibre 25 A      | <b>A9V51325</b> | <b>A9V54325</b> |
|                                    | 63 A              | <b>A9V51363</b> | <b>A9V54363</b> |
| 4P                                 | Sensibilité 30 mA | 300 mA          |                 |
| <br>DB122464                       | Calibre 25 A      | <b>A9V51425</b> | <b>A9V54425</b> |
|                                    | 63 A              | <b>A9V51463</b> | <b>A9V54463</b> |
| Tension d'emploi (U <sub>e</sub> ) | 2P                | 230 - 240 V     |                 |
|                                    | 3P-4P             | 400 - 415 V     |                 |
| Fréquence de fonctionnement        | 50/60 Hz          |                 |                 |

3

### Accessoire

| Type  |  |                 |
|---|--|-----------------|
| Cache-vis (lot de 12 pièces) pour l'amont ou l'aval |  | <b>A9A26982</b> |

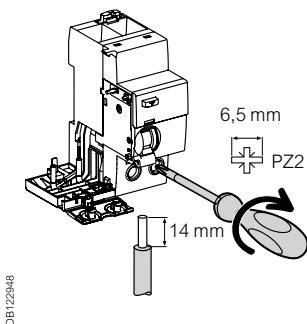


### Association iC60N, H, L + Vigì iC60

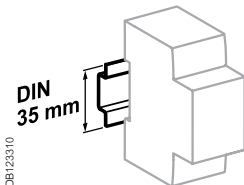
| iC60         | Vigì iC60 25 A | Vigì iC60 63 A |
|--------------|----------------|----------------|
| 0,5 A à 25 A | ■              | ■              |
| 32 A à 40 A  | NON            | ■              |
| 50 A à 63 A  | NON            | ■              |

# Blocs différentiels Vigî iC60

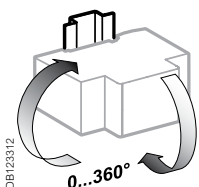
## Raccordement



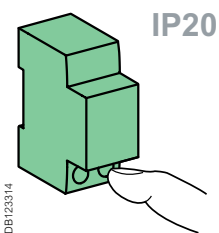
| Type      | Calibre   | Couple de serrage | Câbles en cuivre       |                        |
|-----------|-----------|-------------------|------------------------|------------------------|
|           |           |                   | Rigides                | Souples ou avec embout |
| Vigî iC60 | 25 A      | 2 Nm              | 1 à 25 mm <sup>2</sup> | 1 à 16 mm <sup>2</sup> |
|           | 40 à 63 A | 3,5 Nm            | 1 à 35 mm <sup>2</sup> | 1 à 25 mm <sup>2</sup> |



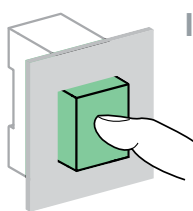
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



IP20




IP40

## Caractéristiques techniques


### Caractéristiques principales

|  |       |
|--|-------|
| Tension d'isolement (Ui)                   | 500 V |
| Degré de pollution                         | 3     |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 6 kV  |

### Selon CEI/EN 61009-1

|   |   |   |
|---|---|---|
| Tenue au courant de choc (8/20 µs) sans déclenchement | Type A (non sélectif)   | 250 A   |
|   | Type A (sélectif), Type A-SI  | 3 kA  |
| Comportement en cas de chute de tension               |  | Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61009-1 § 3.3.8 |

### Caractéristiques complémentaires

|                               |  |                 |
|-------------------------------|--|-----------------|
| Degré de protection           | Appareil seul  | IP20            |
|                               | Appareil en coffret modulaire  | IP40            |
| Température de fonctionnement | Type A, <b>SI</b>  | -25 °C à +60 °C |
|                               |  |                 |
| Température de stockage       |  | -40 °C à +85 °C |

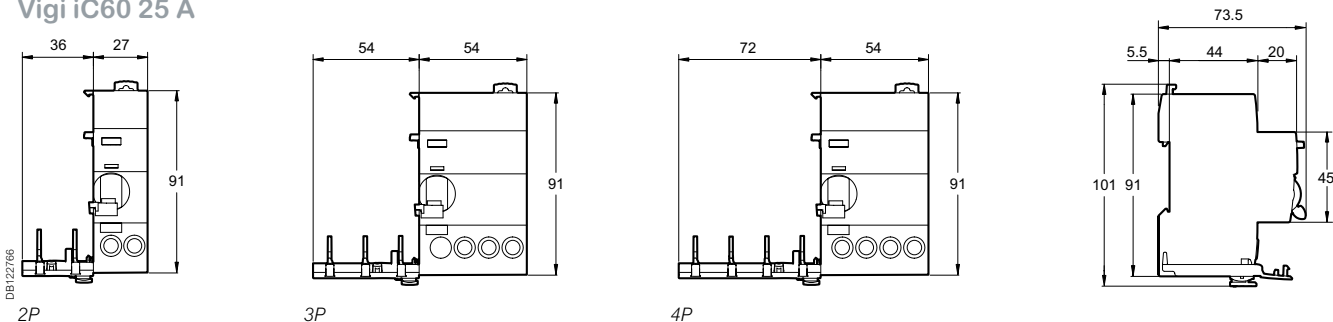
## Masse (g)

### Blocs différentiels

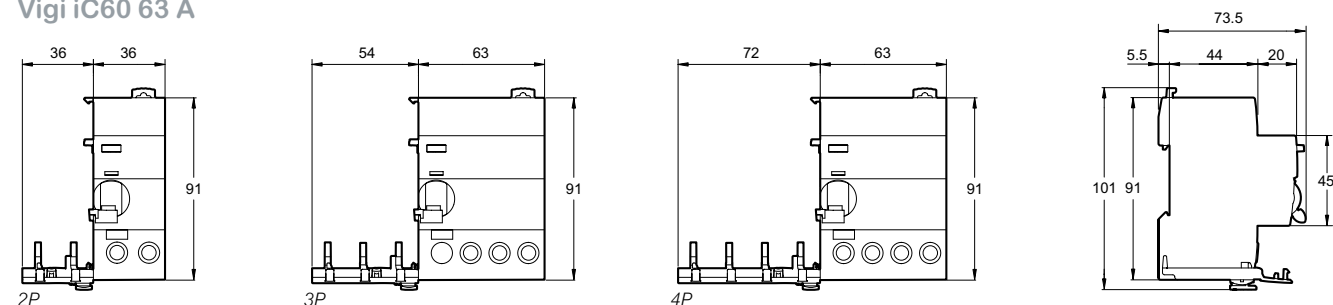
| Type | Vigî iC60 |
|------|-----------|
| 2P   | 165       |
| 3P   | 210       |
| 4P   | 245       |

## Dimensions (mm)

### Vigî iC60 25 A



### Vigî iC60 63 A



# Blocs différentiels Vigî C120

## CEI/EN 61009-1

Lorsqu'il est associé à un disjoncteur C120, le bloc Vigî C120 offre les fonctions suivantes :

- protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
- protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
- protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).

### Particularité du type **A-SI**:

- Le type A-SI offre une immunité renforcée aux perturbations électriques et aux environnements pollués ou corrosifs.



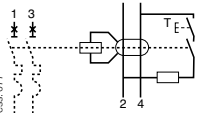

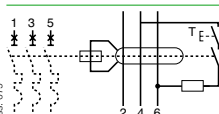

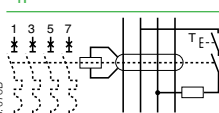
### Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval



3

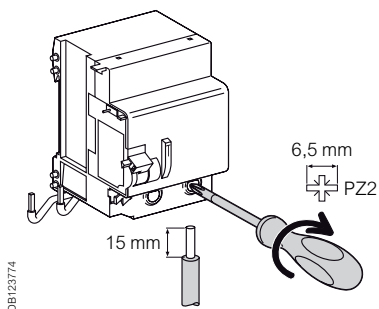
## Références



| Blocs différentiels Vigî C120   |  |          |          |  |             |
|---|--|----------|----------|--|-------------|
| Type  | A-SI  |          |          |  | Pas de 9 mm |
| Produit   | Vigî C120  |          |          |  |             |
| Auxiliaires, électrique   | Sans auxiliaire  |          |          |  |             |
| 2P  | Sensibilité  | 30 mA    | 300 mA   | 300 mA  |             |
|  |  | A9N18591 | A9N18592 | A9N18556   | 7           |
| 3P  | Sensibilité  | 30 mA    | 300 mA   | 300 mA  |             |
|  |  | A9N18594 | A9N18595 | A9N18558   | 10          |
| 4P  | Sensibilité  | 30 mA    | 300 mA   | 300 mA  |             |
|  |  | A9N18597 | A9N18598 | A9N18560   | 10          |
| Tension d'emploi (Ue)   | 2P: 230-240 V, 3P-4P: 400-415 V  |          |          |  |             |
| Fréquence de fonctionnement   | 50 Hz  |          |          |  |             |

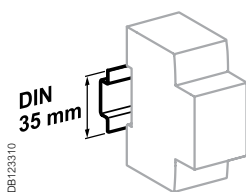


# Blocs différentiels Vigî C120

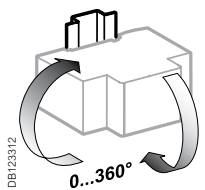
## Raccordement



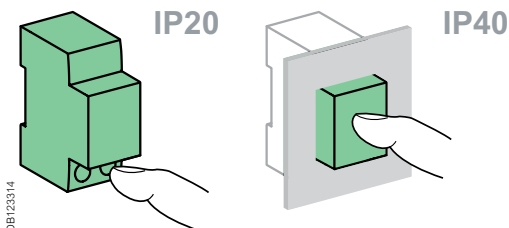
| Type      | Sensibilité        | Couple de serrage | Câbles en cuivre  |   |
|-----------|--------------------|-------------------|---|---|
|           |                    |                   | Rigides   | Souples ou avec embout  |
| Vigî C120 | <b>30...300 mA</b> | 3,5 Nm            | 1 à 50 mm <sup>2</sup><br> | 1 à 35 mm <sup>2</sup><br> |





Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales                            |  |                               |
|---|--|-------------------------------|
| Selon CEI 60947-2                                       |  |                               |
| Tension d'isolement (U <sub>i</sub> )                   |  | 500 V AC                      |
| Degré de pollution                                      |  | 3                             |
| Tension assignée de tenue aux chocs (U <sub>imp</sub> ) |  | 6 kV                          |
| Selon EN 61009  |  |                               |
| Tenue au courant de choc (8/20 µs) sans déclenchement)  | Type A-SI (non sélectifs  ) | 3 kA                          |
|   | Type A-SI (Sélectif  )      | 5 kA                          |
| Caractéristiques complémentaires                        |  |                               |
| Degré de protection                                     | Appareil seul  | IP20                          |
|   | Appareil en coffret modulaire  | IP40<br>Classe d'isolement II |
| Température de fonctionnement                           | Type A-SI  | -25 °C à +60 °C               |
| Température de stockage                                 |  | -40 °C à +85 °C               |

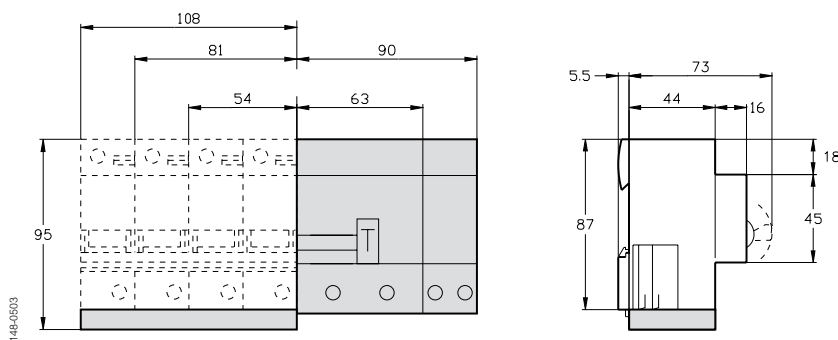
3

## Masse (g)

| Blocs différentiels Vigî C120 |           |
|-------------------------------|-----------|
| Type                          | Vigî C120 |
| 2P                            | 325       |
| 3P                            | 500       |
| 4P                            | 580       |

## Dimensions (mm)

### C120 + Vigî C120



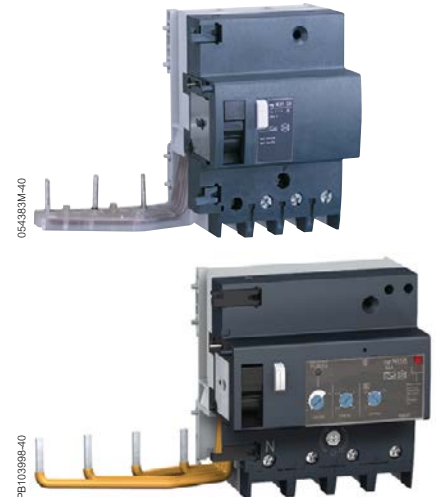
# Blocs différentiels Vigi NG125

## IEC/EN 61009-1

- Lorsqu'il est associé à un disjoncteur NG125, le bloc Vigi NG125 offre les fonctions suivantes :
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact direct (30 mA),
  - protection des personnes contre les chocs électriques par contact indirect (300 mA),
  - protection des installations contre les risques d'incendie (300 mA).



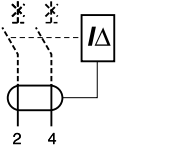

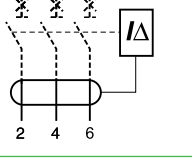

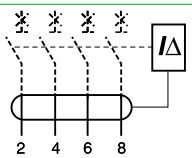
### Sélectif

Sélectivité avec dispositifs différentiels résiduels <300 mA en aval



## Références

3



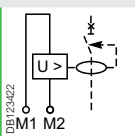
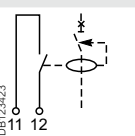
| Blocs différentiels Vigi NG125  |   |                                  |                                  |  |             |
|---|---|----------------------------------|----------------------------------|--|-------------|
| Type  | A  |                                  |                                  |  | Pas de 9 mm |
| Produit   | Vigi NG125  |                                  |                                  |  |             |
| Auxiliaires, électrique   | voir page 97  |                                  |                                  |  |             |
| 2P  | Sensibilité   | 30 mA                            | 300 mA                           | 300 mA    |             |
|   | Calibre 63 A  | <b>19010</b><br><i>19008 (1)</i> | <b>19012</b><br><i>19009 (1)</i> | <b>19030</b>   | 5           |
| 3P  | Sensibilité   | 30 mA                            | 300 mA                           | 300 mA  |             |
|  | Calibre 63 A  | <b>19013</b>                     | <b>19014</b>                     | <b>19032</b>   | 9           |
| 4P  | Sensibilité   | 30 mA                            | 300 mA                           | 300 mA  |             |
|  | Calibre 63 A<br>125 A   | <b>19015</b><br><b>19041</b>     | <b>19016</b><br><b>19042</b>     | <b>19034</b><br>-  | 9<br>11     |
| Tension d'emploi (Ue)   | 230 - 240 V, 400 - 415 V<br>A l'exception de : (1) 110...220 V                      |                                  |                                  |  |             |
| Fréquence de fonctionnement   | 50/60 Hz  |                                  |                                  |  |             |

## Association NG125 + Vigi NG125

|                   | Vigi NG125<br>63 A | Vigi NG125<br>125 A |
|-------------------|--------------------|---------------------|
| NG125 ≤ 63 A      | ■                  | NON                 |
| NG125 80...125 A* | NON                | ■                   |

(\* Pas de bloc différentiel Vigi adaptable pour les disjoncteurs 2P de calibre 80 A.

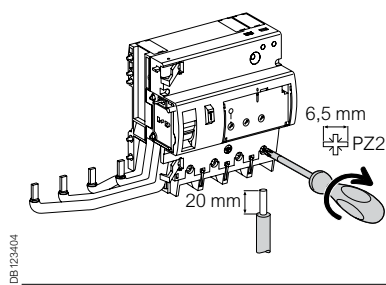
# Blocs différentiels Vigi NG125 Auxiliaires électriques

|                                  |      | Signalisation   |   |
|----------------------------------|------|---|---|
| Auxiliaires                      |      | MXV   | SDV   |
| Type                             |      | Déclencheur à émission  | Contact signal-défaut Vigi  |
|                                  |      | <br>054647_90250E_SE-35  | <br>054648_90250E_SE-35  |
| Fonction                         |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ A la mise sous tension, commande le déclenchement d'un disjoncteur ou interrupteur différentiel</li> <li>■ Il est équipé d'un contact permettant l'autocoupure</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Contact à ouverture ou fermeture signalant le déclenchement sur défaut différentiel (y compris déclenché par MXV)</li> </ul> |
| Schémas de câblage               |      | <br>DB123422<br>M1 M2  | <br>DB123423<br>11 12  |
| Utilisation                      |      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Adaptable sur bloc Vigi 125 A tous types et sur bloc Vigi 63 A, réglable</li> <li>■ Tenue à l'onde de choc : 6 kV</li> <li>■ Entrée haute impédance : utiliser un iACTp si le courant de fuite de l'organe de commande est supérieur à 1 mA (ex : bouton poussoir lumineux)</li> </ul> |   |
| Références                       |      | <b>19060</b>  | <b>19058</b>   <b>19059</b>   |
| <b>Spécifications techniques</b> |      |   |   |
| Tension assignée (Ue)            | V AC | 110...240   | 250   |
|                                  | V DC | 110   | -   |
| Fréquence de fonctionnement      | Hz   | 50/60   | 50/60   |
| Nombre de contacts               |      | -   | 1 NO   1 NF   |
| Courant d'emploi                 |      | -   | 0,1 à 1 A (AC14)  |
| Température de fonctionnement    | °C   | -25...+60   | -25...+60   |
| Température de stockage          | °C   | -40...+85   | -40...+85   |

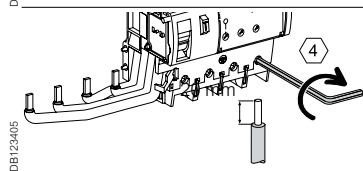
3

# Blocs différentiels Vigi NG125

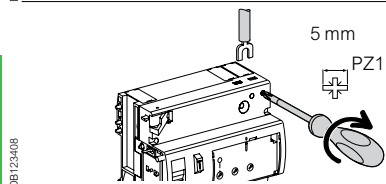
## Raccordement



DB123404



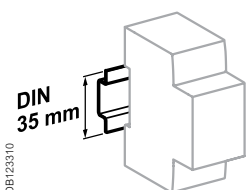
DB123405



DB123408

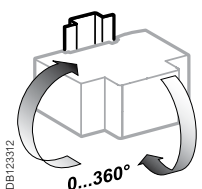
| Calibre  | Couple de serrage | Sans accessoire             |                              |                         | Avec accessoires                               |  |
|----------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------|--|--|
|          |                   | Câbles en cuivre            |                              |                         | 70 mm <sup>2</sup><br>Klemme für<br>Alu-Leiter | Schraubver-<br>bindung für<br>Kabelschuh         |
|          |                   | Rigides                     | Souples<br>ou avec<br>embout | Borne à<br>plage        |  |  |
| 63 A     | 3,5 Nm            | 1,5 à<br>50 mm <sup>2</sup> | 1 à<br>35 mm <sup>2</sup>    | -                       | -  | -  |
| 125 A    | 6 Nm              | 16 à<br>70 mm <sup>2</sup>  | 10 à<br>50 mm <sup>2</sup>   | -                       | 25 à 70 mm <sup>2</sup>                        | 2 x 35 mm <sup>2</sup><br>1 x 50 mm <sup>2</sup> |
| Voralarm | 1 Nm              | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>     | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup>      | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> | -  | -  |

3



DB123310

Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.

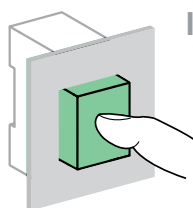


DB123312

Position d'installation indifférente.



DB123314




## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques principales

|  |       |
|--|-------|
| Tension d'isolement (Ui)                   | 690 V |
| Degré de pollution                         | 3     |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 8 kV  |

### Selon CEI/EN 61009-1

|  |                        |      |
|--|------------------------|------|
| Tenue au courant de choc (8/20 µs) sans déclenchement) | Type A (non sélectifs) | 3 kA |
|  | Type A (Sélectif)      | 3 kA |

|   |   |   |
|---|---|---|
| Comportement en cas de chute de tension |  | Protection différentielle jusqu'à une tension secteur de 0 V selon CEI/EN 61009-1 § 3.3.8 |
|---|---|---|

### Caractéristiques complémentaires

|                               |                               |                 |
|-------------------------------|-------------------------------|-----------------|
| Degré de protection           | Appareil seul                 | IP20            |
|                               | Appareil en coffret modulaire | IP40            |
| Température de fonctionnement | Type A                        | -25 °C à +60 °C |
| Température de stockage       |                               | -40 °C à +85 °C |

### Caractéristiques spécifiques

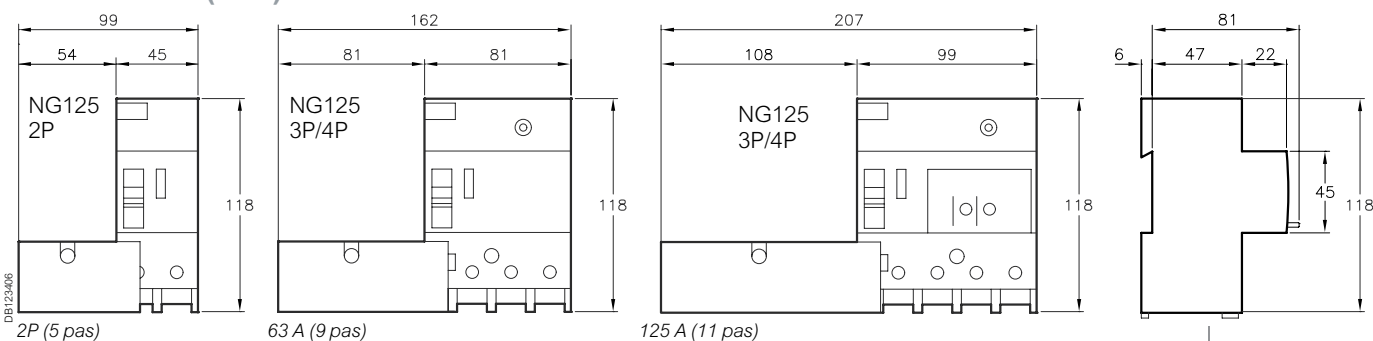
|                                |     |  |
|--------------------------------|-----|--|
| Blocs différentiels Vigi NG125 |     |  |
| Auxiliaires enchassables       | MXV | Déclenchement à distance                               |
|                                | SDV | Signalisation du déclenchement sur défaut différentiel |

## Masse (g)

### Blocs différentiels Vigi NG125

| Nombre de pas de 9 mm | 2P  | 3P  | 4P  |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| 5 pas                 | 250 | -   | -   |
| 9 pas                 | -   | 410 | 450 |
| 11 pas                | -   | -   | 800 |

## Dimensions (mm)



DB123406

2P (5 pas)

98

63 A (9 pas)

125 A (11 pas)

Basse tension Appareillages modulaires sur rail din | Protection différentielle

Life Is On

Schneider Electric

# 4 - Parafoudres

## Contenu

|  |     |
|--|-----|
| Choix des parafoudres .....  | 100 |
| Parafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, sans courant de fuite                     |     |
| Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA .....                                       | 104 |
| Parafoudres débrochables iPRD de Type 2 ou 3 .....                             | 108 |
| Parafoudres débrochables avec protection intégrée iQuick PRD Type 2 ou 3 ..... | 112 |
| Parafoudre pour réseau téléphonique iPRI .....                                 | 115 |
| Parafoudre iPRE pour système de câblage Ethernet RJ45 .....                    | 116 |

# Choix des parafoudres

Grâce à Schneider Electric, la protection contre la foudre est facilement intégrée dans le système de distribution électrique



!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!

s'applique aux bâtiments résidentiels:  
Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.

## Pour tous les tableaux électriques basse tension et les coffrets électriques :

4

### Une gamme complète

- Permettant d'assurer la protection des équipements raccordés aux réseaux :
  - basse tension ;
  - de télécommunication ;
  - informatiques.
- Facile à mettre en oeuvre et à utiliser.
- Compatible avec tous les schémas des liaisons à la terre (TT, TNS, TNC, IT).
- Homogène d'un point de vue technique et esthétique



### Continuité de service et sécurité certifiée

Coordination certifiée par Schneider Electric entre le parafoudre et son disjoncteur de déconnexion.

Conformité aux normes CEI/EN 61643-11.



Aujourd'hui, de plus en plus d'équipements électriques sont sensibles aux surtensions dues à la foudre.

# 90 %

des prises de courant alimentent des équipements qui comprennent des dispositifs électroniques.



Un gain de temps allant jusqu'à zu

# 30 %

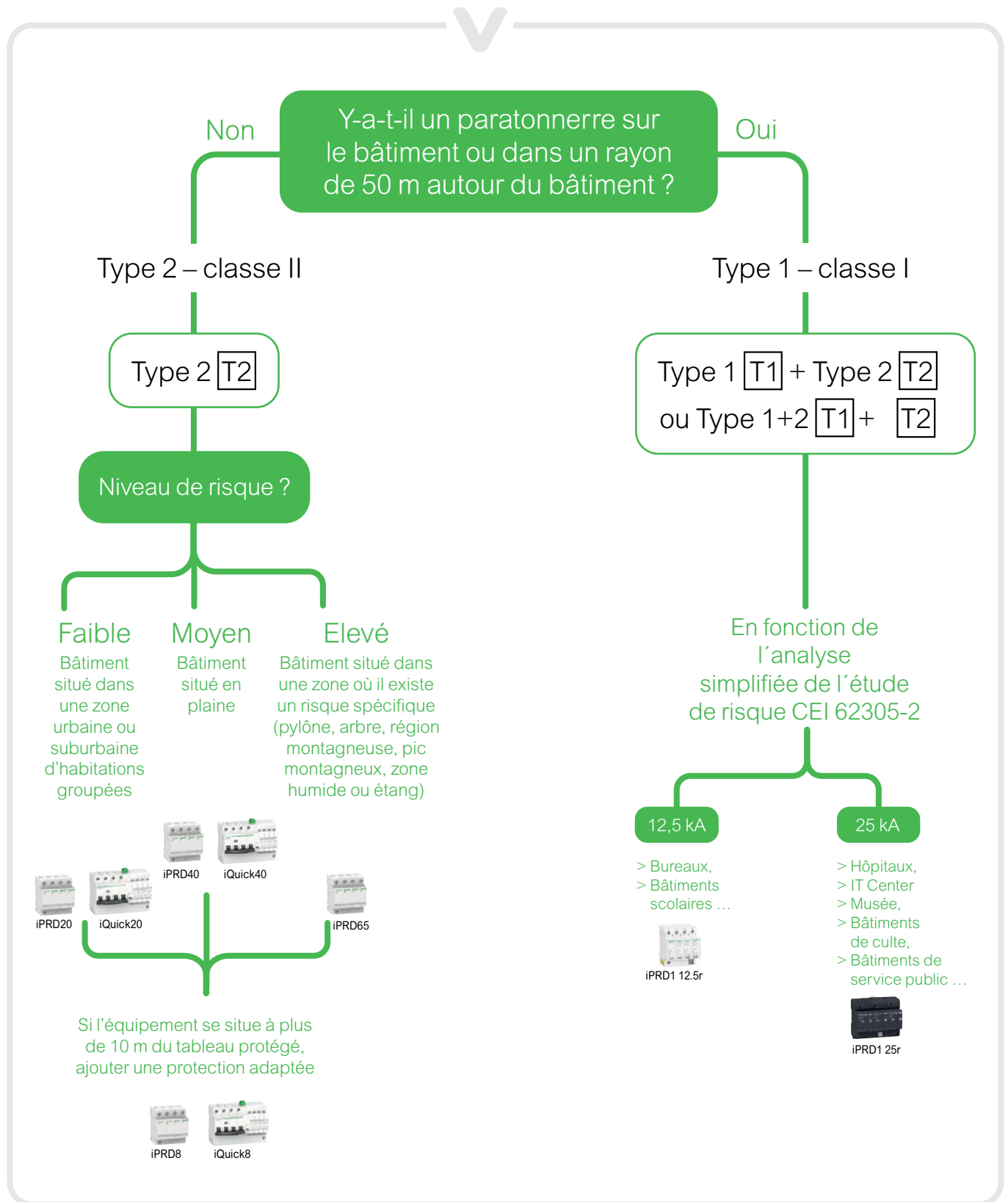
lors de l'installation.



Les parafoudres iQuick PRD à technologie «intégrée» sont une innovation Schneider Electric ; ils disposent de leur propre disjoncteur de déconnexion : facilité de choix et simplicité d'installation pour une plus grande efficacité.

# Choix des parafoudres

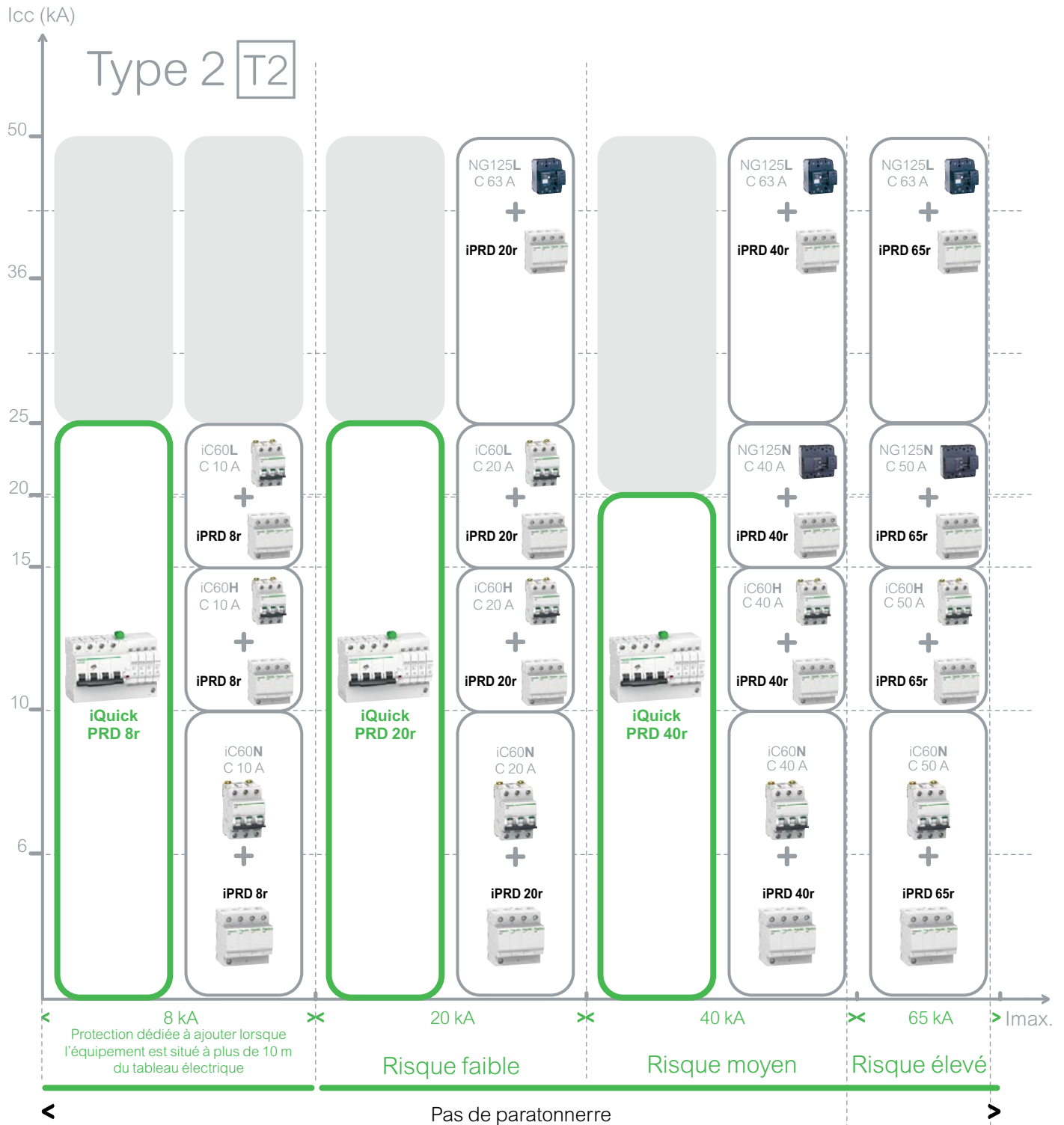
Vous avez besoin d'installer un parafoudre dans un tableau électrique



4

# Choix des parafoudres

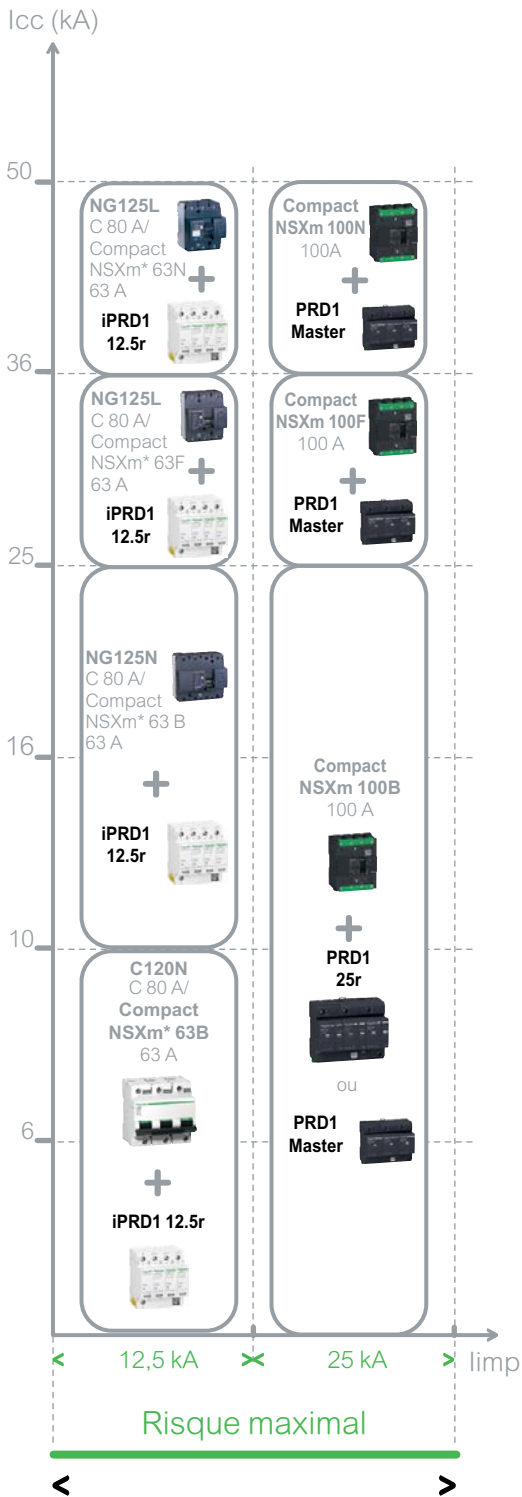
> Tableau de coordination entre le parafoudre et son disjoncteur de déconnexion en cas de court-circuit



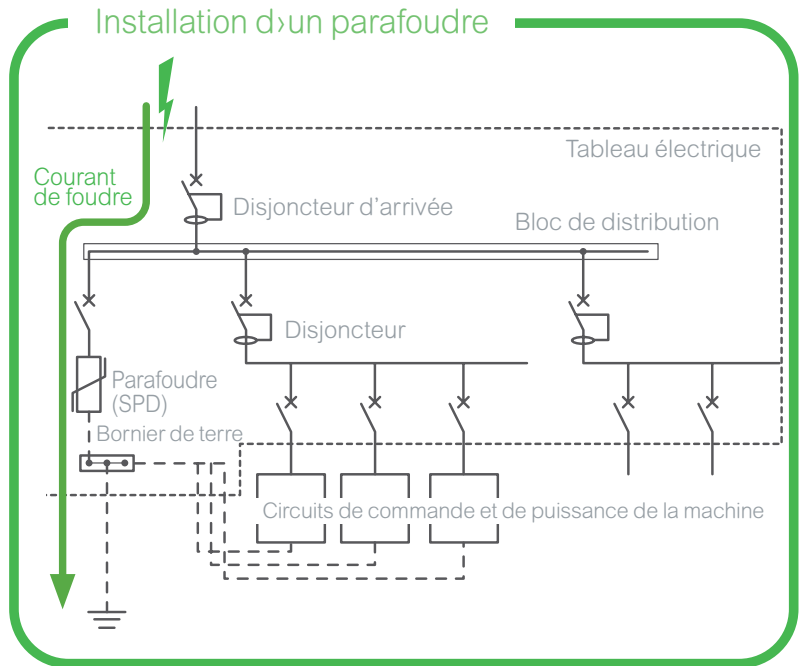


# Choix des parafoudres

## Type 1 T1 ou Type T1 + T2



- Disjoncteur de déconnexion non intégré
  - Disjoncteur de déconnexion intégré
  - Nous contacter (filiation)
- (\*) Pour une tenue à l'imp



Paratonnerre installé sur le bâtiment ou dans un rayon de 50 m autour du bâtiment

# Parafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

EN 61643-11:2012, CEI 61643-11:2011

## iPRD1 12.5r/PRD1 25r/PRD1 Master

Le parafoudre de Type 1 est préconisé dans les installations électriques des bâtiments tertiaires et industriels, protégés par un paratonnerre ou par une cage maillée.

Il protège l'installation électrique contre les coups de foudre directs.

Il permet d'écouler le courant de foudre direct, se propageant du conducteur de terre vers les conducteurs du réseau. Il doit être installé avec un dispositif de déconnexion en amont, de type fusible ou disjoncteur dont le pouvoir de coupure doit être au moins égal au courant maximal de court-circuit présumé au lieu de l'installation.

Les parafoudres iPRD1 12.5r et PRD1 25r assurent également une protection de Type 2, ils protègent l'installation électrique en écrêtant finement les surtensions de l'onde de foudre.

La gamme de parafoudres de Type 1 répond à la tenue normative de l'onde de courant de type 10/350  $\mu$ s (8/20  $\mu$ s pour les parafoudres de Type 2).

Elle est adaptée avec les schémas de liaison à la terre (régime de neutre)

TT, TN-S, TN-C.

Les parafoudres iPRD1 12.5r et PRD1 disposent d'un contact de report à distance de l'information „signalisation fin de vie“ Les parafoudres PRD1 sont équipés de cartouches débrochables simplifiant leur remplacement.



!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!

s'applique aux bâtiments résidentiels: Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.

4



iPRD1 12.5r (3P+N)  
(A9L16482)



PRD1 25r (3P+N)  
(16332)



PRD1 Master (3P+N)  
(16363)

| Type  | Références          |                     |
|---|---------------------|---------------------|
| Parafoudre                                    | 3P+N<br>TT, TN-S    | 3P<br>TN-C          |
| iPRD1 12.5<br>$T_1 + T_2$                     | <b>A9L16482</b><br> | <b>A9L16382</b><br> |
| PRD1 25r<br>$T_1 + T_2$                       | <b>16332</b><br>    | <b>16331</b><br>    |
| PRD1 Master<br>$T_1$<br>Sans courant de fuite | <b>16363</b><br>    | <b>16362</b><br>    |

# Parafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

| Type                          | Nb de pôles | Pass de 9 mm | I imp (kA)<br>(10/350 µs)<br>Courant de choc | I max (kA)<br>(8/20 µs)<br>Courant maximal de décharge | In - kA<br>Courant nominal de décharge | Up - kV<br>Niveau de protection | Un - V<br>Tension nominale du réseau | Uc - V<br>Tension maximale de régime permanent | Réf.            |
|-------------------------------|-------------|--------------|--|--|--|---------------------------------|--------------------------------------|--|-----------------|
| <b>Parafoudre fixe</b>        |             |              |  |  |  |                                 |                                      |  |                 |
| <b>iPRD1 12.5r</b> Type 1 + 2 |             |              |  |  |  |                                 |                                      |  |                 |
|                               | 3P          | 6            | 12,5   | 50   | 20                                     | ≤ 1,5                           | 230/400                              | 350  | <b>A9L16382</b> |
|                               | 3P+N        | 8            | 12,5 (L-N)/50 (N-PE)                         | 50   | 20                                     | ≤ 1,5                           | 230/400                              | 350/255  | <b>A9L16482</b> |
| <b>Parafoudre débrochable</b> |             |              |  |  |  |                                 |                                      |  |                 |
| <b>PRD1 25r</b> Type 1 + 2    |             |              |  |  |  |                                 |                                      |  |                 |
|                               | 3P          | 12           | 25   | 40   | 25                                     | ≤ 1,5                           | 230/400                              | 350  | <b>16331</b>    |
|                               | 3P+N        | 16           | 25 (L-N)/100 (N-PE)                          | 40   | 25                                     | ≤ 1,5                           | 230/400                              | 350/350  | <b>16332</b>    |
| <b>PRD1 Master</b> Type 1     |             |              |  |  |  |                                 |                                      |  |                 |
|                               | 3P          | 12           | 25   | 50   | 25                                     | ≤ 1,5                           | 230/400                              | 350  | <b>16362</b>    |
|                               | 3P+N        | 16           | 25 (L-N)/100 (N-PE)                          | 50   | 25                                     | ≤ 1,5/2,5                       | 230/400                              | 350/350  | <b>16363</b>    |



PB104268-30  
C1 Neutral-350



A9L16082

| Type               | Cartouche de rechange |                  |              |
|--------------------|-----------------------|------------------|--------------|
|                    | Phase                 |                  | Neutre       |
|                    | Type 1                | Type 2           |              |
| <b>PRD1 25r</b>    |                       |                  |              |
| PRD1 25r 3P        | 3 x <b>16315</b>      | 3 x <b>16316</b> | -            |
| PRD1 25r 3P+N      | 3 x <b>16315</b>      | 3 x <b>16316</b> | <b>16317</b> |
| <b>PRD1 Master</b> |                       |                  |              |
| PRD1 Master 3P     | 3 x <b>16314</b>      | -                | -            |
| PRD1 Master 3P+N   | 3 x <b>16314</b>      | -                | <b>16317</b> |
| <b>PRD1 12.5r</b>  |                       |                  |              |
| PRD1 12.5r         | <b>A9L16082</b>       |                  | -            |

# iParafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

## Caractéristiques techniques

|   |                       | iPRD1 12.5r  | PRD1 25r   | PRD1 Master   |
|---|-----------------------|--|--|---|
| Fréquence d'emploi  |                       | 50 Hz  | 50 Hz  | 50 Hz   |
| Degré de protection   | Face avant            | IP40   | IP40   | IP40  |
|   | Bornes                | IP20   | IP20   | IP20  |
|   | Chocs                 | IK05   | IK05   | IK05  |
| Temps de réponse  |                       | ≤ 25 ns  | ≤ 25 ns  | ≤ 100 ns  |
| Courant de court-circuit assigné (I <sub>scrr</sub> )                 |                       | 50 kA  | 25 kA  | 50 kA   |
| Tenue aux surtensions temporaires (U <sub>r</sub> )                   | U <sub>r</sub> (L-N)  | 337 V CA/5 s   | 415 V CA/5 s   | 415 V CA/5 s  |
|   | U <sub>r</sub> (N-PE) | 1200 V CA/200 ms   | 1200 V CA/200 ms   | 1200 V CA/200 ms                                    |
| Tenue aux surtensions temporaires                                     | U <sub>r</sub> (L-N)  | 442 V CA/120 min   | 440 V CA/120 min   | 440 V CA/120 min                                    |
| <b>Mode de défaillance en sécurité (U<sub>r</sub>)</b>                |                       |  |  |   |
| Courant résiduel à la terre (I <sub>pe</sub> ) I <sub>PE</sub> (N-PE) |                       | 0.000003 mA 3P+N   | ≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N   | ≤ 0,01 mA für 1P+N, 3P+N                            |
| Capacité d'extinction du courant de suite (I <sub>n</sub> )           | I <sub>n</sub> (L-N)  | -  | 25 kA/264 V CA<br>3 kA/350 V CA                                    | 50 kA   |
|   | I <sub>n</sub> (N-PE) | 100 A  | 100 A  | 100 A   |
| Signalisation de fin de vie   |                       | Blanc : bon fonctionnement   | Blanc : bon fonctionnement   | Blanc : bon fonctionnement                          |
|   |                       | Rouge : en fin de vie  | Rouge : en fin de vie  | Rouge : en fin de vie                               |
|   | Report à distance     | 1,5 A/250 V CA   | 1 A/250 V CA,<br>≤ 1 A/30 V DC                                     | 1 A/250 V CA,<br>≤ 1 A/30 V DC                      |
| Raccordement par borne à cage   | Câble rigide          | 10...35 mm <sup>2</sup>  | 10...35 mm <sup>2</sup>  | 10...35 mm <sup>2</sup>                             |
|   | Câble souple          | 10...25 mm <sup>2</sup>  | 10...25 mm <sup>2</sup>  | 10...25 mm <sup>2</sup>                             |
| Température d'utilisation   |                       | -25 °C à +60 °C  | -40 °C à +80 °C  | -40 °C à +80 °C                                     |
| Humidité  |                       | 5 % à 95 %   | 5 % à 95 %   | 5 % à 95 %  |
| Normes  |                       | CEI 61643-11: 2011 [T1], [T2]<br>EN 61643-11: 2012 Type 1 + Type 2 | CEI 61643-11: 2011 [T1], [T2]<br>EN 61643-11: 2012 Type 1 + Type 2 | CEI 61643-11: 2011 [T1]<br>EN 61643-11: 2012 Type 1 |
| Agréments   |                       | CE, EAC, VDE   | CE, KEMAKEUR   | CE, KEMAKEUR  |

4

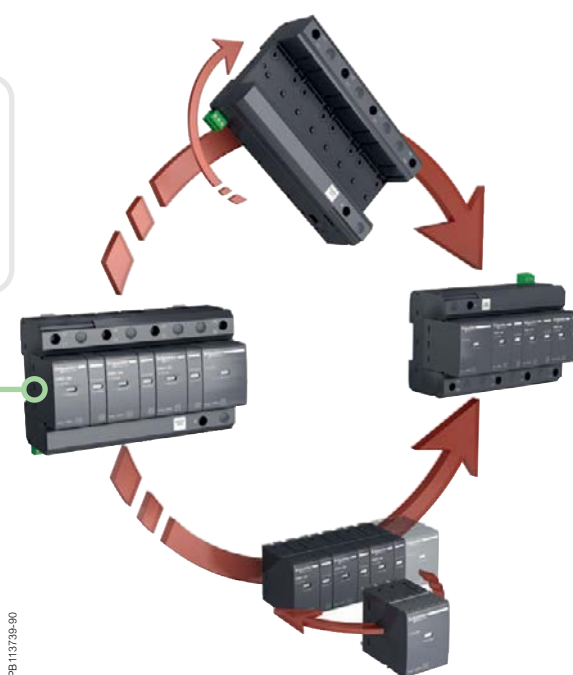
## Choix du dispositif de déconnexion / parafoudre

| Type        | I <sub>imp</sub> :<br>courant de choc | I <sub>cc</sub> : courant de court-circuit présumé au point de l'installation |  |  |  |       |
|-------------|---------------------------------------|---|--|--|--|-------|
|             |                                       | 10 kA   | 16 kA  | 25 kA  | 36 kA  | 50 kA |
| iPRD1 12,5r | 12,5 kA                               | C120N 80 A courbe C ou Compact NSXm63B 63 A *                                 | NG125N 80 A courbe C ou Compact NSXm63B 63 A * | NG125L 80 A courbe C ou Compact NSXm63F 63 A * | NG125L 80 A courbe C ou Compact NSXm63N 63 A * |       |
| PRD1 25r    | 25 kA                                 | Compact NSXm100B 100 A  |  | -  |  |       |
| PRD1 Master | 25 kA                                 | Compact NSXm100B 100 A  |  | Compact NSXm100F 100 A                         | Compact NSXm100N 100 A                         |       |

(\*) Pour une tenue à I<sub>imp</sub>

### PRD1 25r / PRD1 Master Réversible

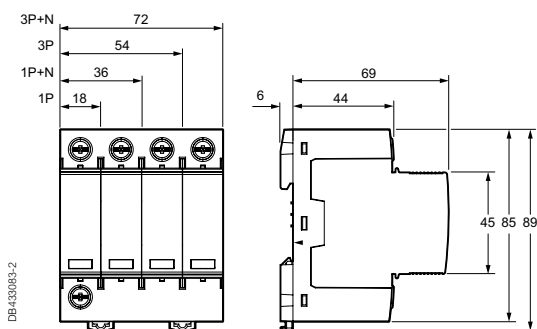
- La base du parafoudre peut être retournée pour une arrivée des câbles phase/neutre/terre soit par le haut soit par le bas



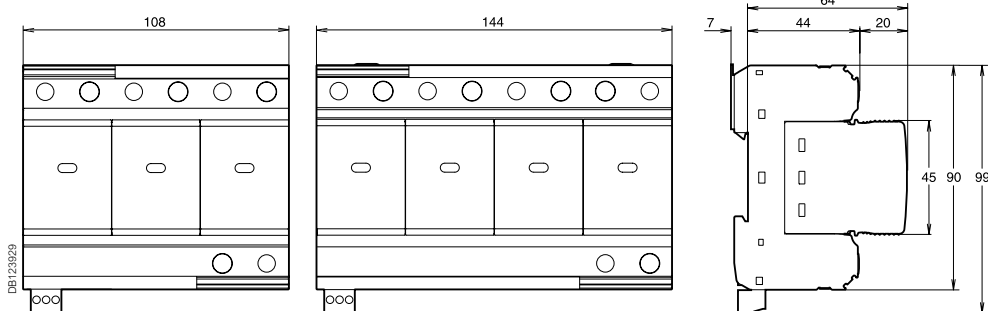
PB113738-90

# iParafoudres Type 1 PRD1 Master 25kA, Type 1+2 PRD1 25kA et iPRD1 12.5kA

## Dimensions (mm)

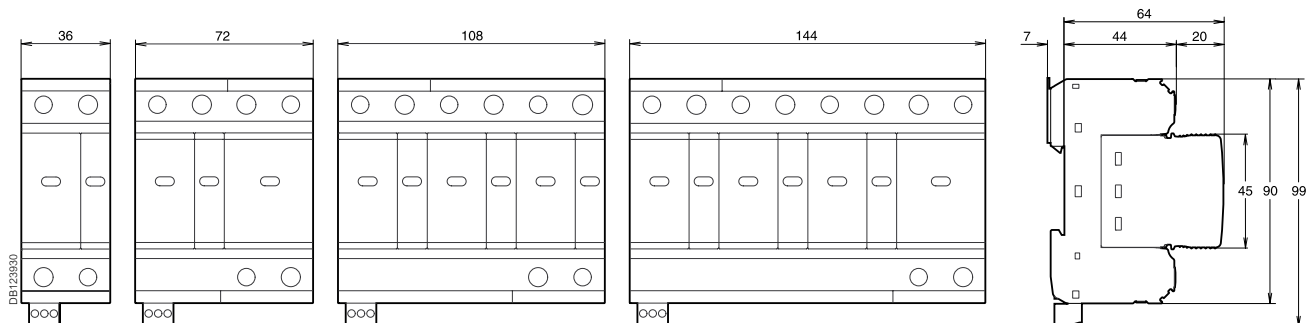


iPRD1 12,5r



3P  
PRD1 Master

3P + N



1P  
PRD1 25r

1P + N

3P

3P + N

## Masse (g)

| Parafoudres    |             |          |             |
|----------------|-------------|----------|-------------|
| Type           | iPRD1 12,5r | PRD1 25r | PRD1 Master |
| 3P             | 486         | 1010     | 1175        |
| 3P+N           | 619         | 1338     | 1535        |
| Car-<br>touche | Neutre      | 112      | 229         |
|                | Phase       | -        | 242         |

4

# Parafoudres débroschables iPRD de Type 2 ou 3

## EN 61643-11:2012, IEC 61643-11:2011

Chacun des parafoudres de cette gamme a une application spécifique :  
 Les parafoudres débroschables iPRD permettent un remplacement rapide des cartouches endommagées.  
 Les parafoudres de Type 2 sont testés avec une onde de choc de courant 8/20 µs.  
 Les parafoudres de Type 3 sont testés avec une combinaison d'ondes 1,2/50 µs et 8/20 µs

- **protection d'arrivée (type 2) :**
  - le parafoudre iPRD65r est recommandé pour un niveau de risque très élevé (sites fortement exposés)
  - le parafoudre iPRD40(r) est recommandé pour un niveau de risque élevé
  - le parafoudre iPRD20 (r) est recommandé pour un niveau de risque moyen
- **Protection secondaire (type 2 ou 3) :**
  - le parafoudre iPRD8 (r) assure la protection secondaire des charges à protéger et il est installé en cascade avec les parafoudres d'arrivée. L'installation de ce parafoudre est nécessaire lorsque les charges à protéger se situent à une distance de plus de 10 m du parafoudre d'arrivée.



!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!  
 s'applique aux bâtiments résidentiels :  
 Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.

Les parafoudres iPRD avec l'indication „r“ assurent le report à distance de l'information suivante : „cartouche à remplacer“.

4



1P+N



3P+N

## Références parafoudres iPRD

| Courant maximal de décharge (Imax)  | Courant nominal de décharge (In) | Type de protection   |                       | Réseau          |                 |                                    |                                    |
|---|----------------------------------|----------------------|-----------------------|-----------------|-----------------|------------------------------------|------------------------------------|
|   |                                  | Protection d'arrivée | Protection secondaire | 1P+N            | 3P+N            | 3P                                 | 4P                                 |
|   |                                  |                      |                       |                 |                 |                                    |                                    |
| <b>iPRD65</b><br>65 kA<br>Niveau de risque très élevé (sites fortement exposés)   | 20 kA                            | iPRD65               |                       | <b>A9L65501</b> |                 | <b>A9L65301</b><br><b>A9L65321</b> |                                    |
|   |                                  |                      |                       |                 | <b>A9L65601</b> |                                    | <b>A9L65401</b>                    |
| <b>iPRD40</b><br>40 kA<br>Niveau de risque élevé  | 15 kA                            | iPRD40               |                       | <b>A9L40501</b> |                 | <b>A9L40301</b><br><b>A9L40321</b> |                                    |
|   |                                  |                      |                       |                 | <b>A9L40601</b> |                                    | <b>A9L40401</b><br><b>A9L40421</b> |
| <b>iPRD20</b><br>20 kA<br>Niveau de risque moyen  |                                  | iPRD20               |                       | <b>A9L20501</b> |                 | <b>A9L20300</b><br><b>A9L20321</b> |                                    |
|   |                                  |                      |                       |                 | <b>A9L20601</b> |                                    | <b>A9L20400</b><br><b>A9L20421</b> |
| <b>iPRD8</b><br>8 kA<br>Protection secondaire : le parafoudre est placé à proximité des charges à protéger lorsque celles-ci se trouvent à une distance de plus de 10 m du parafoudre d'arrivée | 2,5 kA                           |                      | iPRD8                 | <b>A9L08501</b> |                 | <b>A9L08300</b><br><b>A9L08321</b> |                                    |
|   |                                  |                      |                       |                 | <b>A9L08601</b> |                                    | <b>A9L08400</b><br><b>A9L08421</b> |



Cartouche

### Cartouches de rechange iPRD

| Type         | Cartouches de rechange pour    | Réf.            |
|--------------|--------------------------------|-----------------|
| iPRD 65-350  | iPRD65r                        | <b>A9L65102</b> |
| iPRD 40-350  | iPRD40r                        | <b>A9L40102</b> |
| iPRD 20-350  | iPRD20, iPRD20r                | <b>A9L20102</b> |
| iPRD 8-350   | iPRD8, iPRD8r                  | <b>A9L08102</b> |
| iPRD Neutral | Tous les produits (1P+N, 3P+N) | <b>A9L00002</b> |

### Cartouches de rechange iPRD IT

| Type     | Cartouches de rechange pour | Réf.            |
|----------|-----------------------------|-----------------|
| C 65-460 | iPRD65r IT                  | <b>A9L65122</b> |
| C 40-460 | iPRD40r IT                  | <b>A9L40122</b> |
| C 20-460 | iPRD20r IT                  | <b>A9L20122</b> |
| C 8-460  | iPRD8r IT                   | <b>A9L08122</b> |

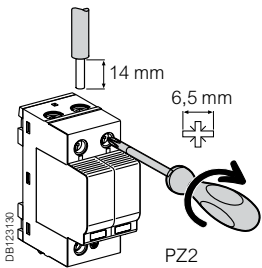
|                                      | Schéma des liaisons à la terre | Report à distance | Nom du parafoudre | Pas de 9 mm | Up – (kV)<br>Niveau de protection |               |       | Un – (V)<br>Tension secteur assignée | Uc – (V)<br>Tension d'emploi maximale permanente |     |     |
|--------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------|---------------|-------|--------------------------------------|--|-----|-----|
|                                      |                                |                   |                   |             | MC*                               |               | MD*   |                                      | MC*  |     | MD* |
|                                      |                                |                   |                   |             | L/±                               | N/±           | L/N   |                                      | L/±  | N/± | L/N |
| <b>iPRD65</b>                        |                                |                   |                   |             |                                   |               |       |                                      |  |     |     |
| <b>A9L65501</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD65r 1P+N      | 4           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,5 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L65301</b>                      | TN-C                           | ■                 | iPRD65r 3P        | 6           | ≤ 1,5                             | -             | -     | 230/400                              | 350  | -   | -   |
| <b>A9L65321</b>                      | IT                             | ■                 | iPRD65r 3P IT     |             | ≤ 2,3                             | -             | -     |                                      | 460  | -   | -   |
| <b>A9L65601</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD65r 3P+N      | 8           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,5 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L65401</b>                      | TN-C-S                         | ■                 | iPRD65r 4P        |             | ≤ 1,5                             | ≤ 1,5         | -     |                                      | 350  | 350 | -   |
| <b>iPRD40</b>                        |                                |                   |                   |             |                                   |               |       |                                      |  |     |     |
| <b>A9L40501</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD40r 1P+N      | 4           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,6 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L40301</b>                      | TN-C                           | ■                 | iPRD40r 3P        | 6           | ≤ 1,6                             | -             | -     | 230/400                              | 350  | -   | -   |
| <b>A9L40321</b>                      | IT                             | ■                 | iPRD40r 3P IT     |             | ≤ 2,2                             | -             | -     |                                      | 460  | -   | -   |
| <b>A9L40601</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD40r 3P+N      | 8           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,6 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L40401</b>                      | TN-C-S                         | ■                 | iPRD40r 4P        |             | ≤ 1,6                             | ≤ 1,6         | -     |                                      | 350  | 350 | -   |
| <b>A9L40421</b>                      | IT                             | ■                 | iPRD40r 4P IT     |             | ≤ 2,2                             | ≤ 2,2         | -     |                                      | 460  | -   | -   |
| <b>iPRD20</b>                        |                                |                   |                   |             |                                   |               |       |                                      |  |     |     |
| <b>A9L20501</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD20r 1P+N      | 4           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,2 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L20300</b>                      | TN-C                           | ■                 | iPRD20 3P         | 6           | ≤ 1,2                             | -             | -     | 230/400                              | 350  | -   | -   |
| <b>A9L20321</b>                      | IT                             | ■                 | iPRD20r 3P IT     |             | ≤ 1,8                             | -             | -     |                                      | 460  | -   | -   |
| <b>A9L20601</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD20r 3P+N      | 8           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,2 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L20400</b>                      | TN-C-S                         | ■                 | iPRD20 4P         |             | ≤ 1,2                             | ≤ 1,2         | -     |                                      | 350  | 350 | -   |
| <b>A9L20421</b>                      | IT                             | ■                 | iPRD20r 4P IT     |             | ≤ 1,8                             | ≤ 1,8         | -     |                                      | 460  | -   | -   |
| <b>iPRD8 (1) Type 2 / Type 3 (1)</b> |                                |                   |                   |             |                                   |               |       |                                      |  |     |     |
| <b>A9L08501</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD8r 1P+N       | 4           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,2 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L08300</b>                      | TN-C                           | ■                 | iPRD8 3P          | 6           | ≤ 1,2                             | -             | -     | 230/400                              | 350  | -   | -   |
| <b>A9L08321</b>                      | IT                             | ■                 | iPRD8r 3P IT      |             | ≤ 1,6 / ≤ 1,8                     | -             | -     |                                      | 460  | -   | -   |
| <b>A9L08601</b>                      | TT & TN-S                      | ■                 | iPRD8r 3P+N       | 8           | -                                 | ≤ 1,4         | ≤ 1,2 |                                      | -  | 260 | 350 |
| <b>A9L08400</b>                      | TN-C-S                         | ■                 | iPRD8 4P          |             | ≤ 1,2                             | ≤ 1,2         | -     |                                      | 350  | 350 | -   |
| <b>A9L08421</b>                      | IT                             | ■                 | iPRD8r 4P IT      |             | ≤ 1,6 / ≤ 1,8                     | ≤ 1,6 / ≤ 1,8 | -     |                                      | 460  | -   | -   |

\* MC : mode commun (entre phase et terre et entre neutre et terre).

\* MD : mode différentiel (entre phase et neutre). (1) Uoc : tension de l'onde combinée : 10 kV.

# Parafoudres débroschables iPRD de Type 2 ou 3

## Raccordement parafoudres iPRD



| Type | Couple de serrage | Câbles en cuivre         |                        |
|------|-------------------|--------------------------|------------------------|
|      |                   | Rigides                  | Souples ou avec embout |
| iPRD | 3.5 Nm            | 2,5 à 25 mm <sup>2</sup> | 4 à 16 mm <sup>2</sup> |

## Caractéristiques techniques iPRD

| Caractéristiques principales  | iPRD   | iPRD IT               |
|---|--|-----------------------|
| Fréquence de fonctionnement   | 50/60 Hz   |                       |
| Tension d'emploi (U <sub>e</sub> )  | 230/400 V CA ± 10 %  |                       |
| Courant d'emploi permanent (I <sub>c</sub> )                              | < 1 mA   |                       |
| Temps de réponse  | < 25 ns  |                       |
| Courant de court-circuit assigné (I <sub>sc</sub> )                       | 50 kA (50 Hz)  | -                     |
| Courant de court-circuit assigné (I <sub>sc</sub> ), cas du double défaut | -  | 5 kA (50 Hz)          |
| Tenue aux surtensions temporaires (U <sub>T</sub> )                       | U <sub>T</sub> (L-N) : 337 V CA / 5 s<br>U <sub>T</sub> (L-PE) : 442 V CA / 120 min          | 337 V CA / 5 s        |
| Tenue aux surtensions temporaires   | U <sub>T</sub> (N-PE) : 1200 V CA / 200 ms   | -                     |
| Mode de défaillance en sécurité (U <sub>T</sub> )                         | U <sub>T</sub> (L-PE) : 1455 V CA / 200 ms   | 1455 V CA / 200 ms    |
| Courant résiduel à la terre (I <sub>pe</sub> )                            | I <sub>pe</sub> (L-PE) : 600 µA pour 3P, 4P<br>I <sub>pe</sub> (N-PE) : 3 µA pour 1P+N, 3P+N | -                     |
| Signalisation de bon fonctionnement                                       | Blanc  | En fonctionnement     |
| par voyant mécanique d'état   | Rouge  | Cartouche à remplacer |
| Signalisation à distance de bon fonctionnement                            | Par contact à fermeture NO, à ouverture NF, 250 V / 0,25 A                                   |                       |

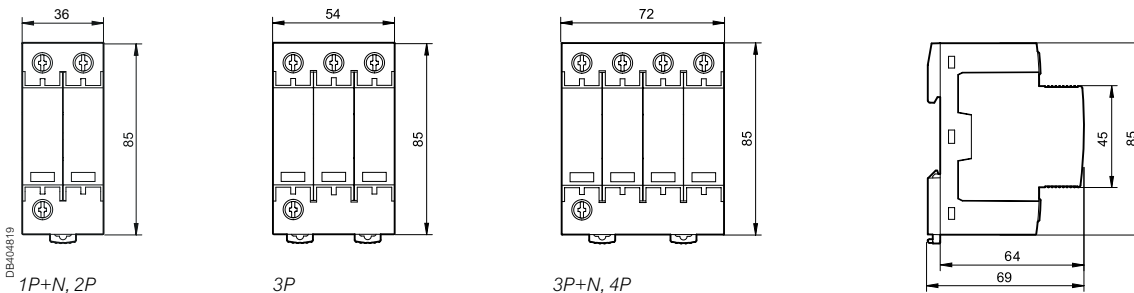
### Caractéristiques complémentaires

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Degré de protection (CEI 60529) | Appareil seul : IP20 (produit installé)<br>Appareil en coffret modulaire : IP40 |
| Température de fonctionnement   | -25 °C à +60 °C   |
| Température de stockage         | -40 °C à +85 °C   |
| Humidité                        | 5 % à 95 %  |
| Type de bornes de raccordement  | Bornes à cage, 2,5 à 35 mm <sup>2</sup>   |
| Normes                          | CEI 61643-11: 2011 [T2], [T3] et EN 61643-11: 2012 Type 2, Type 3               |

### Association parafoudre/dispositif de déconnexion

| Parafoudre | Disjoncteur associé     |                         |                                      |
|------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|            | iPRD                    | iPRD IT                 |                                      |
|            | I <sub>cc</sub> ≤ 25 kA | I <sub>cc</sub> ≤ 50 kA | I <sub>cc</sub> (IT 400 V CA) ≤ 5 kA |
| iPRD65     | Courbe C 50 A           | Courbe C 63 A           | Courbe C 25 A                        |
| iPRD40     | Courbe C 40 A           | Courbe C 63 A           | Courbe C 20 A                        |
| iPRD20     | Courbe C 20 A           | Courbe C 63 A           | Courbe C 10 A                        |
| iPRD8      | Courbe C 10 A           | Courbe C 63 A           | Courbe C 10 A                        |

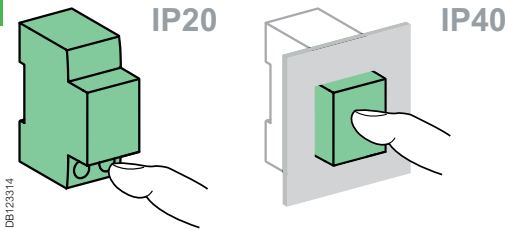
## Dimensions iPRD (mm)



## Masse (g)

| Parafoudre |      |
|------------|------|
| Type       | iPRD |
| 1P+N       | 220  |
| 3P         | 340  |
| 3P+N, 4P   | 450  |

4





# Parafoudres débrochables iPRD de Type 2 ou 3

## Parafoudres iPRD

**Signalisation de bon fonctionnement**

- Par voyant mécanique d'état :
  - blanc : en fonctionnement
  - rouge : cartouche à remplacer



**Bornes**  
■ IP20

■ Report à distance vers Acti 9 Smartlink



## Raccordement parafoudre iPRD avec son déconnecteur contre les court-circuits

### TT / TN-S

Alimentation par le haut  
Raccordement avec câbles



PB110289-50

Parafoudre iPRD 3P+N + iC60N 3P+N

### Réversible

■ La base du parafoudre peut être retournée pour arrivée des câbles phase/neutre/terre soit par le haut soit par le bas

### TT / TN-S

Alimentation par le bas  
Raccordement avec peigne



PB110793-50

Parafoudre iPRD 3P+N + iC60N 3P+N

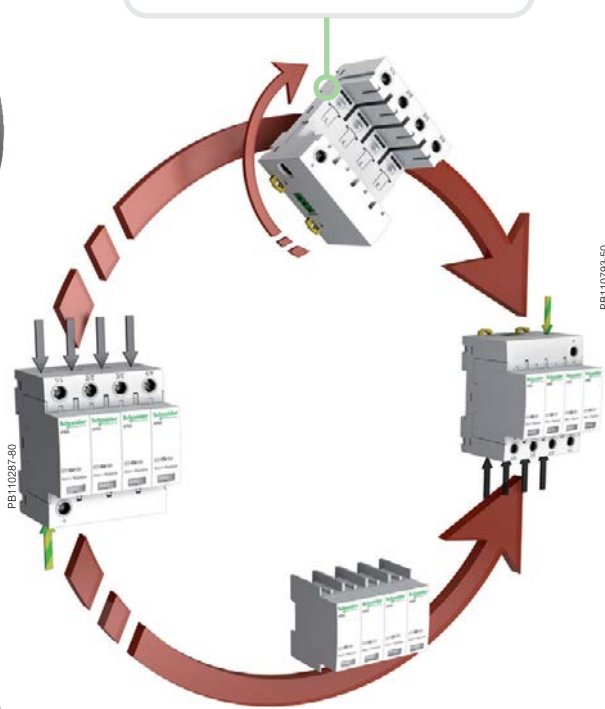
### IT/TNC-S avec neutre

Alimentation par le haut  
Raccordement avec peigne



PB1107290-50

Parafoudre iPRD 4P + iC60N 4P



PB110287-50

### IT/TNC-S avec neutre

Alimentation par le bas  
Raccordement avec peigne



PB110794-50

Parafoudre iPRD 4P + iC60N 4P

# Parafoudres débrochables iQuick PRD

EN 61643-11 : 2012 Type 2, CEI 61643-11 : 2011 T2


Protège les équipements électriques et électroniques contre les surtensions dues à la foudre.

Les parafoudres débrochables iQuick PRD sont pré-câblés, ils intègrent leur déconnecteur de fin de vie.

Chaque parafoudre de la gamme a une utilisation spécifique :

- **protection d'arrivée (Type 2)**
  - iQuick PRD40r est conseillé pour un niveau de risque élevé,
  - iQuick PRD20r est conseillé pour un niveau de risque moyen.
- **protection secondaire (Type 2 ou 3)**
  - iQuick PRD8r assure une protection secondaire des récepteurs à protéger et se place en cascade avec les parafoudres de tête. Ce parafoudre est nécessaire au plus près des récepteurs à protéger lorsqu'ils sont à une distance supérieure à 10 m du parafoudre de tête.

!!! Selon NIN 2020 4.4.3.4, ce qui suit !!!  
 s'applique aux bâtiments résidentiels: Si la valeur de l'installation électrique (appareils compris) dépasse 50 fois le coût du parafoudre, un parafoudre doit être installé au point d'alimentation du système.



Les parafoudres débrochables iQuick PRD permettent le remplacement rapide des cartouches endommagées. Ils disposent du report à distance de l'information : „cartouche à changer“.

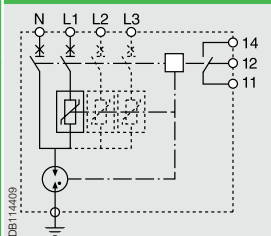
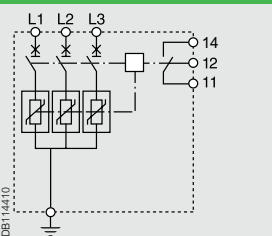
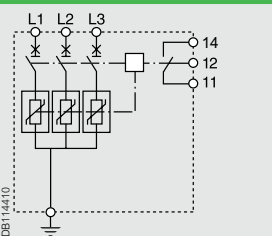
4



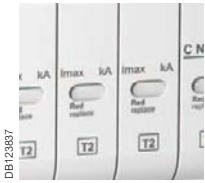
PB106430-29



PB108428-29

| Courant maximal de décharge (Imax) / Courant nominal de décharge (In)   | Type de protection |              | Réseau  |  |  |
|---|--------------------|--------------|---|--|--|
|   | Type 2             | Type 3       | 1P+N  | 3P+N   | 3P   |
| <b>40 kA / 20 kA</b>  |                    |              |  |  |  |
| Niveau de risque élevé  | iQuick PRD40r      |              | <b>A9L16292</b>   |  | <b>A9L16293</b>  |
|   |                    |              |   | <b>A9L16294</b>  |  |
| <b>20 kA / 5 kA</b>   |                    |              |   |  |  |
| Niveau de risque moyen  | iQuick PRD20r      |              | <b>A9L16295</b>   |  | <b>A9L16296</b>  |
|   |                    |              |   | <b>A9L16297</b>  |  |
| <b>8 kA / 2 kA</b>  |                    |              |   |  |  |
| Protection secondaire : le parafoudre est placé à proximité des charges à protéger lorsque celles-ci se trouvent à une distance de plus de 10 m du parafoudre d'arrivée |                    | iQuick PRD8r | <b>A9L16298</b>   |  | <b>A9L16299</b>  |
|   |                    |              |   | <b>A9L16300</b>  |  |

# Type 2 ou Type 3



Cartouches de recharge

## Cartouches de recharge

| Type          | Cartouches de recharge pour | Réf.            |
|---------------|-----------------------------|-----------------|
| C 40-350      | iQuick PRD40r               | <b>A9L16310</b> |
| C 20-350      | iQuick PRD20r               | <b>A9L16311</b> |
| C 8-350       | iQuick PRD8r                | <b>A9L16312</b> |
| C neutral-350 | Alle Produkte               | <b>A9L16313</b> |

|                                  | Schéma des liaisons à la terre | Report à distance | Nom du parafoudre | Pas de 9 mm | Up – (kV)<br>Niveau de protection |           | Un – (V)<br>Tension secteur assignée | Uc – (V)<br>Tension maximale de régime permanent |        |
|----------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------|-----------------------------------|-----------|--------------------------------------|--|--------|
|                                  |                                |                   |                   |             | MC (*)                            | MD (*)    |                                      | MC (*)   | MD (*) |
|                                  |                                |                   |                   |             | N/±                               | L/N       |                                      | N/±  | L/N    |
| iQuick PRD40r                    |                                |                   |                   |             |                                   |           |                                      |  |        |
|                                  | TT & TN-S                      | ■                 | 1P+N              | 8           | ≤ 1,7                             | ≤ 2,5     | 230                                  | 264  | 350    |
|                                  | TN-C                           | ■                 | 3P                | 13          | -                                 | ≤ 2,5     | 230/400                              | -  | -      |
|                                  | TT & TN-S                      | ■                 | 3P+N              | 15          | ≤ 1,7                             | ≤ 2,5     |                                      | 264  | 350    |
| iQuick PRD20r                    |                                |                   |                   |             |                                   |           |                                      |  |        |
|                                  | TT & TN-S                      | ■                 | 1P+N              | 8           | ≤ 1,7                             | ≤ 1,7     | 230                                  | 264  | 350    |
|                                  | TN-C                           | ■                 | 3P                | 13          | -                                 | ≤ 1,5     | 230/400                              | -  | -      |
|                                  | TT & TN-S                      | ■                 | 3P+N              | 15          | ≤ 1,5                             | ≤ 1,5     |                                      | 264  | 350    |
| iQuick PRD8r (2) Type 2 / Type 3 |                                |                   |                   |             |                                   |           |                                      |  |        |
|                                  | TT & TN-S                      | ■                 | 1P+N              | 8           | ≤ 1,7/1,5                         | ≤ 1,2/1,4 | 230                                  | 264  | 350    |
|                                  | TN-C                           | ■                 | 3P                | 13          | -                                 | ≤ 1,2/1,4 | 230/400                              | -  | -      |
|                                  | TT & TN-S                      | ■                 | 3P+N              | 15          | ≤ 1,7/1,5                         | ≤ 1,2/1,4 |                                      | 264  | 350    |

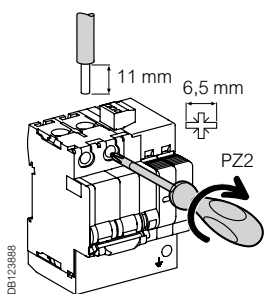
(\*) **MC**: mode commun (entre neutre et terre). \* **MD** : mode différentiel (entre phase et neutre).

(1) Up (MCB + SPD) : valeur totale mesurée entre le bornier disjoncteur (MCB) et le bornier de terre parafoudre (SPD).

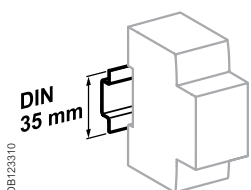
(2) Uoc : tension à circuit ouvert en onde combiné : 10 kV.

# Parafoudres débrochables iQuick PRD Type 2 ou Type 3

## Raccordement

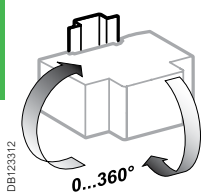


| Type       | Couple de serrage | Câbles en cuivre |                          |                          |
|------------|-------------------|------------------|--------------------------|--------------------------|
|            |                   | Rigides          | Souples ou avec embout   |                          |
| iQuick PRD | 2,5 Nm            | DB 122945        | DB 122946                |                          |
|            |                   | L / N 8r/20r     | 2,5 à 25 mm <sup>2</sup> | 2,5 à 25 mm <sup>2</sup> |
|            |                   | L / N 40r        | 2,5 à 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 à 35 mm <sup>2</sup> |
|            |                   | ±                | max. 25 mm <sup>2</sup>  |                          |

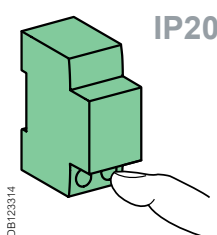


Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.

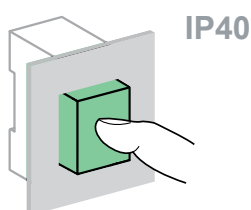
4



Position d'installation indifférente



IP20



IP40

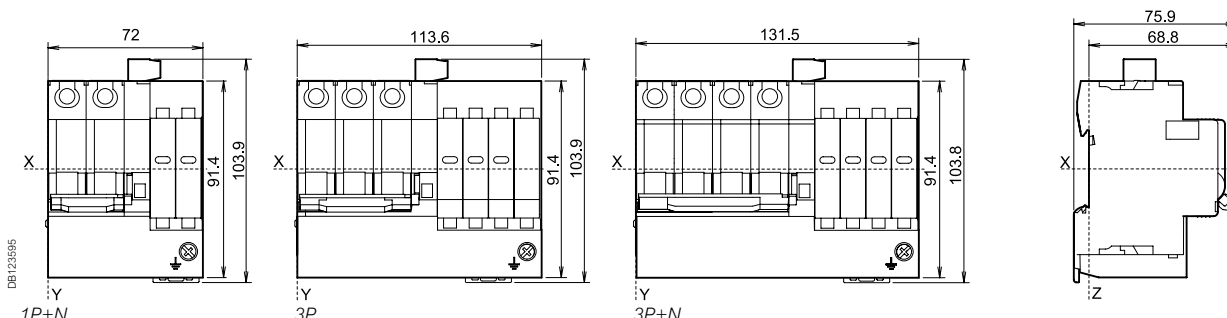
## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales   |   |                    |                   |
|--|---|--------------------|-------------------|
| Fréquence de fonctionnement  | 50/60 Hz  |                    |                   |
| Tension d'emploi (U <sub>e</sub> )   | 230/400 V CA  |                    |                   |
| Tenue en court-circuit du déconnecteur (I <sub>cc</sub> )                                  | iQuick PRD 8r/20r   | 25 kA (50 Hz)      |                   |
|  | iQuick PRD 40r  | 20 kA (50 Hz)      |                   |
| Tenue aux surtensions temporaires (U <sub>T</sub> )  | U <sub>T</sub> (L-N)  | 415 V CA / 5 s     |                   |
|  | U <sub>T</sub> (N-PE)   | 1200 V CA / 200 ms |                   |
| Tenue aux surtensions temporaires <b>Mode de défaillance en sécurité</b> (U <sub>T</sub> ) | U <sub>T</sub> (L-N)  | 440 V CA / 120 min |                   |
| Courant d'emploi permanent (I <sub>c</sub> )   | < 1 mA  |                    |                   |
| Temps de réponse   | < 25 ns   |                    |                   |
| Signalisation d'état   | Par cartouches  | Blanches           | En fonctionnement |
|  |   | Rouges             | En fin de vie     |
|  | Par voyants mécaniques blancs/ manette ON                       |                    | En fonctionnement |
|  | Par voyants mécaniques rouges/ manette OFF                      |                    | En fin de vie     |
| Signalisation à distance de fin de vie   | Par le contact de report de signalisation NO, NF 250 V CA / 2 A |                    |                   |
| Caractéristiques complémentaires   |   |                    |                   |
| Degré de protection  | Appareil seul   | IP20, IK05         |                   |
|  | Appareil en coffret modulaire                                   | IP40               |                   |
| Température de fonctionnement  | -25 °C à +60 °C   |                    |                   |
| Température de stockage  | -40 °C à +80 °C   |                    |                   |
| Humidité   | 5 % à 95 %  |                    |                   |
| Certifications   | NF, KEMA KEUR   |                    |                   |

## Masse (g)

| Parafoudres |                  |               |
|-------------|------------------|---------------|
| Type        | iQuick PRD8r/20r | iQuick PRD40r |
| 1P+N        | 435              | 445           |
| 3P          | 665              | 700           |
| 3P+N        | 810              | 850           |

## Dimensions (mm)



# Parafoudre iPRI pour les systèmes de télécommunication

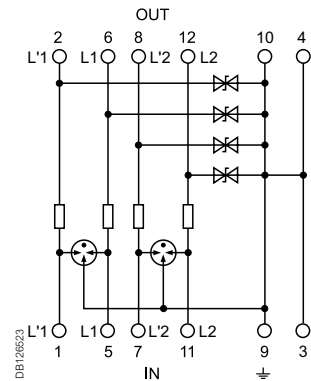
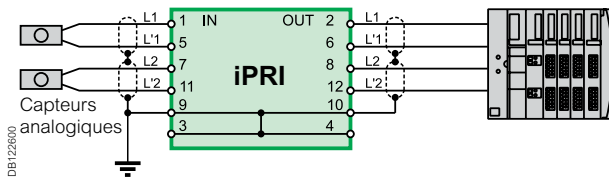
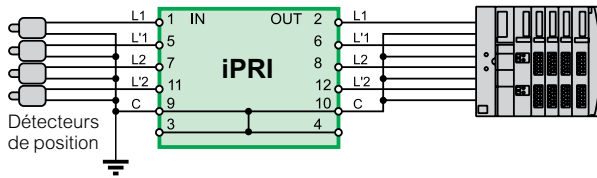
## Fonction

**Protection pour 2 lignes courant faible sans potentiel commun ou 4 lignes avec potentiel de référence commun :**

le iPRI protège les entrées „capteur“ d'appareils de mesure, d'automates,  
les entrées alimentation courant continu jusqu'à 53 V, courant alternatif jusqu'à 37 V.  
Le courant appelé ne doit pas dépasser 300 mA.



## Schémas

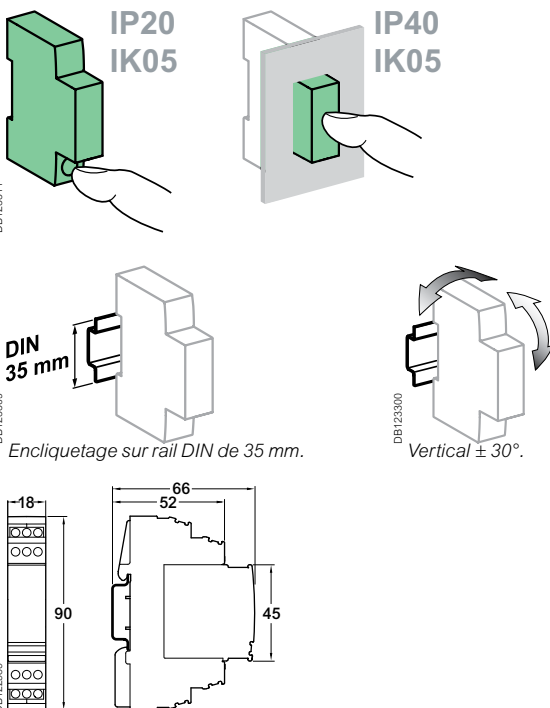


|           |                  |
|-----------|------------------|
| Ligne L1  | Câblage 5-6      |
| Ligne L2  | Câblage 11-12    |
| Ligne L'1 | Câblage 1-2      |
| Ligne L'2 | Câblage 7-8      |
| ⊥         | Câblage 3-4-9-10 |
| IN        | Côté ligne       |
| OUT       | Côté protégé     |

## Références

| Parafoudres                            | iPRI            |
|--|-----------------|
| Tension du réseau (Un)                 | 48 V DC         |
| Réseau téléphonique analogique         | -               |
| Transmetteur téléphonique              | -               |
| Réseau téléphonique numérique          | ■               |
| Réseau d'automatisme                   | ■               |
| Alimentation récepteur TBT (12...48 V) | ■               |
| Compatibilité xDSL                     | -               |
| Réf.                                   | <b>A9L16339</b> |
| Pas de 9 mm                            | 2               |

## Dimensions (mm)



## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales              |                               | iPRI                  |
|---|-------------------------------|-----------------------|
| Nombre de ligne protégée                  |                               | 2                     |
| Catégorie d'essai                         | CEI/EN                        | C1, C2, C3, D1, B2    |
| Tension maximale permanente (Uc)          |                               | 53 V DC, 37 V CA      |
| Tension de limitation (Up)                |                               | 70 V                  |
| Courant nominal de décharge (8/20) (In)   |                               | 10 kA                 |
| Courant maximal de décharge (8/20) (Imax) |                               | 10 kA                 |
| Temps de réponse                          |                               | ≤ 1 ns                |
| Courant nominal impulsionnel              |                               | 70 A                  |
| Courant assigné (I <sub>N</sub> )         |                               | 300 mA (à 45 °C)      |
| Résistance en série                       |                               | 4,7 Ω                 |
| Information de fin de vie par             |                               | Perte de transmission |
| Caractéristiques complémentaires          |                               |                       |
| Degré de protection                       | Appareil seul                 | IP20                  |
|   | Appareil en coffret modulaire | IP40                  |
|   | IK                            | 05                    |
| Température de fonctionnement             |                               | -25 °C à +60 °C       |
| Température de stockage                   |                               | -40 °C à +85 °C       |

## Masse (g)

| Parafoudres | iPRI |
|-------------|------|
| Type        | 65   |

# Parafoudre iPRE pour Système de câblage Ethernet RJ45 Cat. 5 / 6

## CEI/EN 61643-21

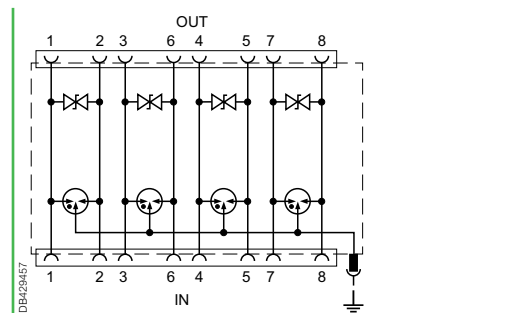
Le parafoudre iPRE RJ45 protège les lignes Internet dans les résidences, dans les bâtiments commerciaux et les applications industrielles.

- convient aux systèmes de câblage Ethernet Cat 5 & 6, Réseaux à haut débit pour les données jusqu'à 250 MHz
- fourni avec un câble de mise à la terre
- Montage sur rail DIN
- RJ45-Connexion



ABL16441-59

iPRE



|     |                |
|-----|----------------|
| IN  | Line side      |
| OUT | Protected side |

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| <b>Type</b>       | <b>Acti9 iPRE</b> |
| <b>Références</b> | <b>A9L16441</b>   |

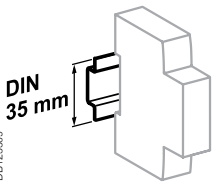
### Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales                     |                       |
|--|-----------------------|
| Type de prise de données (input - output)        | RJ45/RJ45             |
| Norme  | CEI/EN                |
| tension maximale de service permanent (Uc)       | 6.5 V DC              |
| niveau de protection en tension maximal L-L (Up) | 35 V                  |
| niveau de protection en tension maximal L-L (Up) | 500 V                 |
| Courant nominal de décharge (8/20 µs) (In)       | 2.5 kA                |
| Courant de décharge maximal (8/20 µs) (Imax)     | 10 kA                 |
| courant de choc (10/350 µs)                      | 1 kA                  |
| Calibre (IL)                                     | 300 mA (jusqu'à 45°C) |
| Temps de réponse                                 | 1 ns                  |
| Fréquence de coupure 250 MHz                     | 3 db                  |
| Informations sur la fin de vie                   | Perte de transmission |
| Caractéristiques complémentaires                 |                       |
| Degré de protection                              | IP20                  |
| Température de fonctionnement                    | -40°C à +70°C         |
| Température de stockage                          | -40°C à +70°C         |

### Masse (g)

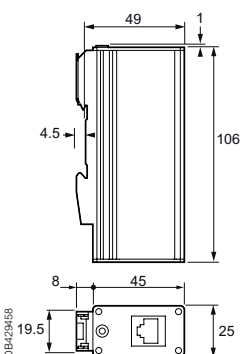
| Parafoudres |            |
|-------------|------------|
| Type        | Acti9 iPRE |
|             | 105        |

4



DB123309

### Dimensions (mm)



DB429458

# 5 - Connecter

## Contenu

|   |     |
|---|-----|
| Contacteurs iCT .....                       | 118 |
| Télerupteurs iTL.....                       | 126 |
| Contacteurs hautes performances iCT+ .....  | 136 |
| Contacteurs hautes performances iTL+.....   | 138 |
| Commutateurs rail DIN iCMB, iCMD, iCME..... | 140 |
| Support de boutonnerie.....                 | 142 |
| Interrupteurs iSW 20, 32 A .....            | 143 |
| Interrupteurs iSW 40-125 A .....            | 145 |
| Interrupteurs NG125NA 63-125 A.....         | 147 |

# Contacteurs iCT

EN 61095, CEI 1095

Les contacteurs iCT existent en deux versions :

- Contacteurs sans commande manuelle.
- Contacteurs à commande manuelle.

Pour plus d'informations, voir [page 255](#)

L'étendue de la gamme de contacteurs iCT permet de répondre aux besoins de la plupart des applications. Les contacteurs iCT peuvent être associés à des fonctions auxiliaires de commande, protection et signalisation.



## Contacteurs

### iCT 2P



à commande manuelle

### iCT 4P



- Les contacteurs iCT peuvent être utilisés pour la commande à distance d'applications sur des réseaux CA :
  - éclairage, chauffage, ventilation, volets roulants, eau chaude sanitaire
  - systèmes de ventilation mécanique, etc.
  - délestage de circuits non prioritaires



### Signalisation iACTs

- Cet auxiliaire permet la signalisation ou la commande de la position «ouvert» ou «fermé» des contacts de puissance du contacteur



### Elimination des interférences iACTp

- Cet auxiliaire est un filtre antiparasite qui limite les surtensions sur le circuit de commande



### Commande double iACTc

- Permet de commander un contacteur en mode impulsionnel ou de mixer des ordres de commande de type maintenu ou impulsionnel



### Temporisation iATEt

- Auxiliaire de temporisation pour iCT et iTL. Suivant le câblage, 5 types de temporisation sont possibles :
  - 1 pour iTL
  - 4 pour iCT

**Fonction de type A : retard de fermeture**  
Retarde la mise sous tension du contacteur

**Fonction de type B : temporisation**

- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
- La temporisation débute dès que les contacts de commande sont fermés

**Fonction de type C : retard d'ouverture**

- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
- La temporisation débute lorsque les contacts de commande sont ouverts

**Fonction de type H : durée fixe de fonctionnement**

- A partir de la mise sous tension, le contacteur fonctionne pendant une durée prédéterminée

5

## ^ Contacteurs

## ^ Auxiliaires contacteurs

|                                      |                  | Choix des contacteurs 50 Hz |     |     |    |    |     |   |     |    |    |
|--------------------------------------|------------------|-----------------------------|-----|-----|----|----|-----|---|-----|----|----|
| Type                                 |                  | Contacteur                  |     |     |    |    |     | Contacteurs à commande manuelle                           |     |    |    |
| Calibre                              | A                | 16                          | 20  | 25  | 40 | 63 | 100 | 16  | 25  | 40 | 63 |
| <b>Auxiliaires</b>                   |                  |                             |     |     |    |    |     | <b>Contacteurs qui peuvent être équipés d'auxiliaires</b> |     |    |    |
| Auxiliaire de signalisation iACTs    |                  | Oui                         |     |     |    |    |     | Oui   |     |    |    |
| Auxiliaire de protection iACTp       | Par clips jaunes | Non                         | Non | Oui |    |    |     | Non   | Oui |    |    |
| Auxiliaires de commande iACTc, iATEt | Par clips jaunes | Non                         | Non | Oui |    |    |     | Non   | Oui |    |    |



# Contacteurs iCT

## Accessoires de montage

|   |   |                |                 |
|---|---|----------------|-----------------|
| 7 | Cache-vis plombables pour raccordement par le haut et par le bas (Sachet de 10 pour raccordement par le haut / 10 pour raccordement par le bas) | 3P, 4P 25 A    | <b>A9A15921</b> |
|   |   | 2P 40/63 A     | <b>A9A15922</b> |
|   |   | 3P, 4P 40/63 A | <b>A9A15923</b> |

|   |                                 |                 |
|---|---------------------------------|-----------------|
| 8 | Intercalaire de 9 mm (lot de 5) | <b>A9A27062</b> |
|---|---------------------------------|-----------------|

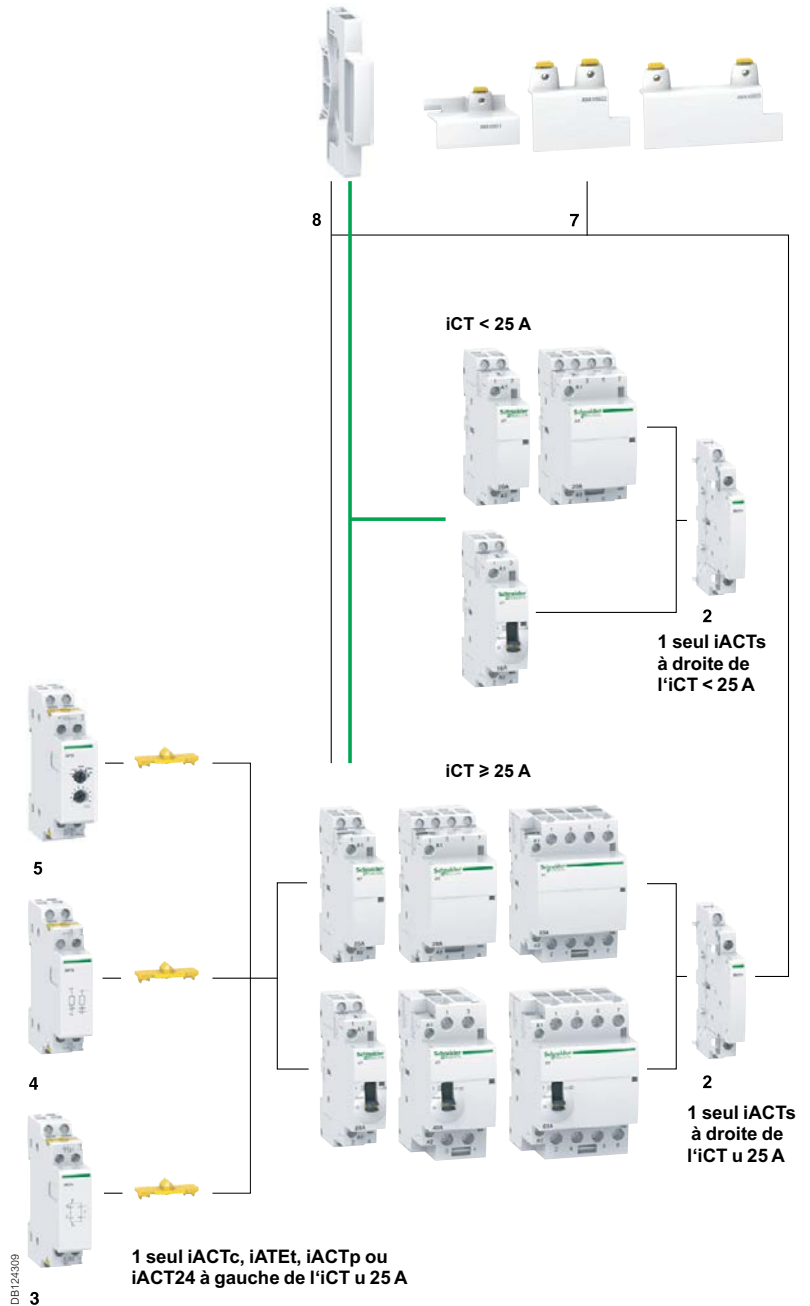
## Auxiliaires

| Signalisation |       |         |                 |
|---------------|-------|---------|-----------------|
| 2             | iACTs | 1S + 1Ö | <b>A9C15914</b> |
|               |       | W       | <b>A9C15915</b> |
|               |       | 2S      | <b>A9C15916</b> |

| Entrées commande double |       |          |                 |
|-------------------------|-------|----------|-----------------|
| 3                       | iACTc | 230 V CA | <b>A9C18308</b> |
|                         |       | 24 V CA  | <b>A9C18309</b> |

| Blocs d'antiparasitage |       |                |                 |
|------------------------|-------|----------------|-----------------|
| 4                      | iACTp | 12...48 V CA   | <b>A9C15919</b> |
|                        |       | 48...127 V CA  | <b>A9C15918</b> |
|                        |       | 220...240 V CA | <b>A9C15920</b> |

| Temporisation |       |               |                 |
|---------------|-------|---------------|-----------------|
| 5             | iATEt | 24...240 V CA | <b>A9C15419</b> |



# Contacteurs iCT

## Références

| Contacteurs iCT - 50 Hz |                      |                 |                                       |                 |                 |                 |                 |                 |   |
|-------------------------|----------------------|-----------------|---------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| Type                    |                      |                 |                                       |                 | Pas de 9 mm     |                 |                 |                 |   |
| <b>1P</b>               |                      |                 |                                       |                 |                 |                 |                 |                 |   |
|                         | Calibre (In)<br>AC7a | AC7b            | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 16 A                                  | 6 A             |                 | 12              | 1 NO            | <b>A9C22011</b> | 2 |
|                         | 25 A                 | 8,5 A           | 230...240                             | 24              | 1 NO            | <b>A9C22111</b> | 2               |                 |   |
|                         |                      |                 |                                       | 48              | 1 NO            | <b>A9C22211</b> | 2               |                 |   |
|                         |                      |                 |                                       | 220             | 1 NO            | <b>A9C22511</b> | 2               |                 |   |
| 25 A                    | 8,5 A                | 230...240       | 220                                   | 1 NO            | <b>A9C22711</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 230...240                             | 1 NO            | <b>A9C20531</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         | 16 A                 | 6 A             | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 12                                    | 2 NO            |                 | <b>A9C22012</b> | 2               |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 2 NO            | <b>A9C22112</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 48                                    | 2 NO            | <b>A9C22212</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 220                                   | 2 NO            | <b>A9C22512</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         | 16 A                 | 6 A             | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 12                                    | 1 NO + 1 NF     |                 | <b>A9C22015</b> | 2               |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 1 NO + 1 NF     | <b>A9C22115</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 220                                   | 1 NO + 1 NF     | <b>A9C22515</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 230...240                             | 1 NO + 1 NF     | <b>A9C22715</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         | 20 A                 | -               | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 230...240                             | 2 NO            |                 | <b>A9C22722</b> | 2               |                 |   |
|                         |                      |                 | 25 A                                  | 8,5 A           | 230...240       | 24              | 2 NO            | <b>A9C20132</b> | 2 |
|                         |                      |                 |                                       |                 |                 | 48              | 2 NO            | <b>A9C20232</b> | 2 |
|                         |                      |                 |                                       |                 |                 | 220             | 2 NO            | <b>A9C20532</b> | 2 |
| 25 A                    | 8,5 A                | 230...240       | 220                                   | 2 NO            | <b>A9C20732</b> | 2               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 230...240                             | 2 NC            | <b>A9C20536</b> | 2               |                 |                 |   |
| 40 A                    | 15 A                 | 220...240       | 2 NO                                  | <b>A9C20736</b> | 2               |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 2 NO                                  | <b>A9C20842</b> | 4               |                 |                 |                 |   |
| 63 A                    | 20 A                 | 24              | 2 NO                                  | <b>A9C20162</b> | 4               |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 2 NO                                  | <b>A9C20862</b> | 4               |                 |                 |                 |   |
| 100 A (*)               | -                    | 220...240       | 2 NO                                  | <b>A9C20882</b> | 6               |                 |                 |                 |   |
| <b>3P</b>               |                      |                 |                                       |                 |                 |                 |                 |                 |   |
|                         | 16 A                 | 6 A             | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 220...240                             | 3 NO            |                 | <b>A9C22813</b> | 4               |                 |   |
|                         |                      |                 | 25 A                                  | 8,5 A           | 220...240       | 3 NO            | <b>A9C20833</b> | 4               |   |
|                         |                      |                 | 40 A                                  | 15 A            | 220...240       | 3 NO            | <b>A9C20843</b> | 6               |   |
| 63 A                    | 20 A                 | 220...240       | 3 NO                                  | <b>A9C20863</b> | 6               |                 |                 |                 |   |
| <b>4P</b>               |                      |                 |                                       |                 |                 |                 |                 |                 |   |
|                         | 16 A                 | 6 A             | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 4 NO            |                 | <b>A9C22114</b> | 4               |                 |   |
|                         |                      |                 | 220...240                             | 4 NO            | <b>A9C22814</b> | 4               |                 |                 |   |
| 20 A                    | -                    | 220...240       | 2 NO + 2 NF                           | <b>A9C22818</b> | 4               |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 4 NO                                  | <b>A9C22824</b> | 4               |                 |                 |                 |   |
|                         | 25 A                 | 8,5 A           | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 4 NO            |                 | <b>A9C20134</b> | 4               |                 |   |
|                         |                      |                 | 220...240                             | 4 NO            | <b>A9C20834</b> | 4               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 4 NC            | <b>A9C20137</b> | 4               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 220...240                             | 4 NC            | <b>A9C20837</b> | 4               |                 |                 |   |
| 40 A                    | 15 A                 | 220...240       | 2 NC + 2 NF                           | <b>A9C20838</b> | 4               |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 4 NO                                  | <b>A9C20844</b> | 6               |                 |                 |                 |   |
|                         | 63 A                 | 20 A            | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 4 NO            |                 | <b>A9C20847</b> | 6               |                 |   |
|                         |                      |                 | 220...240                             | 4 NO            | <b>A9C20164</b> | 6               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 4 NO            | <b>A9C20864</b> | 6               |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 220...240                             | 4 NC            | <b>A9C20167</b> | 6               |                 |                 |   |
|                         | 100 A (*)            | -               | Tension de commande<br>(V CA) (50 Hz) |                 | Contact         |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 24                                    | 4 NC            |                 | <b>A9C20867</b> | 6               |                 |   |
|                         |                      |                 | 220...240                             | 4 NC            | <b>A9C20867</b> | 6               |                 |                 |   |
| 220...240               | 2 NO + 2 NF          | 2 NO + 2 NF     | 2 NO + 2 NF                           | <b>A9C20868</b> | 6               |                 |                 |                 |   |
|                         |                      |                 | 3 NO + 1 NF                           | <b>A9C20869</b> | 6               |                 |                 |                 |   |
| 220...240               | 4 NO                 | <b>A9C20884</b> | 12                                    |                 |                 |                 |                 |                 |   |

(\*) ne convient pas pour des applications d'éclairage

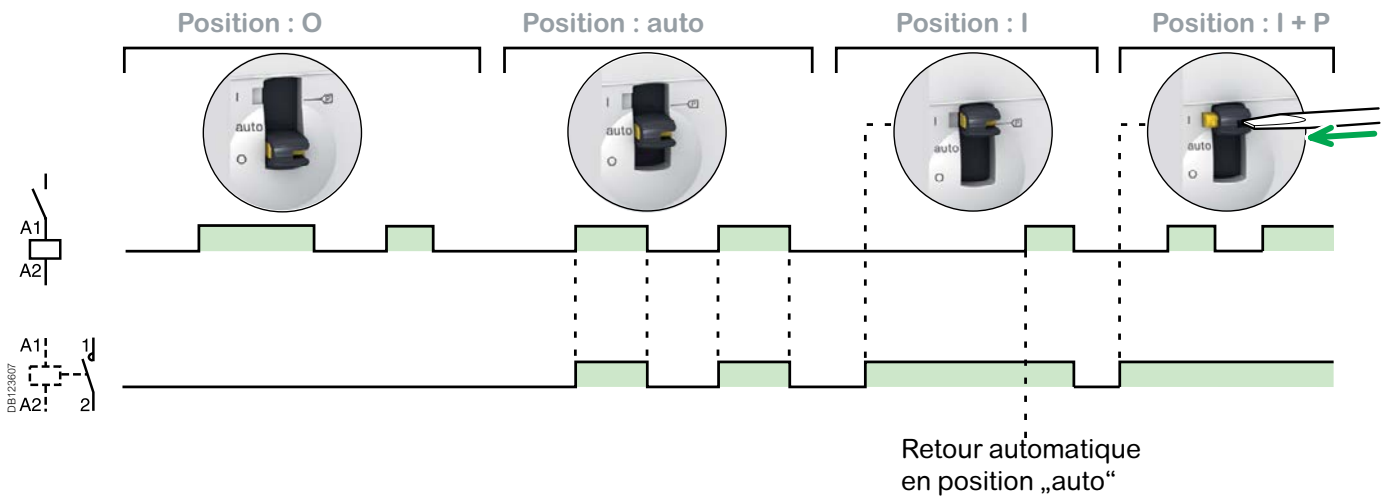
# Contacteurs iCT

## Références




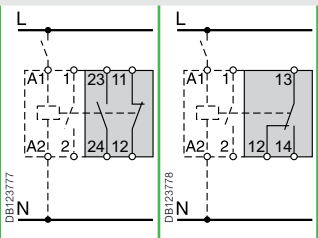
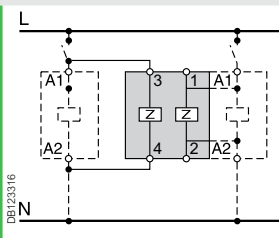
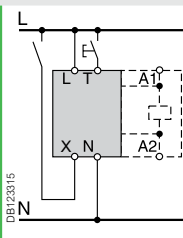
| Contacteur iCT à commande manuelle - 50 Hz |              |       |                                    |             |                 | Pas de 9 mm     |   |
|--|--------------|-------|------------------------------------|-------------|-----------------|-----------------|---|
| Type                                       | Calibre (In) |       | Tension de commande (V CA) (50 Hz) | Contact     |                 |                 |   |
|  | AC7a         | AC7b  |                                    |             |                 |                 |   |
|  | 16 A         | 6 A   | 220                                | 2 NO        | <b>A9C23512</b> | 2               |   |
|  |              |       | 230...240                          | 2 NO        | <b>A9C23712</b> | 2               |   |
|  | 25 A         | 8,5 A | 220                                | 1 NO + 1 NF | <b>A9C23515</b> | 2               |   |
|  |              |       | 230...240                          | 1 NO + 1 NF | <b>A9C23715</b> | 2               |   |
|  | 40 A         | 15 A  | 24                                 | 2 NO        | <b>A9C21132</b> | 2               |   |
|  |              |       | 220                                | 2 NO        | <b>A9C21532</b> | 2               |   |
|  | 63 A         | 20 A  | 24                                 | 2 NO        | <b>A9C21142</b> | 2               |   |
|  |              |       | 220...240                          | 2 NO        | <b>A9C21842</b> | 4               |   |
|  | 3P           |       |                                    | 24          | 2 NO            | <b>A9C21162</b> | 4 |
|  |              |       |                                    | 220...240   | 2 NO            | <b>A9C21862</b> | 4 |
|  | 25 A         | 8,5 A | 220...240                          | 3 NO        | <b>A9C21833</b> | 4               |   |
|  | 40 A         | 15 A  | 220...240                          | 3 NO        | <b>A9C21843</b> | 6               |   |
|  | 25 A         | 8,5 A | 24                                 | 4 NO        | <b>A9C21134</b> | 4               |   |
|  |              |       | 220...240                          | 4 NO        | <b>A9C21834</b> | 4               |   |
|  | 40 A         | 15 A  | 24                                 | 4 NO        | <b>A9C21144</b> | 6               |   |
|  |              |       | 220...240                          | 4 NO        | <b>A9C21844</b> | 6               |   |
|  | 63 A         | 20 A  | 24                                 | 4 NO        | <b>A9C21164</b> | 6               |   |
|  |              |       | 220...240                          | 4 NO        | <b>A9C21864</b> | 6               |   |

5

## Fonctionnement (contacteur à commande manuelle)



# Contacteurs Auxiliaires électriques pour iCT

|   | Signalisation   |  |                 | Protection  |                 |                 | Commande   |                 |         |
|---|---|--|-----------------|---|-----------------|-----------------|--|-----------------|---------|
| Zusatzausrüstungen                      | iACTs   |  |                 | iACTp   |                 |                 | iACTc  |                 |         |
| Type                                    | Signalisation   |  |                 | Elimination des interférences   |                 |                 | Commande impulsionnelle/<br>par ordre maintenu   |                 |         |
|   | Avec contact auxiliaire ouvert/fermé  |  |                 | 2 circuits de protection  |                 |                 |  |                 |         |
|   |    |  |                 |    |                 |                 |   |                 |         |
| Fonction                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cet auxiliaire permet la signalisation de la position „ouvert“ ou „fermé“ des contacts de puissance du contacteur</li> </ul> |  |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cet auxiliaire est un filtre antiparasite qui limite les surtensions sur le circuit de commande</li> </ul>   |                 |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Cet auxiliaire, lorsqu'il est associé à des contacteurs, permet la commande de ces derniers selon deux types</li> <li>d'ordre différents :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>ordre impulsionnel pour commande locale (entrée T)</li> <li>ordre maintenu pour commande centralisée (entrée X)</li> <li>le dernier ordre reçu est prioritaire</li> </ul> </li> </ul> |                 |         |
| Schémas de câblage                      |   |  |                 |    |                 |                 |    |                 |         |
| Montage                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A la droite du contacteur iCT</li> </ul>   |  |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A la gauche du contacteur iCT au moyen de clips jaunes (1) ou par fils</li> </ul>  |                 |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>A la gauche du contacteur iCT au moyen de clips jaunes <sup>(1)</sup></li> </ul>  |                 |         |
| Utilisation                             | -   |  |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'auxiliaire iACTp dispose de deux circuits séparés identiques. Il peut ainsi être associé à un iCT soit directement par clips, soit via un raccordement par fils</li> </ul> |                 |                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Coupures secteur :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>&lt; 70 ms : conserve son état initial</li> <li>&gt; 80 ms : reset</li> <li>remise en service par manoeuvre manuelle au niveau de l'entrée X ou T</li> <li>Durée minimale d'impulsion : 250 ms</li> </ul> </li> </ul>   |                 |         |
| Références                              | <b>A9C15914</b>   | <b>A9C15915</b>  | <b>A9C15916</b> | <b>A9C15918</b>   | <b>A9C15919</b> | <b>A9C15920</b> | <b>A9C18308</b>  | <b>A9C18309</b> |         |
| Spécifications techniques               |   |  |                 |   |                 |                 |  |                 |         |
| Tension de commande (Ue)                | V CA  | 24...240   |                 |   | 48...127        | 12...48         | 220...240  | 230...240       | 24...48 |
|   | V CC  | 24...130   |                 |   | -               | -               | -  | -               | -       |
| Fréquence circuit de commande           | Hz  | 50/60  |                 |   | 50/60           | -               | 50/60  | -               | -       |
| Pas de 9 mm                             |   | 1  |                 |   | 2               | -               | 2  | -               | -       |
| Contact auxiliaire (pouvoir de coupure) |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Min.: 10 mA à 24 V CC/AC - cos φ = 1</li> <li>Max.: 5 A à 230 V CA, AC12; 2 A à 230 V CA, AC15; 1 A à 130 V CC, DC13</li> </ul> |                 |   | -               | -               | -  | -               | -       |
| Nombre de contacts                      |   | 1 S + 1 Ö  | W               | 2 S   | -               | -               | -  | -               |         |
| Température de fonctionnement           | °C  | -5 °C à +50 °C   |                 |   | -               | -               | -  | -               | -       |
| Température de stockage                 | °C  | -40 °C à +70 °C  |                 |   | -               | -               | -  | -               | -       |
| Consommation                            |   | -  |                 |   | -               | -               | Hors charge : 3 VA<br>A l'appel <sup>(2)</sup> : 2 VA<br>Au maintien <sup>(2)</sup> : 0,2 VA   |                 |         |

(1) Liaison mécanique et électrique.

(2) Consommation maximale de tous les contacteurs commandés.

# Contacteurs Auxiliaires électriques pour iCT

## Commande

### iATEt

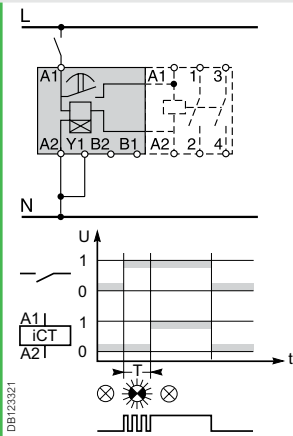
#### Temporisation



- Auxiliaire de temporisation pour iCT et iTL. Suivant le câblage, 5 types de temporisation sont possibles :
- 1 pour iTL
- 4 pour iCT

#### Type A : retard de fermeture

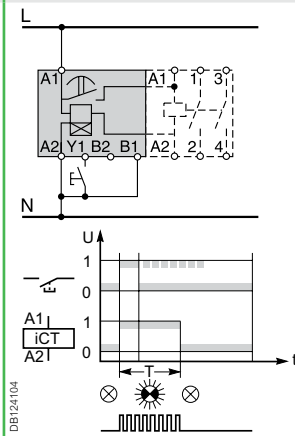
- Retarde la mise sous tension du contacteur



DB123321

#### Type B : temporisation

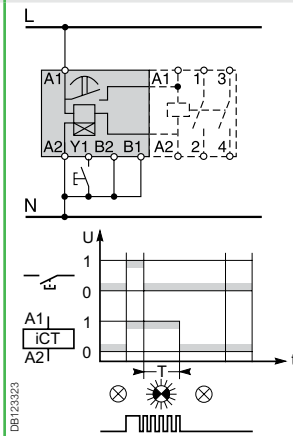
- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
- La temporisation débute dès que les contacts de commande sont fermés



DB124104

#### Type C : retard d'ouverture

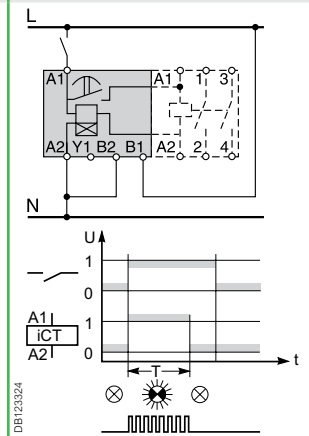
- Provoque la mise sous tension du contacteur par la fermeture d'un bouton-poussoir
- La temporisation débute lorsque les contacts de commande sont ouverts



DB123323

#### Type H : durée fixe de fonctionnement

- A partir de la mise sous tension, le contacteur fonctionne pendant une durée prédéterminée



DB123324

- A la gauche du contacteur iCT au moyen de clips jaunes <sup>(1)</sup>

### A9C15419

24...240

24...110

50/60

2

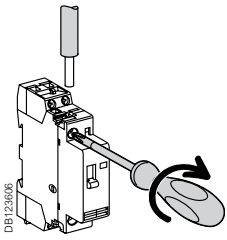
-20 °C à +50 °C



-40 °C à +80 °C

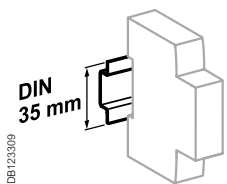
Hors charge : 5 VA  
A l'appel <sup>(2)</sup> : 3 A  
Au maintien <sup>(2)</sup> : 0,2 A

# Contacteurs iCT

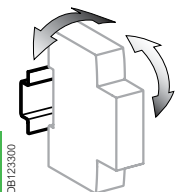
## Raccordement



| Type                       | Calibre   | Longueur de dénudage | Circuit  | Couple de serrage      | Câbles en cuivre  |   |
|----------------------------|-----------|----------------------|----------|------------------------|---|---|
|                            |           |                      |          |                        | Rigides   | Souples ou avec embout  |
| iCT                        | PZ1: 4 mm | 16 - 100 A           | Commande | 0,8 Nm                 | <br>1,5 à 2,5 mm:<br>2 x 1,5 mm <sup>2</sup> | <br>1,5 à 2,5 mm:<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                            |           | 16 et 25 A           |          |                        |   |   |
|                            | PZ2: 6 mm | 40 A - 63 A          | 14 mm    | 6 à 25 mm <sup>2</sup> | 6 à 16 mm <sup>2</sup>  |   |
|                            |           | 100 A                |          |                        | 6 à 35 mm <sup>2</sup>  | 6 à 35 mm <sup>2</sup>  |
| iACTs, iACTp, iACTc, iATEt | PZ1: 4 mm | -                    | -        | 0,8 Nm                 | 1,5 à 2,5 mm:<br>2 x 1,5 mm <sup>2</sup>  | 1,5 à 2,5 mm:<br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup>  |

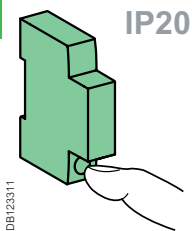


Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.

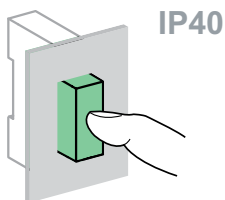


Vertical ± 30°.

5



IP20

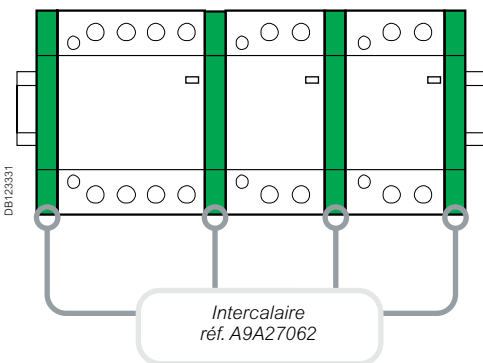


IP40

## Caractéristiques techniques

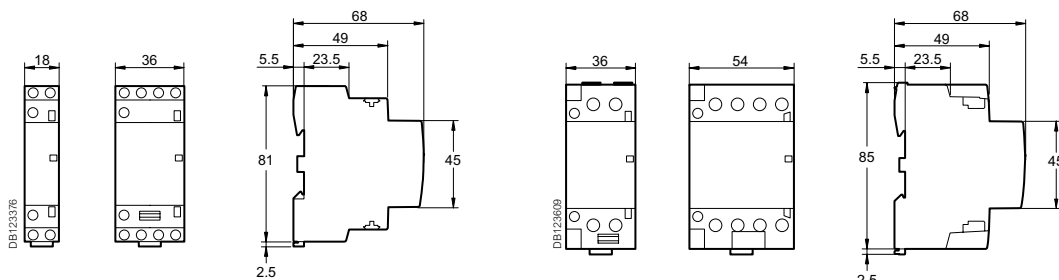
| Circuit de puissance                               |  |  |
|--|--|--|
| Tension d'emploi (Ue)                              | 1P, 2P<br>3P, 4P                               | 250 V CA<br>400 V CA                         |
| Fréquence  |  | 50 Hz  |
| Type de charge                                     |  | Voir page <b>255</b>                         |
| Endurance (O-F)                                    |  |  |
| Electrique   |  | 100 000 Cycles                               |
| Nombre maxi. de manoeuvres de commutation par jour |  | 100  |
| Caractéristiques supplémentaires                   |  |  |
| Tension d'isolement (Ui)                           |  | 500 V CA                                     |
| Degré de pollution                                 |  | 2  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)         |  | 2,5 kV (4 kV pour 12/24/48 V CA)             |
| Degré de protection (CEI 60529)                    | Appareil seul<br>Appareil en coffret modulaire | IP20<br>IP40                                 |
| Température de fonctionnement                      |  | -5 °C à +60 °C <sup>(1)</sup>                |
| Température de stockage                            |  | -40 °C à +70 °C                              |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)                      |  | Exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C) |

(1) En cas de montage du contacteur dans un coffret dont la température intérieure est comprise entre 50 °C et 60 °C, il est nécessaire d'utiliser un intercalaire, réf. A9A27062, entre chaque contacteur.



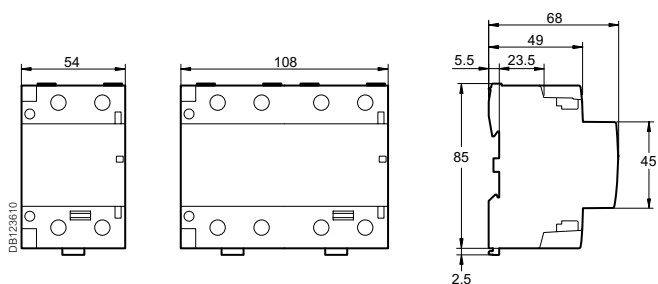
# Contacteurs iCT Dimensions pour iCT

## Dimensions (mm)

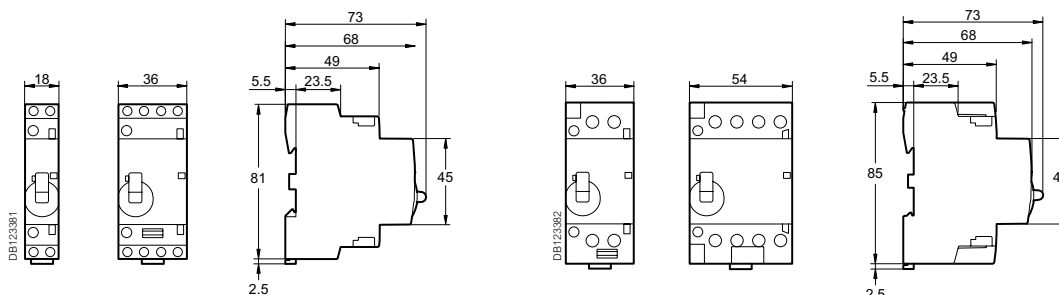


iCT 16/25 A

iCT 40/63 A

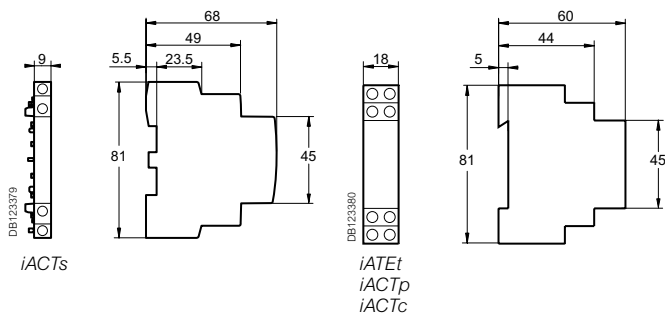


iCT 100 A



Contacteur à commande manuelle iCT 16/25 A

Contacteur à commande manuelle iCT 40/63 A



iACTs

iACTe  
iACTp  
iACTc

# Térupteurs iTL

CEI/EN 60669-2-2

iTLs : CEI/EN 60947-5-1

La Plus d'information voir page 255 >>

## Térupteurs



### iTL

- Les térupteurs sont utilisés pour la commande par boutons-poussoirs de circuits d'éclairage constitués de :
  - lampes à incandescence, lampes halogènes basses tension, etc. (récepteurs résistifs)
  - tubes fluorescents, lampes à décharge, etc. (récepteurs inductifs)

## Signalisation à distance



### iTLs

- Permet la signalisation à distance de son état de fonctionnement (ouvert/fermé)



### Signalisation iATLs

- Permet la signalisation à distance de l'état de fonctionnement du térupteur associé

5

## Commandes centralisées



### iTLc

- Permet la commande centralisée d'un groupe de térupteurs TLc, tout en conservant la commande impulsionnelle locale



### Commande centralisée iATLc

- Permet, grâce à une «ligne pilote», la commande centralisée d'un groupe de térupteurs commandant des circuits séparés, tout en conservant la fonction de commande locale individuelle de chacun des térupteurs du groupe

## Commandes maintenues



### iTLm

- Fonctionne sur ordres maintenus émanant d'un contact inverseur (commutateur, interrupteur horaire, thermostat). La commande manuelle est inopérante



### Commande par ordre maintenu iATLm

- Commande du térupteur associé par signaux maintenus émanant d'un contact inverseur

## ^ Térupteurs



# Télerupteurs iTL

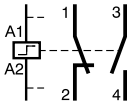
## Caractéristiques de fonctionnement des télerupteurs :

- La fermeture du(des) pôle(s) du télerupteur est déclenchée par une impulsion sur la bobine.
- Avec deux positions mécaniques stables, le(s) pôle(s) sera (seront) ouvert(s) par l'impulsion suivante. Chaque impulsion reçue par la bobine inverse la position du(des) pôle(s).
- Peut être commandé par un nombre illimité de boutons poussoir.
- Consommation d'énergie nulle.



### iTLi

- Ce télerupteur dispose d'un contact inverseur

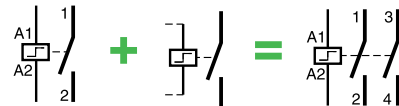


PB108131-34



### Extensions iETL

- Permet d'augmenter le nombre de pôle des télerupteurs
- Se monte sur les iTL, iTLi, iTLc, iTLm et iTLs



PB108134-34



### Commande centralisée + signalisation iATLc+s

- Permet, grâce à une « ligne pilote », la commande centralisée d'un groupe de télerupteurs commandant des circuits séparés, tout en conservant la fonction de commande locale individuelle de chacun des télerupteurs du groupe
- Signalisation à distance de l'état mécanique de chaque télerupteur

PB108140-34



### Commande centralisée à niveaux multiples iATLc+c

- Assure la commande centralisée d'un groupe de télerupteurs iTLc ou « iTL + ATLc »

PB108136-34



### Temporisation iATEt

- Associé à un télerupteur, permet de déconnecter automatiquement le circuit au bout d'un temps pré-réglé

PB108125-34



### Fonction de commande iATLz

- Doit être utilisé lors de la mise en parallèle de plusieurs BP lumineux pour commander un télerupteur (évite les aléas de fonctionnement)

PB108141-34



### Commande pas à pas iATL4

- Permet la commande pas à pas de 2 circuits par un seul bouton poussoir

PB108142-63

▲ Auxiliaires télerupteurs

▲ Auxiliaires spécifiques

# Télerupteurs iTL

## Accessoires de montage

- 10** Intercalaire de 9 mm - **A9A27062**  
Nécessaire afin de réduire l'échauffement des appareils modulaires installés côte à côte.  
- Son usage est recommandé afin de séparer les dispositifs électroniques (thermostat, horloge programmable, etc.) des dispositifs électromécaniques (relais, contacteurs) (lot de 5)

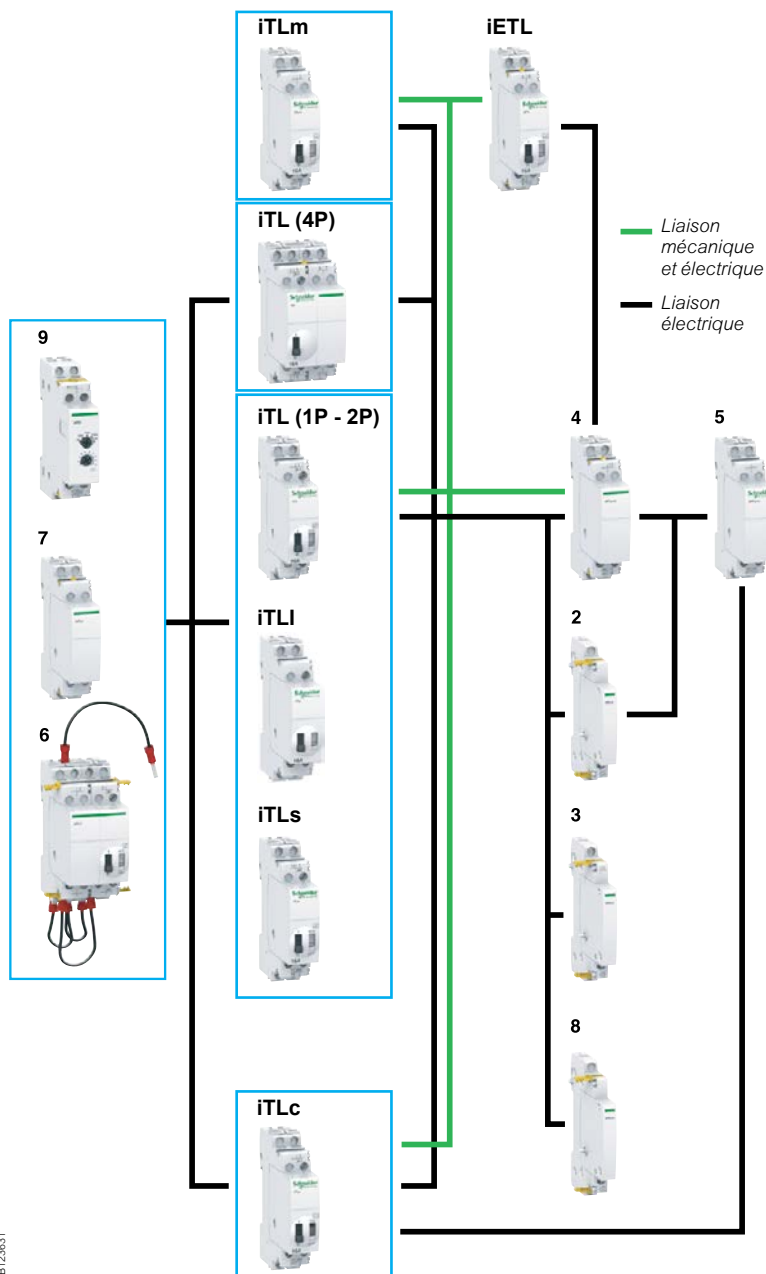


10

## Auxiliaires

| Commande centralisée                            | Tension de commande | Réf.            |
|---|---------------------|-----------------|
| 2 iATLc <sup>(1),(3)</sup>                      | 24...240 V CA       | <b>A9C15404</b> |
| <b>Signalisation</b>                            |                     |                 |
| 3 iATLs <sup>(1)</sup>                          | -                   | <b>A9C15405</b> |
| <b>Commande centralisée + signalisation</b>     |                     |                 |
| 4 iATLc+s <sup>(3)</sup>                        | 24...240 V CA       | <b>A9C15409</b> |
| <b>Commande centralisée à niveaux multiples</b> |                     |                 |
| 5 iATLc+c <sup>(2),(3)</sup>                    | 24...240 V CA       | <b>A9C15410</b> |
| <b>Commande pas à pas</b>                       |                     |                 |
| 6 iATL4   | 230 V CA            | <b>A9C15412</b> |
| <b>Commande par bouton-poussoir lumineux</b>    |                     |                 |
| 7 iATLz   | 230...240 V CA      | <b>A9C15413</b> |
| <b>Commande par ordre maintenu</b>              |                     |                 |
| 8 iATLm <sup>(1)</sup>                          | 12...240 V CA       | <b>A9C15414</b> |
| <b>Commande temporisée</b>                      |                     |                 |
| 9 iATEt <sup>(4)</sup>                          | 24...240 V CA       | <b>A9C15419</b> |

5



DB123831

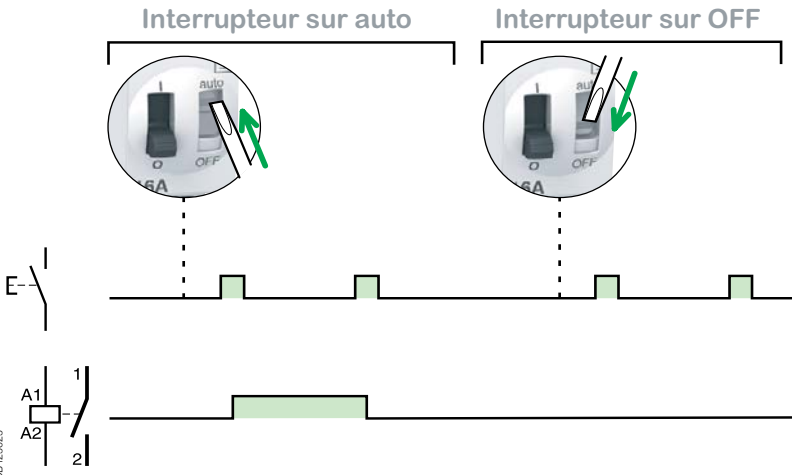
- (1) Les auxiliaires iATLc, iATLs et iATLm de 9 mm doivent être montés à la droite d'un télerupteur.  
(2) Raccordement par câble traditionnel. L'auxiliaire iATLc+c doit être monté à la droite d'un iATLc+s ou d'un iATLc.  
(3) **Les fonctions de commande centralisée (iTLc, iATLc, iATLc+s, iATLc+c) ne fonctionnent que sur des réseaux de tension CA.**  
(4) iATEt : tension de commande : 24...240 V CA, 24...110 V CC

# Choix des auxiliaires en V CA et V CC

| V CA  |      | Choix des auxiliaires des télerupteurs |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
|---|------|--|-----|----|----|----|---------|-----------------------------|-----|----|----|----|---------|-----------------------------|----|------------------------------------|---------|------------------------------------|----|----|
| Type  |      | iTL standard                           |     |    |    |    |         | iTLI avec contact inverseur |     |    |    |    |         | iTLC à commande centralisée |    | iTLM à commande par ordre maintenu |         | iTLs avec signalisation à distance |    |    |
| Calibre   | A    | 16                                     |     |    | 32 |    |         | 16                          |     |    | 16 |    |         | 16                          |    | 16                                 |         | 16                                 |    |    |
| Tension de commande (Uc)                        | V CA | 230/240                                | 130 | 48 | 24 | 12 | 230/240 | 230/240                     | 130 | 48 | 24 | 12 | 230/240 | 48                          | 24 | 230/240                            | 230/240 | 230/240                            | 48 | 24 |
| <b>Auxiliaires</b>                              |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| <b>Extension</b>                                |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iETL  |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■                     |    | ■ ■ ■ ■                            |         | ■ ■ ■ ■                            |    |    |
| <b>Commande centralisée + signalisation</b>     |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATLc+s   |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |     |    |    |    |         | -                           |    | -                                  |         | ■ ■ ■ ■                            |    |    |
| <b>Commande centralisée</b>                     |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATLc   |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |     |    |    |    |         | -                           |    | -                                  |         | ■ ■ ■ ■                            |    |    |
| <b>Signalisation</b>                            |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATLs   |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■                     |    | ■ ■ ■ ■                            |         | ■ ■ ■ ■                            |    |    |
| <b>Commande centralisée à niveaux multiples</b> |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATLc+c   |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |     |    |    |    |         | -                           |    | -                                  |         | ■ ■ ■ ■                            |    |    |
| <b>Commande par ordre maintenu</b>              |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATLm   |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |     |    |    |    |         | -                           |    | -                                  |         | ■ ■ ■ ■                            |    |    |
| <b>Commande par bouton-poussoir lumineux</b>    |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATLz   |      | ■ - - - -                              |     |    |    |    |         | ■ ■ - - -                   |     |    |    |    |         | ■ - - -                     |    | -                                  |         | ■ - -                              |    |    |
| <b>Commande pas à pas</b>                       |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATL4   |      | ■ - - - -                              |     |    |    |    |         | ■ ■ - - -                   |     |    |    |    |         | ■ - - -                     |    | -                                  |         | ■ - -                              |    |    |
| <b>Commande temporisée</b>                      |      |  |     |    |    |    |         |                             |     |    |    |    |         |                             |    |                                    |         |                                    |    |    |
| iATet   |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |     |    |    |    |         | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |     |    |    |    |         | -                           |    | -                                  |         | ■ ■ ■ ■                            |    |    |

| V CC                       |      | Choix des auxiliaires des télerupteurs |    |    |    |   |     |                             |    |    |    |   |   |                             |     |                                    |     |                                    |    |
|----------------------------|------|--|----|----|----|---|-----|-----------------------------|----|----|----|---|---|-----------------------------|-----|------------------------------------|-----|------------------------------------|----|
| Type                       |      | iTL standard                           |    |    |    |   |     | iTLI avec contact inverseur |    |    |    |   |   | iTLC à commande centralisée |     | iTLM à commande par ordre maintenu |     | iTLs avec signalisation à distance |    |
| Calibre                    | A    | 16                                     |    |    | 32 |   |     | 16                          |    |    | 16 |   |   | 16                          |     | 16                                 |     | 16                                 |    |
| Tension de commande (Uc)   | V CC | 110                                    | 48 | 24 | 12 | 6 | 110 | 110                         | 48 | 24 | 12 | 6 | - | -                           | 110 | 110                                | 110 | 24                                 | 12 |
| <b>Auxiliaires</b>         |      |  |    |    |    |   |     |                             |    |    |    |   |   |                             |     |                                    |     |                                    |    |
| <b>Extension</b>           |      |  |    |    |    |   |     |                             |    |    |    |   |   |                             |     |                                    |     |                                    |    |
| iETL                       |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |    |    |    |   |     | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |    |    |    |   |   | -                           |     | -                                  |     | ■ ■ ■ ■                            |    |
| <b>Signalisation</b>       |      |  |    |    |    |   |     |                             |    |    |    |   |   |                             |     |                                    |     |                                    |    |
| iATLs                      |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |    |    |    |   |     | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |    |    |    |   |   | -                           |     | -                                  |     | ■ ■ ■ ■                            |    |
| <b>Commande temporisée</b> |      |  |    |    |    |   |     |                             |    |    |    |   |   |                             |     |                                    |     |                                    |    |
| iATet                      |      | ■ ■ ■ ■ ■ ■                            |    |    |    |   |     | ■ ■ ■ ■ ■ ■                 |    |    |    |   |   | -                           |     | -                                  |     | ■ ■ ■ ■                            |    |

## Fonctionnement



# Télerupteurs iTL

## Références

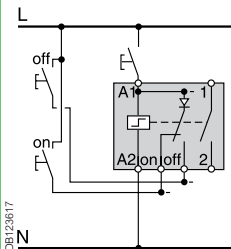
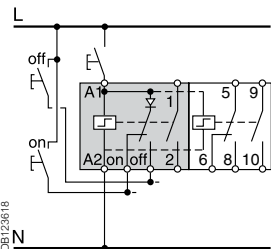
| Télerupteurs iTL |                          |        |                 |                            |                                |                                |
|------------------|--------------------------|--------|-----------------|----------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Type             | 1P                       | 2P     | 3P              | 4P                         |                                |                                |
|                  |                          |        |                 | <br>                       |                                |                                |
| Calibre (In)     | Tension de commande (Uc) |        |                 |                            |                                |                                |
|                  | (V CA)<br>(50/60 Hz)     | (V CC) |                 |                            |                                |                                |
| 16 A             | 12                       | 6      | <b>A9C30011</b> | <b>A9C30012</b>            | <b>A9C30011 + A9C32016</b>     | <b>A9C30012 + A9C32016</b>     |
|                  | 24                       | 12     | <b>A9C30111</b> | <b>A9C30112</b>            | <b>A9C30111 + A9C32116</b>     | <b>A9C30114</b>                |
|                  | 48                       | 24     | <b>A9C30211</b> | <b>A9C30212</b>            | <b>A9C30211 + A9C32216</b>     | <b>A9C30212 + A9C32216</b>     |
|                  | 130                      | 48     | <b>A9C30311</b> | <b>A9C30312</b>            | <b>A9C30311 + A9C32316</b>     | <b>A9C30312 + A9C32316</b>     |
|                  | 230...240                | 110    | <b>A9C30811</b> | <b>A9C30812</b>            | <b>A9C30811 + A9C32816</b>     | <b>A9C30814</b>                |
| Pas de 9 mm      | 2                        | 2      | 4               | 4                          |                                |                                |
|                  |                          |        |                 |                            |                                |                                |
| 32 A             | 230...240                | 110    | <b>A9C30831</b> | <b>A9C30831 + A9C32836</b> | <b>A9C30831 + 2 x A9C32836</b> | <b>A9C30831 + 3 x A9C32836</b> |
| Pas de 9 mm      | 2                        | 4      | 6               | 8                          |                                |                                |

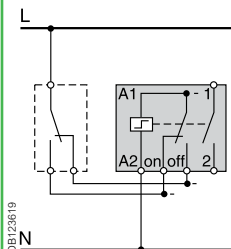
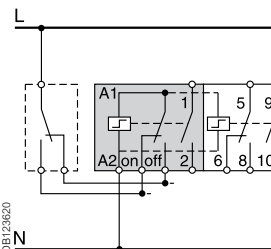
| Télerupteurs iTLI |                          |        |                 |
|-------------------|--------------------------|--------|-----------------|
| Type              | 2P                       |        |                 |
|                   |                          |        |                 |
| Calibre (In)      | Tension de commande (Uc) |        |                 |
|                   | (V CA)<br>(50/60 Hz)     | (V CC) |                 |
| 16 A              | 12                       | 6      | <b>A9C30015</b> |
|                   | 24                       | 12     | <b>A9C30115</b> |
|                   | 48                       | 24     | <b>A9C30215</b> |
|                   | 130                      | 48     | <b>A9C30315</b> |
|                   | 230...240                | 110    | <b>A9C30815</b> |
| Pas de 9 mm       | 2                        |        |                 |

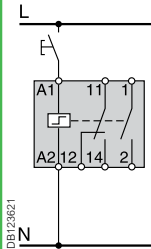
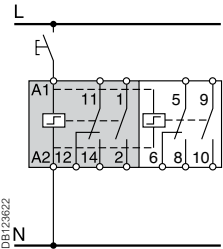
| Extensions iETL pour iTL et iTLI |                          |        |                 |                 |
|----------------------------------|--------------------------|--------|-----------------|-----------------|
| Type                             | 1P                       | 2P     |                 |                 |
|                                  |                          |        |                 |                 |
| Calibre (In)                     | Tension de commande (Uc) |        |                 |                 |
|                                  | (V CA)<br>(50/60 Hz)     | (V CC) |                 |                 |
| 16 A                             | 12                       | 6      | -               | <b>A9C32016</b> |
|                                  | 24                       | 12     | -               | <b>A9C32116</b> |
|                                  | 48                       | 24     | -               | <b>A9C32216</b> |
|                                  | 130                      | 48     | -               | <b>A9C32316</b> |
|                                  | 230...240                | 110    | -               | <b>A9C32816</b> |
| 32 A                             | 230...240                | 110    | <b>A9C32836</b> | -               |
| Pas de 9 mm                      | 2                        | 2      |                 |                 |

# Télerupteurs iTL iTLc, iTLm, iTLs avec fonction auxiliaire intégrée

## Références





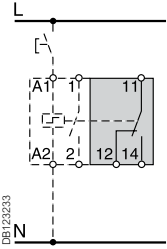
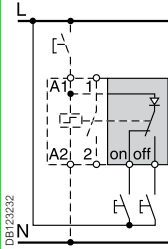
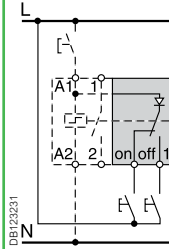
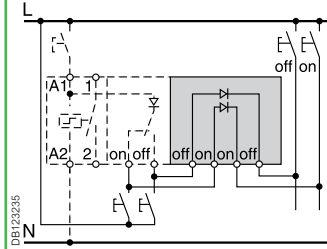
| Télerupteur iTLc à commande centralisée |   |   |                            |
|---|---|---|----------------------------|
| Type                                    | 1P  | 3P  |                            |
|   |  |  |                            |
|   | 1 NO  | 1 NO + 1 NO/NF + 1 NO   |                            |
| Calibre (In)                            | Tension de commande (Uc)<br>(V CA) (50/60 Hz)                                     |   |                            |
|   | 24  | <b>A9C33111</b>   | <b>A9C33111 + A9C32116</b> |
|   | 48  | <b>A9C33211</b>   | <b>A9C33211 + A9C32216</b> |
|   | 230...240   | <b>A9C33811</b>   | <b>A9C33811 + A9C32816</b> |
| Pas de 9 mm                             | 2   | 4   |                            |

| Télerupteur iTLm à commande par ordre maintenu |  |  |                            |
|--|--|--|----------------------------|
| Type   | 1P   | 3P   |                            |
|  |  |  |                            |
|  | 1 NO   | 1 NO + 1 NO/NF + 1 NO  |                            |
| Calibre (In)                                   | Tension de commande (Uc)<br>(V CA) (50/60 Hz)                                      |  |                            |
|  | 230...240  | <b>A9C34811</b>  | <b>A9C34811 + A9C32816</b> |
|  |  |  |                            |
| Pas de 9 mm                                    | 2  | 4  |                            |

| Schrittswitcher iTLs mit Fernanzeige |   |   |                            |
|--------------------------------------|---|---|----------------------------|
| Type                                 | 1P  | 3P  |                            |
|                                      |  |  |                            |
|                                      | 1 NO  | 1 NO + 1 NO/NF + 1 NO   |                            |
| Calibre (In)                         | Tension de commande (Uc)<br>(V CA) (50/60 Hz) (V CC)                                |   |                            |
|                                      | 24 12   | <b>A9C32111</b>   | <b>A9C32111 + A9C32116</b> |
|                                      | 48 24   | <b>A9C32211</b>   | <b>A9C32211 + A9C32216</b> |
|                                      | 230...240 110   | <b>A9C32811</b>   | <b>A9C32811 + A9C32816</b> |
| Pas de 9 mm                          | 2   | 4   |                            |





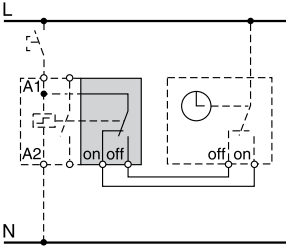
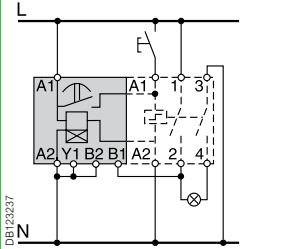
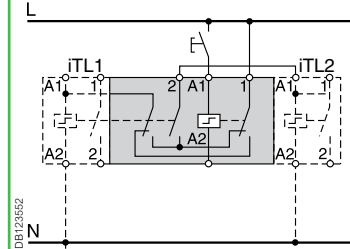
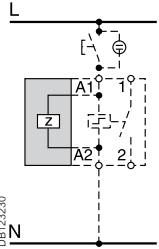
5

# Auxiliaires électriques pour télérupteurs iTL

|   | Signalisation   |  | Commande  |   |
|---|---|--|---|---|
| Auxiliaires                             | iATLs   | iATLc  | iATLc+s   | iATLc+c   |
| Type                                    | Signalisation   | Commande centralisée   | Commande centralisée + signalisation  | Commande centralisée à niveaux multiples  |
|   | <br>PB106135-34  | <br>PB106137-34   | <br>PB106140-34  | <br>PB106136-34                |
| Fonction                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permet la signalisation à distance de l'état de fonctionnement du télérupteur associé</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour la commande centralisée, grâce à une „ligne pilote“, d'un groupe de télérupteurs commandant des circuits séparés, tout en conservant la fonction de commande locale individuelle de chacun des télérupteurs du groupe</li> <li>Et la signalisation à distance de l'état mécanique de chaque télérupteur</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permet la commande centralisée d'un groupe de télérupteurs, tout en conservant les fonctions de commande locale individuelle et de commande centralisée par niveau</li> </ul>  |   |
| Schaltbild                              | <br>DB123233  | <br>DB123232   | <br>DB123231   | <br>DB123235                  |
| Montage                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sans liaison mécanique avec les télérupteurs et les auxiliaires</li> </ul> |
| Références                              | <b>A9C15405</b>   | <b>A9C15404</b>  | <b>A9C15409</b>   | <b>A9C15410</b>   |
| <b>Spécifications techniques</b>        |   |  |   |   |
| Tension de commande (Uc)                | V CA  | 24...240   | 24...240  | 24...240  |
|   | V CC  | —  | —   | —   |
| Fréquence                               | Hz  | 50/60  | 50/60   | 50/60   |
| Pas de 9 mm                             |   | 1  | 2   | 2   |
| Contact auxiliaire (pouvoir de coupure) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum : 10 mA à 24 V CC/AC</li> <li>Maximum (CEI 60947-5-1) :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>12...240 V CA 6 A</li> <li>12...24 V CC 6 A</li> <li>15...240 V CA 2 A</li> <li>13...24 V CC 2 A</li> </ul> </li> </ul> | —  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimum : 10 mA à 24 V CC/AC</li> <li>Maximum (CEI 60947-5-1) :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>12...240 V CA 6 A</li> <li>12...24 V CC 6 A</li> <li>15...240 V CA 2 A</li> <li>13...24 V CC 2 A</li> </ul> </li> </ul> | —   |
| Nombre de contacts                      |   | —  | —   | —   |
| Température de fonctionnement           | °C  | -20 °C à +50 °C  | —   | —   |
| Température de stockage                 | °C  | -40 °C à +70 °C  | —   | —   |

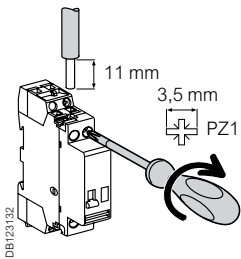
# Auxiliaires électriques pour télérupteurs iTL



## Commande

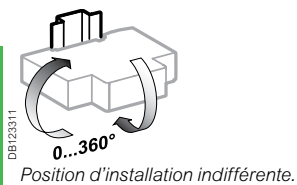
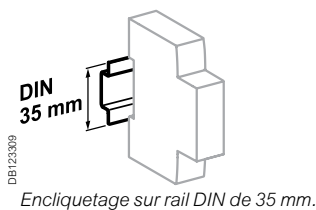
|  | iATLm  | iATEt  | iATL4  | iATLz  |
|--|--|--|--|--|
|  | Commande par ordre maintenu  | Temporisation  | Commande pas à pas   | Commande par bouton-poussoir lumineux  |
|  | <br>PB106138-34                           | <br>PB106125-34   | <br>PB106142-63   | <br>PB106141-34   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Associé à un télérupteur, cet auxiliaire fonctionne sur ordres maintenus</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Associé à un télérupteur, il déconnecte automatiquement le circuit au bout d'un temps pré-réglé</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Permet la commande pas à pas sur deux circuits</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pour la commande des télérupteurs par bouton-poussoir lumineux, sans risques de fonctionnement</li> </ul>   |
|  | <br>DB408601                             | <br>DB123237   | <br>DB123652  | <br>DB123230   |
|  | -  | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 plages de réglage du temps :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1 à 10s</li> <li>6 à 60 s</li> <li>2 à 10 Min.</li> <li>6 à 60 Min.</li> <li>2 à 10 Std.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle est le suivant :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>1ère impulsion – iTL 1 fermé, iTL 2 ouvert</li> <li>2e impulsion – iTL 1 ouvert, iTL 2 fermé</li> <li>3e impulsion – iTL 1 et iTL 2 fermés</li> <li>4e impulsion – iTL 1 et 2 ouverts</li> <li>5e impulsion – iTL 1 fermé, iTL 2 ouvert, etc.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Utiliser un auxiliaire iATLz lorsque le courant absorbé par les boutons-poussoirs lumineux est supérieur à 3 mA (ce courant suffit à maintenir les bobines sous tension). Au-delà de cette valeur, installer un auxiliaire iATLz supplémentaire par tranche de 3 mA.</li> <li>Par exemple : pour 7 mA, installer deux iATLz.</li> </ul> |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se monte à la droite du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se monte à la gauche du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se monte au moyen de clips jaunes entre deux télérupteurs conformément au tableau des auxiliaires</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se monte à la gauche du télérupteur iTL au moyen de clips jaunes</li> </ul>   |
|  | <b>A9C15414</b>  | <b>A9C15419</b>  | <b>A9C15412</b>  | <b>A9C15413</b>  |
|  | 12...240   | 24...240   | 230  | 230...240  |
|  | -  | 24...110   | -  | -  |
|  | 50/60  | 50/60  | 50/60  | 50/60  |
|  | 1  | 2  | 4  | 2  |
|  | -  | -  | -  | -  |
|  | -20°C à +50°C  | -  | -  | -  |
|  | -40°C à +70°C  | -  | -  | -  |

# Télerupteurs iTL

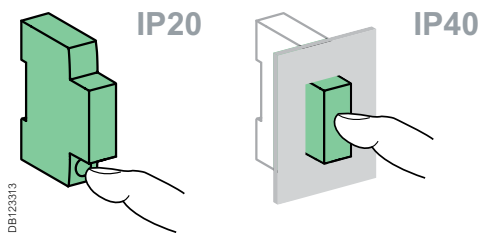
## Raccordement



| Type   | Calibre | Circuit              | Couple de serrage | Câbles en cuivre  |   |
|--|---------|----------------------|-------------------|---|---|
|  |         |                      |                   | Rigides ou avec embout  | Souples ou avec embout  |
| iTl, iTLi, iTLc, iTLm, iTLs, iETL                          | 16 A    | Commande             | 1 Nm              |  0,5 à 4 mm <sup>2</sup> |  1 à 4 mm <sup>2</sup> |
|  |         | Circuit de puissance |                   | 1,5 à 4 mm <sup>2</sup>   | 1,5 à 4 mm <sup>2</sup>   |
| iTl, iETL  | 32 A    | Commande             | 1,2 Nm            | 0,5 à 4 mm <sup>2</sup>   | 1 à 4 mm <sup>2</sup>   |
|  |         | Circuit de puissance |                   | 1,5 à 10 mm <sup>2</sup>  | 1,5 à 10 mm <sup>2</sup>  |
| iATLs, iATLc, iATLc+s, iATLc+c, iATLm, iATEt, iATL4, iATLz |         |                      | 1 Nm              | 0,5 à 4 mm <sup>2</sup>   | 1 à 4 mm <sup>2</sup>   |



5



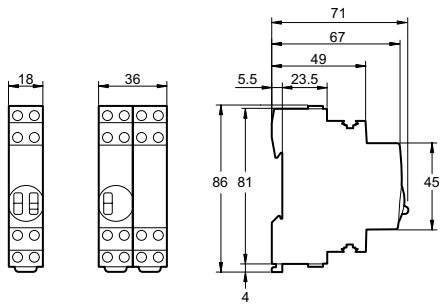
## Caractéristiques techniques

| Circuit de commande                                   |  | iTl und iTLi 16 A<br>iTlLc, iTLm, iTLs,<br>iETL 16 A | iTl 32 A,<br>iETL 32 A |
|---|--|--|------------------------|
| Tension de commande (Uc)                              | Tolérance à 50 Hz                            | +6 %, -15 %  |                        |
|   | Tolérance à 60 Hz                            | ±6 %   |                        |
|   | Tolérance en V CC                            | +6 %, -10 %  |                        |
| Puissance dissipée (pendant l'impulsion)              | 1, 2, 3P: 19 VA                              | 19 VA  |                        |
|   | 4P: 38 VA                                    |  |                        |
| Commande par BP lumineux                              | Courant maxi 3 mA (si > utiliser une ATLz)   |  |                        |
| Seuil de fonctionnement                               | Mini 85 % de Un conforme CEI/EN60669-2-2     |  |                        |
| Durée ordre de commande                               | 50 ms à 1 s (conseillé 200 ms)               |  |                        |
| Temps de réaction                                     | 50 ms  |  |                        |
| Circuit de puissance                                  |  |  |                        |
| Tension d'emploi (Ue)                                 | 1P, 2P                                       | 24 ...250 V CA                                       |                        |
|   | 3P, 4P                                       | 24....415 V CA                                       |                        |
| Fréquence   | 50 Hz ou 60 Hz                               |  |                        |
| Nombre maxi. de manoeuvres par minute                 | 5  |  |                        |
| Nombre maxi. de manoeuvres de commutation par jour    | 100  |  |                        |
| Caractéristiques complémentaires selon CEI/EN 60947-3 |  |  |                        |
| Tension d'isolement (Ui)                              | 440 V CA                                     |  |                        |
| Degré de pollution                                    | 3  |  |                        |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)            | 6 kV   |  |                        |
| Catégorie de surtension                               | IV   |  |                        |
| Endurance (O-F)                                       |  |  |                        |
| Electrique  | 200 000 Cycles (AC21)                        | 50 000 Cycles (AC21)                                 |                        |
|   | 100 000 Cycles (AC22)                        | 20 000 Cycles (AC22)                                 |                        |
| Autres caractéristiques                               |  |  |                        |
| Degré de protection (CEI 60529)                       | Appareil seul                                | IP20   |                        |
|   | Appareil en coffret modulaire                | IP40<br>Classe d'isolement II                        |                        |
| Température de fonctionnement                         | -20 °C à +50 °C                              |  |                        |
| Température de stockage                               | -40 °C à +70 °C                              |  |                        |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)                         | Exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C) |  |                        |



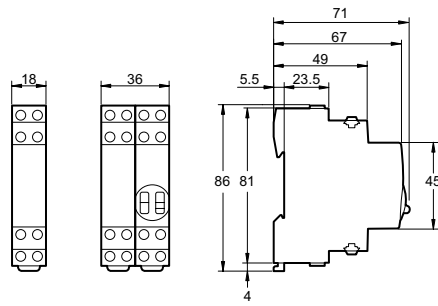
# Télerupteurs iTL

## Dimensions (mm)

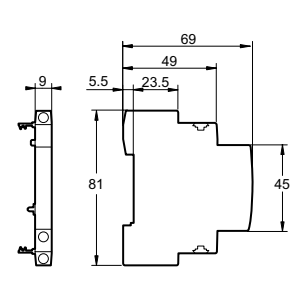


iTL 1P  
iTLc  
iTLm  
iTLs  
iTLi  
iETL

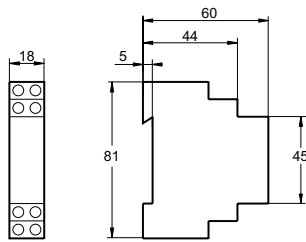
iTL+iETL  
iTL 4P



iATLc+s  
iATLc+c  
iATLz  
iATL4



iATLc  
iATLs  
iATLm



iATEt

# Contacteurs hautes performances iCT+

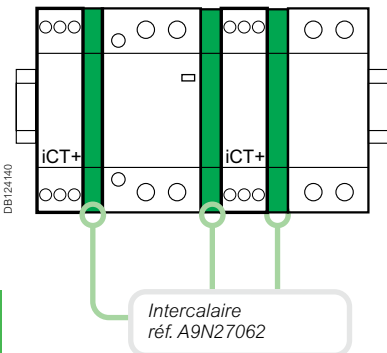
Les contacteurs hautes performances iCT+ permettent la commande à distance de circuits monophasés. Ils sont destinés aux applications exigeantes.

## EN 60669-2-2

Les contacteurs hautes performances iCT+ peuvent être utilisés pour la commande à distance d'applications sur des réseaux CA :

- éclairage, chauffage, ventilation, volets roulants, eau chaude sanitaire
- systèmes de ventilation mécanique, etc.
- délestage de circuits non prioritaires.

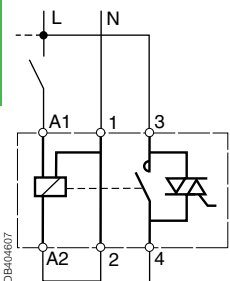
La Plus d'information voir page 255 >>



| iCT+                               |         |         |                 |                    |
|------------------------------------|---------|---------|-----------------|--------------------|
| Type                               | Calibre | Contact |                 | Pas de 9 mm        |
| <b>1P+N standard</b>               |         |         |                 |                    |
|                                    | 20 A    | 1 S     | <b>A9C15030</b> | 2+1 <sup>(1)</sup> |
| <b>1P+N avec commande manuelle</b> |         |         |                 |                    |
|                                    | 20 A    | 1 S     | <b>A9C15031</b> | 2+1 <sup>(1)</sup> |

(1) Livré avec un intercalaire 9 mm (réf. A9N27062) : à utiliser en cas de montage du iCT+ à côté d'un disjoncteur, d'un contacteur, d'un télérupteur..., afin de préserver une utilisation optimale.

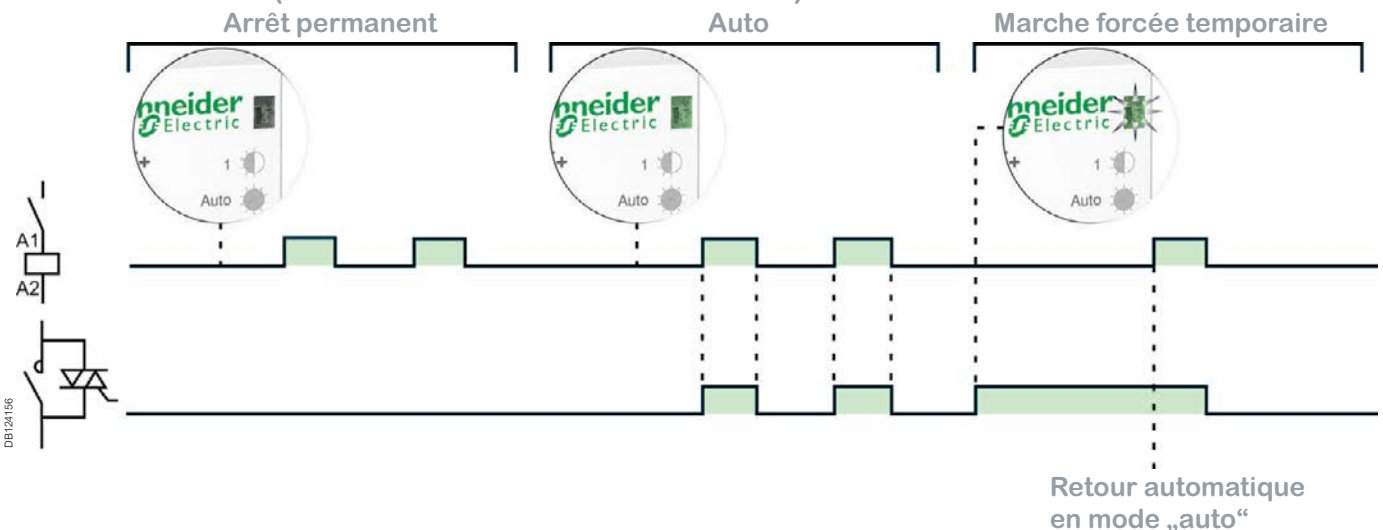
5



### Il est obligatoire :

- de câbler le neutre
- de respecter le raccordement du circuit de commande „A1 : phase“, „A2 : neutre“
- d'utiliser la même phase, pour le raccordement de la puissance et de la commande.

## Fonctionnement (contacteur à commande manuelle)



# Contacteurs hautes performances iCT+

Il combine les avantages de la commutation statique et de la technologie électromécanique : encombrement réduit, peu d'échauffement.

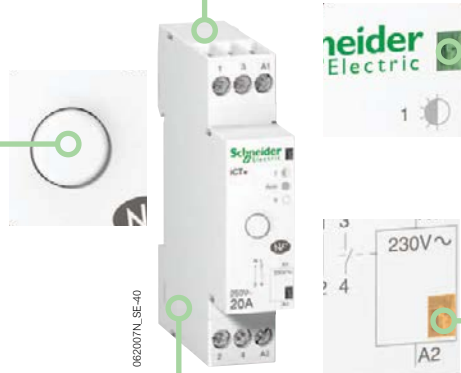
- Silencieux
- Nombre de manoeuvre élevé

- Bouton-poussoir de sélection du mode de fonctionnement :
  - marche auto
  - marche forcée temporaire
  - arrêt permanent

- Performances équivalentes avec tous les types de lampes
- Pas de déclassement

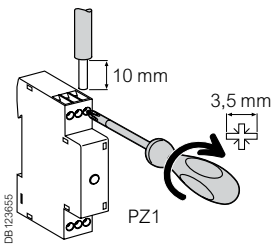
- Voyant vert en face avant :
  - vert fixe : marche auto
  - vert clignotant : marche forcée temporaire
  - éteint : arrêt permanent



- Voyant orange : contact de sortie fermé

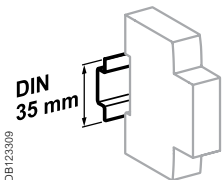


Après une coupure secteur, le iCT+ revient en mode de fonctionnement „auto“ quel que soit son état initial.

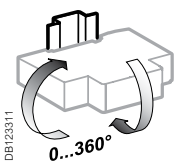
## Raccordement



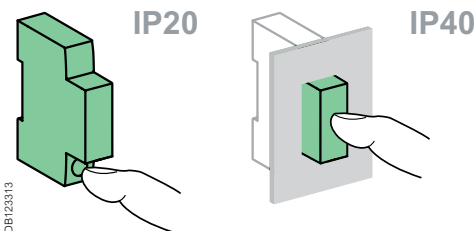
| Type | Couple de serrage | Câbles en cuivre   |   |
|------|-------------------|--|---|
|      |                   | Rigides ou souples avec embout   | Rigides ou souples sans embout  |
| iCT+ | 1 Nm              | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup><br> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup><br>1 x 4 mm <sup>2</sup><br> |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.



## Caractéristiques techniques

| Circuit de commande                   |                               |   |
|---------------------------------------|-------------------------------|---|
| Tension bobine (Uc)                   |                               | 230 V CA (± 10 %)                               |
| Fréquence                             |                               | 50 Hz   |
| Puissance d'appel                     |                               | 11 VA   |
| Puissance de maintien                 |                               | 1,1 VA  |
| Circuit de puissance                  |                               |   |
| Tension d'emploi (Ue)                 |                               | 230 V CA (± 10 %)                               |
| Fréquence                             |                               | 50 Hz   |
| Charge électrique                     | Minimum                       | 20 W  |
|                                       | Maximum                       | 3600 W  |
| Nombre maxi. de manoeuvres par minute |                               | 6   |
| Caractéristiques supplémentaires      |                               |   |
| Endurance (O-F)                       | Electrique                    | 5 000 000 Cycles                                |
| Degré de pollution                    |                               | 3   |
| Degré de protection (CEI 60529)       | Appareil seul                 | IP20  |
|                                       | Appareil en coffret modulaire | IP40  |
|                                       |                               | Classe d'isolement II                           |
| Température de fonctionnement         |                               | -5 °C à +55 °C                                  |
| Température de stockage               |                               | -40 °C à +60 °C                                 |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)         |                               | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C) |

## Masse (g)

| Contacteurs hautes performances |      |
|---------------------------------|------|
| Type                            | iCT+ |
| 1P+N standard                   | 70   |
| 1P+N avec commande manuelle     | 70   |

# Térupteurs hautes performances iTL+

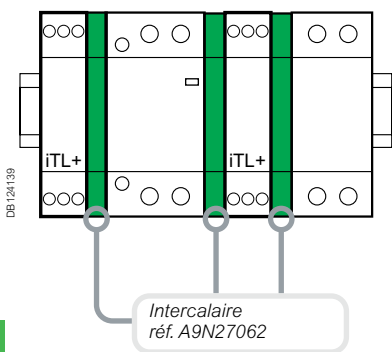
## EN 60669-2-2

Le térupteur haute performance iTL+ est utilisé pour la commande par boutons-poussoirs de circuits d'éclairage constitués de :

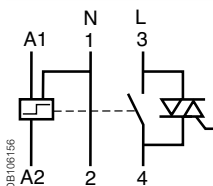
- lampes à incandescence, lampes halogènes basses tension, etc. (récepteurs résistifs)
- tubes fluorescents, lampes à décharge... (récepteurs inductifs).

La Plus d'information voir page 255 >>

Le térupteur hautes performances iTL+ permet la commande à distance de circuits monophasés. Il est destiné aux applications exigeantes.



| iTL+ |         |                 |                    |
|------|---------|-----------------|--------------------|
| Type | Calibre |                 | Pas de 9 mm        |
| 1P+N | 16 A    | <b>A9C15032</b> | 2+1 <sup>(1)</sup> |



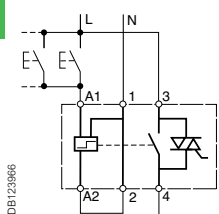
(1) Livré avec un intercalaire 9 mm (Referenz A9N27062) : à utiliser en cas de montage du iTL+ à côté d'un disjoncteur, d'un contacteur, d'un térupteur... afin de préserver une utilisation optimale.



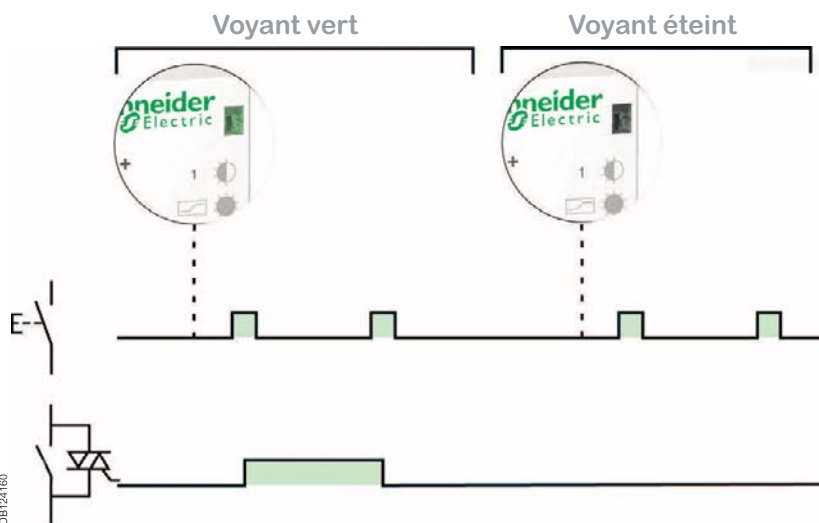
### Il est obligatoire :

- de câbler le neutre
- de respecter le raccordement du circuit de commande „A1 : phase“, „A2 : neutre“
- d'utiliser la même phase, pour le raccordement de la puissance et de la commande.

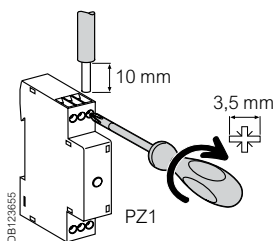
5





## Fonctionnement



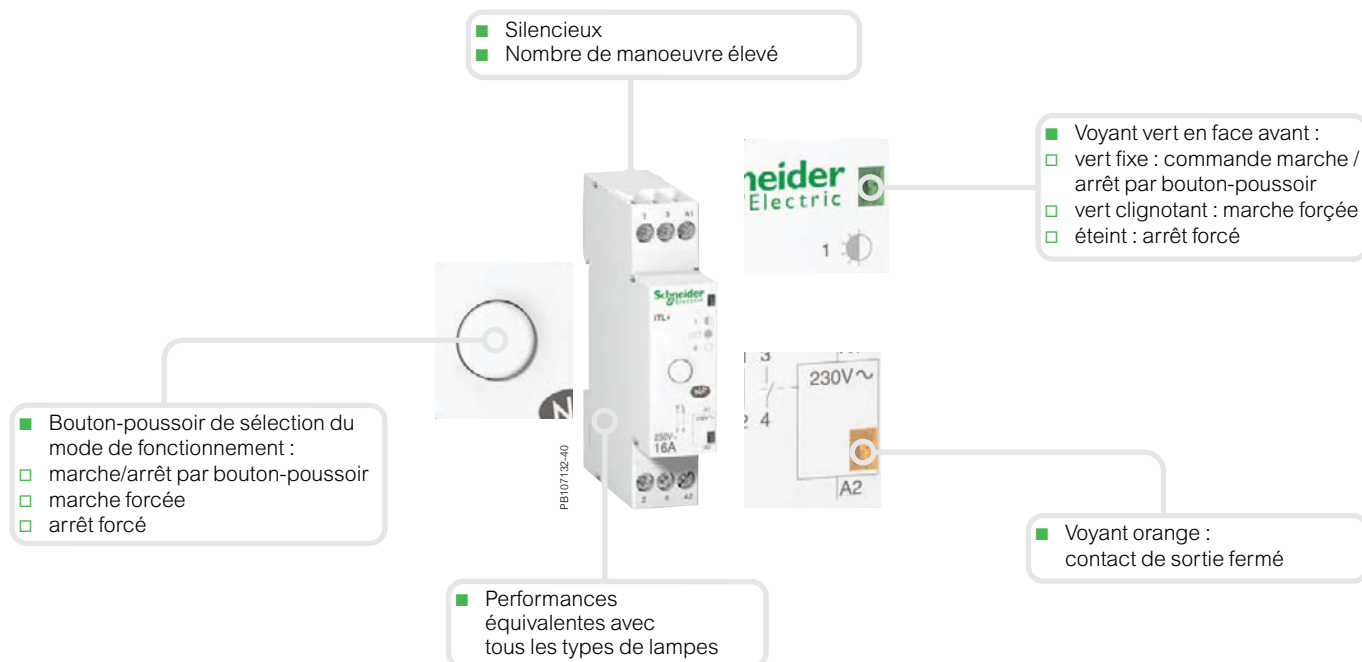
## Raccordement



| Type | Couple de serrage | Câbles en cuivre   |   |
|------|-------------------|--|---|
|      |                   | Rigides ou souples avec embout   | Rigides ou souples sans embout  |
| iTL+ | 1 Nm              | <br>2 x 1,5 mm <sup>2</sup> | <br>2 x 2,5 mm <sup>2</sup><br>1 x 4 mm <sup>2</sup> |

# Télerupteurs hautes performances iTL+

Il combine les avantages de la commutation statique et de la technologie électromécanique : encombrement réduit, peu d'échauffement.



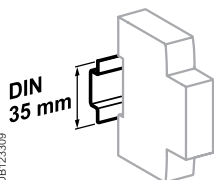
Après une coupure secteur, le iTL+ revient en position 0 (arrêt forcé) quel que soit son état initial.

## Caractéristiques techniques

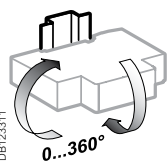
| Circuit de commande                   |                               |  |
|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| Tension bobine (Uc)                   |                               | 230 V CA                                   |
| Fréquence                             |                               | 50 Hz                                      |
| Puissance d'appel                     |                               | 11 VA                                      |
| Puissance de maintien                 |                               | 1,1 VA                                     |
| Commande par BP lumineux              |                               | Courant maxi 5 mA                          |
| Durée ordre de commande               |                               | 50 ms à 1 s (conseillé 200 ms)             |
| Circuit de puissance                  |                               |  |
| Tension d'emploi (Ue)                 |                               | 230 V CA                                   |
| Fréquence                             |                               | 50 Hz                                      |
| Charge électrique                     | Minimum                       | 20 W                                       |
|                                       | Maximum                       | 3600 W                                     |
| Nombre maxi. de manoeuvres par minute |                               | 6  |
| Autres caractéristiques               |                               |  |
| Degré de protection (CEI 60529)       | Appareil seul                 | IP20                                       |
|                                       | Appareil en coffret modulaire | IP40<br>Classe d'isolement II              |
| Endurance (O-F)                       | Electrique                    | 5 000 000 Cycles (AC21 - AC22)             |
| Niveau de bruit à l'enclenchement     |                               | < 30 dBA                                   |
| Température de fonctionnement         |                               | -5 °C à +55 °C                             |
| Température de stockage               |                               | -40 °C à +60 °C                            |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)         |                               | Exécution 2 (humidité relative 95% à 55°C) |

## Masse (g)

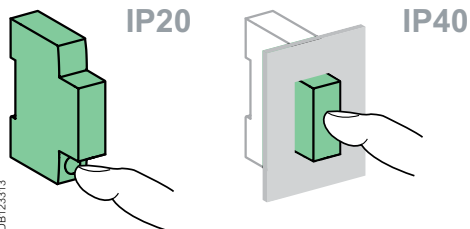
| Télerupteurs hautes performances |      |
|----------------------------------|------|
| Type                             | iTL+ |
| 1P+N                             | 70   |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.




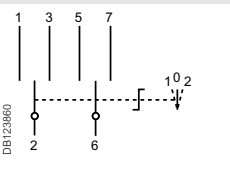
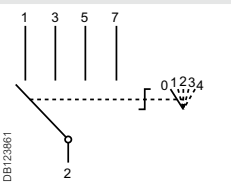
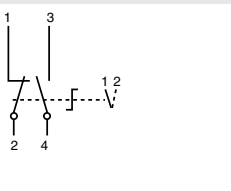


Position d'installation indifférente.



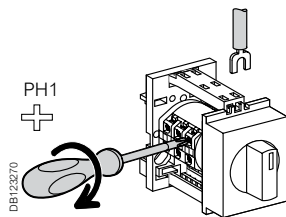
DB123313

# Commutateurs rail DIN iCMB, iCMD, iCME

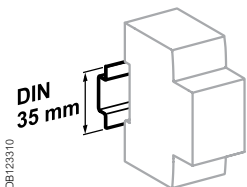
|  |        | Commande  |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
|--|--------|---|---|--|--|------|------|-----|-----|-----|------|-------|-------|------|-------|-------|------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|
| Commutateurs                           |        | iCMB  | iCMD  | iCME   |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Type                                   |        | Bipolaire avec rappel à zéro  | 4 directions  | 2 directions pour circuits électroniques   |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Conforme aux normes                    |        | CEI 60947-3 (EN 60947-3)<br>VDE 0660 part. 107<br>UL  | CEI 60947-3 (EN 60947-3)<br>VDE 0660 part. 107<br>UL  | CEI 60947-3 (EN 60947-3)<br>VDE 0660 part. 107<br>UL   |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
|  |        |    |    |   |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Fonction                               |        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce commutateur bipolaire avec rappel à zéro permet la commande manuelle d'un circuit à 2 sens de fonctionnement avec une position arrêt</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce commutateur à 4 directions permet la commande d'un circuit avec des priorités de fonctionnement</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ce commutateur à 2 directions est utilisé spécialement pour la commande de circuits électroniques à bas niveau de tension et de courant</li> </ul>  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Schémas de câblage                     |        |   |   |    |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Utilisation                            |        | Exemple : rideau métallique à commande électrique <ul style="list-style-type: none"> <li>position 1 = montée</li> <li>position 0 = arrêt</li> <li>position 2 = descente</li> </ul>        | Exemple : commande de ventilateur <ul style="list-style-type: none"> <li>position 0 = arrêt</li> <li>position 1 = marche forcée, petite vitesse</li> <li>position 2 = marche forcée, grande vitesse</li> <li>position 3 = commande à distance</li> <li>position 4 = marche automatique</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Gamme de tension de 30 mV à 600 V CA</li> </ul>   |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Références                             |        | <b>A9E15120</b>   | <b>A9E15121</b>   | <b>A9E15122</b>  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| <b>Spécifications techniques</b>       |        |   |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Tension assignée (U <sub>e</sub> )     | V CA   | 415   | 415   | Voir tableau ci-dessous  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Tension maximale d'utilisation         | V      | 440   | 440   | 440  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Calibre                                | A      | 10  | 10  | Voir tableau ci-dessous  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Fréquence circuit de commande          | Hz     | 50/60   | 50/60   | 50/60  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Pas de 9 mm                            |        | 4   | 4   | 4  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Capacité de coupure (charge résistive) |        | -   | -   | <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>V CA</th> <th>V CC</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 V</td> <td>5 A</td> <td>3 A</td> </tr> <tr> <td>12 V</td> <td>1,2 A</td> <td>0,7 A</td> </tr> <tr> <td>24 V</td> <td>0,7 A</td> <td>0,4 A</td> </tr> <tr> <td>48 V</td> <td>0,45 A</td> <td>0,25 A</td> </tr> <tr> <td>110 V</td> <td>0,25 A</td> <td>0,13 A</td> </tr> <tr> <td>240 V</td> <td>0,15 A</td> <td>0,08 A</td> </tr> <tr> <td>300 V</td> <td>0,13 A</td> <td>0,07 A</td> </tr> <tr> <td>440 V</td> <td>0,1 A</td> <td>0,05 A</td> </tr> </tbody> </table> |  | V CA | V CC | 1 V | 5 A | 3 A | 12 V | 1,2 A | 0,7 A | 24 V | 0,7 A | 0,4 A | 48 V | 0,45 A | 0,25 A | 110 V | 0,25 A | 0,13 A | 240 V | 0,15 A | 0,08 A | 300 V | 0,13 A | 0,07 A | 440 V | 0,1 A | 0,05 A |
|  | V CA   | V CC  |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 1 V                                    | 5 A    | 3 A   |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 12 V                                   | 1,2 A  | 0,7 A   |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 24 V                                   | 0,7 A  | 0,4 A   |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 48 V                                   | 0,45 A | 0,25 A  |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 110 V                                  | 0,25 A | 0,13 A  |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 240 V                                  | 0,15 A | 0,08 A  |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 300 V                                  | 0,13 A | 0,07 A  |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| 440 V                                  | 0,1 A  | 0,05 A  |   |  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Température de fonctionnement          | °C     | -20...+55   | -20...+55   | -20...+55  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |
| Température de stockage                | °C     | -25...+80   | -25...+80   | -25...+80  |  |      |      |     |     |     |      |       |       |      |       |       |      |        |        |       |        |        |       |        |        |       |        |        |       |       |        |

# Commutateurs rail DIN iCMB, iCMD, iCME

## Raccordement



| Couple de serrage | Câbles cuivres               |
|-------------------|------------------------------|
| 0,35 Nm           | Souple ou rigide avec embout |
|                   | <br>< 1,5 mm <sup>2</sup>    |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.

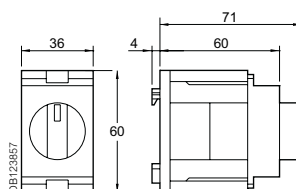
## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques complémentaires |               |  |
|----------------------------------|---------------|--|
| Degré de protection              | Appareil seul | IP20                                   |
| Endurance (O-F)                  | Electrique    | 1 000 000 manoeuvres                   |
|                                  | Mécanique     | 2 000 000 manoeuvres (AC21A-3 x 440 V) |

## Masse (g)

| Commutateurs |    |
|--------------|----|
| Type         |    |
| iCMB         | 58 |
| iCMD         | 58 |
| iCME         | 44 |

## Dimensions (mm)



# Support de boutonnerie

Ils permettent la fixation sur rail DIN 35 mm, en armoires ou coffrets modulaires, d'auxiliaires de commande et de signalisation : boutons-poussoir, coup de poing „arrêt d'urgence“, commutateurs, voyants lumineux ; pour des applications tertiaires et industrielles.



A9A1511



A9A1512

## Références

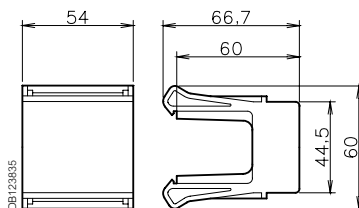
### Supports de boutonnerie

| Type              | Pas de 9 mm    |   |
|-------------------|----------------|---|
| Support Ø22 mm    | <b>A9A1511</b> | 6 |
| Support universel | <b>A9A1512</b> | 6 |

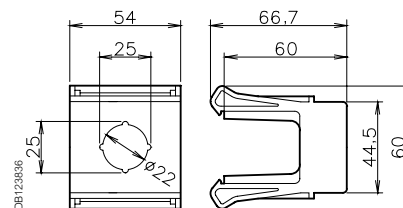
## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales   | Support de boutonnerie | Support universel                               |
|--|------------------------|---|
| Pour boutons, commutateurs et voyants à collerette métallique ou plastique Ø22 de type Telemecanique XB4 / XB5 | ■                      | -   |
| Pour boutons, voyants, diodes électroluminescentes (LED), potentiomètres                                       | -                      | ■   |
| Drilling diameter  | Ø 22,3 mm              | Perçage facile, à adapter suivant l'utilisation |
| Couleur  | Blanc RAL 9003         |   |
| Matériau isolant autoextinguible   |                        |   |
| Profondeur sous rail 60 mm (identique au produits).  |                        |   |

## Dimensions (mm)



Support universel



Support de boutonnerie Ø 22 mm



# Interrupteurs iSW 20, 32 A

## CEI/EN 60669-1, interrupteur iSW avec voyant lumineux CEI/EN 60669-2-4, interrupteur iSW sans voyant lumineux

Ces interrupteurs sont utilisés pour :

- La commande (ouverture et fermeture des circuits en charge). Les interrupteurs 1P et 2P sont disponibles avec ou sans voyant lumineux.
- Le sectionnement, pour interrupteurs sans voyant lumineux CEI/EN 60669-2-4.

### Auxiliaire OF iSW

- Monté à gauche de l'interrupteur, il indique la position „ouvert“ ou „fermé“ de ce dernier et dispose d'un contact à fermeture (NO) ou à ouverture (NF).

### Références

#### Interrupteurs de commande iSW 20, 32 A

| Type         |              |              |                 | Pas de 9 mm |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| 1P           | Calibre (In) | Tension (Ue) |                 |             |
| <br>DB118998 | 20 A         | 250 V CA     | <b>A9S60120</b> | 2           |
|              | 32 A         | 250 V CA     | <b>A9S60132</b> |             |
| <br>DB118999 | 20 A         | 415 V CA     | <b>A9S60220</b> | 2           |
|              | 32 A         | 415 V CA     | <b>A9S60232</b> |             |
| <br>DB119000 | 20 A         | 415 V CA     | <b>A9S60320</b> | 4           |
|              | 32 A         | 415 V CA     | <b>A9S60332</b> |             |
| <br>DB119001 | 20 A         | 415 V CA     | <b>A9S60420</b> | 4           |
|              | 32 A         | 415 V CA     | <b>A9S60432</b> |             |

#### Interrupteurs de commande avec voyant lumineux iSW 32 A

| Type                          |              |              |                 | Pas de 9 mm |
|-------------------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| 1P                            | Calibre (In) | Tension (Ue) |                 |             |
| <br>DB122819                  | 32 A         | 230 V CA     | <b>A9S61132</b> | 2           |
| <br>DB122820                  | 32 A         | 230 V CA     | <b>A9S61232</b> | 2           |
| Fréquence circuit de commande |              | 50/60 Hz     |                 |             |

### Références

#### Auxiliaire OF

| Type         |              |              |                 | Pas de 9 mm |
|--------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| OF iSW       | Calibre (In) | Tension (Ue) |                 |             |
| <br>DB122821 | 3 A          | 415 V CA     | <b>A9A15096</b> | 2           |
|              | 6 A          | 250 V CA     |                 |             |



Interrupteurs de commande



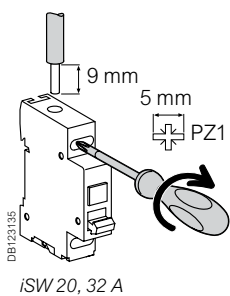
Interrupteurs de commande avec voyant lumineux



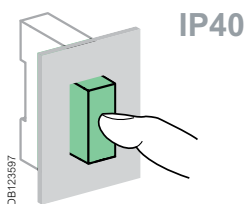
OF

# Interrupteurs iSW 20, 32 A

## Raccordement



| Type   | Calibre  | Couple de serrage | Câbles en cuivre   |                        |
|--------|----------|-------------------|--------------------|------------------------|
|        |          |                   | Rigides            | Souples ou avec embout |
| iSW    | 20, 32 A | 1,2 Nm            | 10 mm <sup>2</sup> | 10 mm <sup>2</sup>     |
| OF iSW | -        | 1,2 Nm            | 10 mm <sup>2</sup> | 10 mm <sup>2</sup>     |

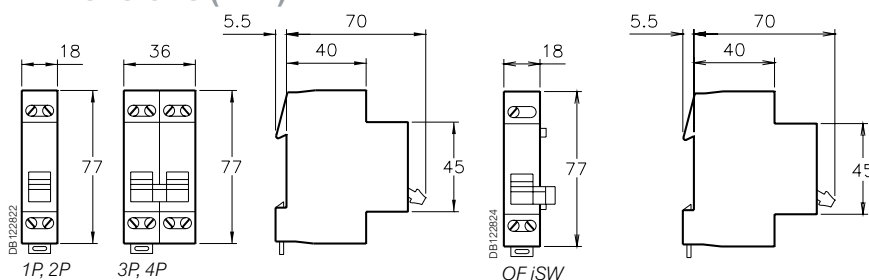


## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales                        |   | iSW 20, 32 A     |  |
|---|---|------------------|--|
| Tension d'isolement (Ui)                            | Sans voyant lumineux                            | Mit Leuchtmelder |  |
|   | ■ 1P : 250 V CA                                 | 250 V CA         |  |
|   | ■ 2P, 3P, 4P : 500 V CA                         |                  |  |
| Degré de pollution                                  | 2   |                  |  |
| Circuit de puissance                                |   |                  |  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)          | 4 kV  |                  |  |
| Catégorie d'emploi                                  | AC - 22 A                                       |                  |  |
| Courant assigné de courte durée admissible (Icw)    | -   |                  |  |
| Courant assigné de court-circuit conditionnel (Inc) | 3 kA conformément à la norme CEI/EN 60669-2-4   |                  |  |
| Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit (Icm) | -   |                  |  |
| Caractéristiques complémentaires                    |   |                  |  |
| Degré de protection                                 | IP40 en face avant                              |                  |  |
| Endurance (O-F) Mécanique                           | 300 000 Cycles                                  |                  |  |
| Electrique  | 30 000 Cycles                                   |                  |  |
| Température de fonctionnement                       | -20 °C à +50 °C                                 |                  |  |
| Température de stockage                             | -40 °C à +70 °C                                 |                  |  |
| Tropicalisation                                     | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C) |                  |  |

5

## Dimensions (mm)



# Interrupteurs iSW 40-125 A

## CEI/EN 60947-3

Les interrupteurs-sectionneurs associent les fonctions suivantes :

- Commande (ouverture et fermeture des circuits en charge).



1P



2P



3P



4P








PB10474-35

### Auxiliaire iOF

- Monté à gauche de l'interrupteur, il indique la position „ouvert“ ou „fermé“ de ce dernier et dispose d'un contact à fermeture (NO) ou à ouverture (NF).

### Références

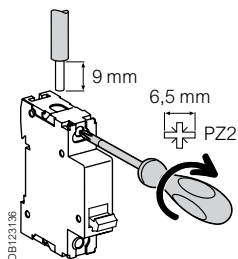
| Interrupteurs de commande iSW 40 à 125 A  |         |              |                 |             |
|---|---------|--------------|-----------------|-------------|
| Type  | Calibre | Tension (Ue) |                 | Pas de 9 mm |
| 1P<br>   | 40 A    | 240 V CA     | -               | 2           |
|   | 63 A    | 240 V CA     | <b>A9S65163</b> |             |
|   | 100 A   | 240 V CA     | <b>A9S65191</b> |             |
|   | 125 A   | 240 V CA     | <b>A9S65192</b> |             |
| 2P<br>   | 40 A    | 415 V CA     | <b>A9S65240</b> | 4           |
|   | 63 A    | 415 V CA     | <b>A9S65263</b> |             |
|   | 100 A   | 415 V CA     | <b>A9S65291</b> |             |
|   | 125 A   | 415 V CA     | <b>A9S65292</b> |             |
| 3P<br>  | 40 A    | 415 V CA     | <b>A9S65340</b> | 6           |
|   | 63 A    | 415 V CA     | <b>A9S65363</b> |             |
|   | 100 A   | 415 V CA     | <b>A9S65391</b> |             |
|   | 125 A   | 415 V CA     | <b>A9S65392</b> |             |
| 4P<br> | 40 A    | 415 V CA     | <b>A9S65440</b> | 8           |
|   | 63 A    | 415 V CA     | <b>A9S65463</b> |             |
|   | 100 A   | 415 V CA     | <b>A9S65491</b> |             |
|   | 125 A   | 415 V CA     | <b>A9S65492</b> |             |
| Fréquence circuit de commande   |         | 50/60 Hz     |                 |             |

| Auxiliaire   |                                 |                 |             |
|--|---------------------------------|-----------------|-------------|
| Type   | Tension (Ue)                    |                 | Pas de 9 mm |
| iOF<br> | 240...415 V CA<br>24...130 V CC | <b>A9A26924</b> | 1           |

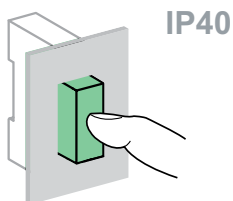
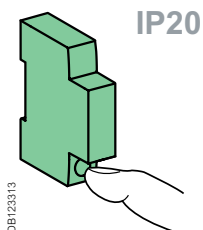


# Interrupteurs iSW 40-125 A

## Raccordement



| Type | Calibre    | Couple de serrage | Câbles en cuivre                       |  |
|------|------------|-------------------|--|--|
|      |            |                   | Rigides                                | Souples ou avec embout                 |
| iSW  | 40 à 125 A | 3,5 Nm            | <br>DB122846<br>$\leq 50 \text{ mm}^2$ | <br>DB122846<br>$\leq 35 \text{ mm}^2$ |



## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques principales

|                          |                                      |
|--------------------------|--------------------------------------|
| Tension d'isolement (Ui) | 1P: 250 V CA<br>2P, 3P, 4P: 500 V CA |
| Degré de pollution       | 3                                    |

### Circuit de puissance

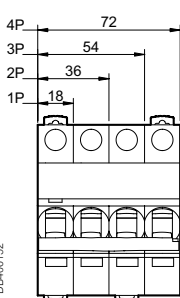
|   |                         |
|---|-------------------------|
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)          | 6 kV                    |
| Catégorie d'emploi                                  | AC - 22 A               |
| Courant assigné de courte durée admissible (Icw)    | 1500 A                  |
| Courant assigné de court-circuit conditionnel (Icc) | 10 kA selon CEI 60947-3 |
| Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit (Icm) | 5 kA                    |

### Caractéristiques complémentaires

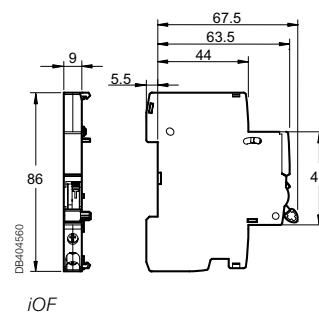
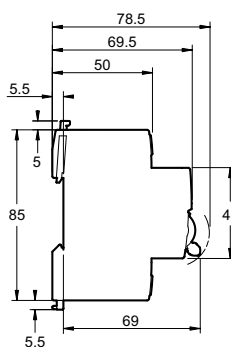
|                         |  |                               |
|-------------------------|--|-------------------------------|
| Degré de protection     | Appareil seul                                | IP20                          |
|                         | Appareil en coffret modulaire                | IP40<br>Classe d'isolement II |
| Endurance (O-F)         | Mécanique                                    | 20 000 Cycles                 |
|                         |  | Electrique                    |
|                         | Température de fonctionnement                | -25 °C à +60 °C               |
| Température de stockage | -40 °C à +85 °C                              |                               |
| Tropicalisation         | Exécution 2 (humidité relative 95 % à 55 °C) |                               |

5

## Dimensions (mm)



iSW



iOF

# Interrupteurs NG125NA

## CEI/EN 60947-3

- Le NG125NA est un interrupteur-sectionneur à déclenchement libre pour ouverture et fermeture en charge.
- Il est particulièrement adapté à la fonction arrivée en coffret modulaire avec ouverture à distance (exemple : coupure d'urgence).



NG125NA 3P



NG125NA 4P

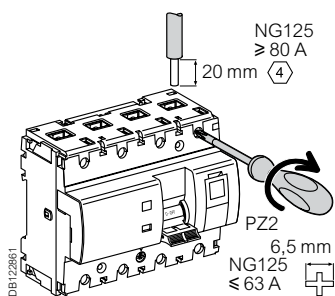
## Références

### Interrupteur NG125NA

| Type                       | 3P           | 3P+N         |
|----------------------------|--------------|--------------|
|                            |              |              |
| Calibre (In)               |              |              |
| 63 A                       | <b>18889</b> | <b>18893</b> |
| 80 A                       | <b>18890</b> | <b>18894</b> |
| 100 A                      | <b>18891</b> | <b>18895</b> |
| 125 A                      | <b>18892</b> | <b>18896</b> |
| Pas de 9 mm                | 9            | 12           |
| Accessoires et auxiliaires | Voir page 71 |              |

# Interrupteurs NG125NA

## Raccordement



| Calibre    | Couple de serrage | Sans accessoire                      |                                      | Avec accessoires            |  |                        | Borne multicâble                   |                        |
|------------|-------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|--|------------------------|------------------------------------|------------------------|
|            |                   | Rigides                              | Souples ou avec embout               | Borne Al 70 mm <sup>2</sup> | Connexion à vis pour cosse à oeil                | Cosse à oeil réduit    | Rigides                            | Souples                |
| 63 A       | 3,5 Nm            | DB122945<br>1,5 à 50 mm <sup>2</sup> | DB122946<br>1,5 à 35 mm <sup>2</sup> | -                           | DB123485<br>-                                    | DB118789<br>6 mm       | DB118787<br>3 x 16 mm <sup>2</sup> | 3 x 10 mm <sup>2</sup> |
| 80 à 125 A | 6 Nm              | 16 à 70 mm <sup>2</sup>              | 10 à 50 mm <sup>2</sup>              | 25 à 70 mm <sup>2</sup>     | 2 x 35 mm <sup>2</sup><br>1 x 50 mm <sup>2</sup> | 1 x 70 mm <sup>2</sup> |                                    |                        |

■ Pour calibres u 80 A : prises de tension amont pour chaque pôle, par cosse Fast-on de 6,35 mm.

## Caractéristiques techniques

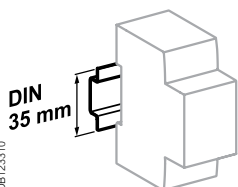
### Caractéristiques principales

Selon CEI/EN 60947-3

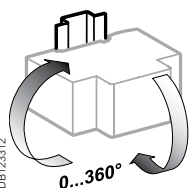
|   |                 |
|---|-----------------|
| Tension d'emploi maxi (Ue)                          | 500 V CA        |
| Tension d'isolement (Ui)                            | 690 V CA        |
| Degré de pollution                                  | 3               |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)          | 8 kV            |
| Courant de courte durée admi(50 ms) I <sub>cw</sub> | 1,5 kA          |
| Pouvoir assigné de fermeture en court-circuit (icm) | 2 kA            |
| Catégorie d'emploi                                  | AC22A/B - AC23B |

### Caractéristiques complémentaires

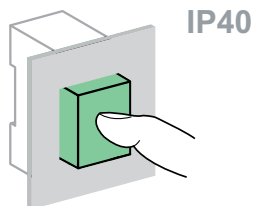
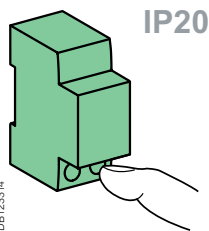
|                                 |   |         |                            |                           |
|---------------------------------|---|---------|----------------------------|---------------------------|
| Degré de protection (CEI 60529) | Appareil seul                                   | IP20    |                            |                           |
|                                 | Appareil en coffret modulaire                   | IP40    |                            |                           |
| Endurance (O-F)                 | Électrique (sauf AC20 et DC20)                  | ≤ 100 A | Catégorie A<br>1500 Cycles | Catégorie B<br>300 Cycles |
|                                 |   | 125 A   | 1000 Cycles                | 200 Cycles                |
|                                 | Mécanique                                       |         | 20 000 Cycles              |                           |
| Température de fonctionnement   | -30 °C à +70 °C                                 |         |                            |                           |
| Température de stockage         | -40 °C à +70 °C                                 |         |                            |                           |
| Tropicalisation (CEI 60068-1)   | Exécution 2 (humidité relative de 95 % à 55 °C) |         |                            |                           |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente.

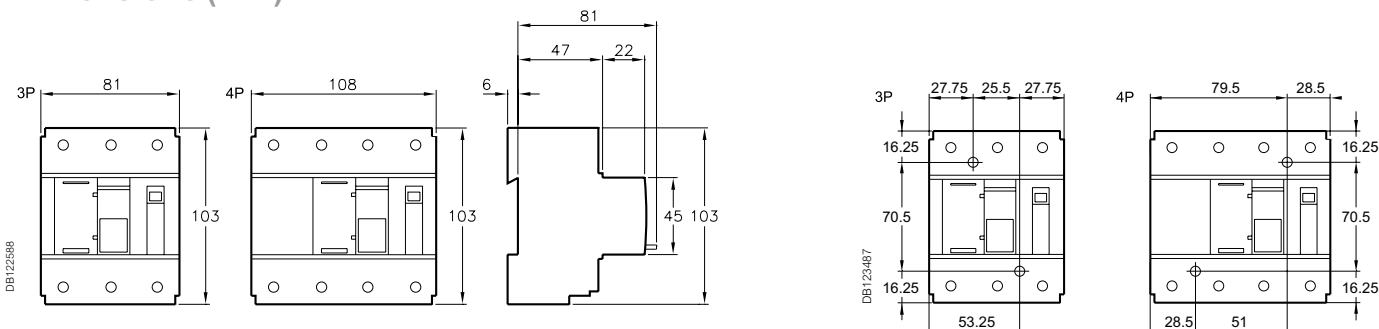


## Masse (g)

### Interrupteur

| Type | NG125NA |
|------|---------|
| 3P   | 720     |
| 4P   | 960     |

## Dimensions (mm)



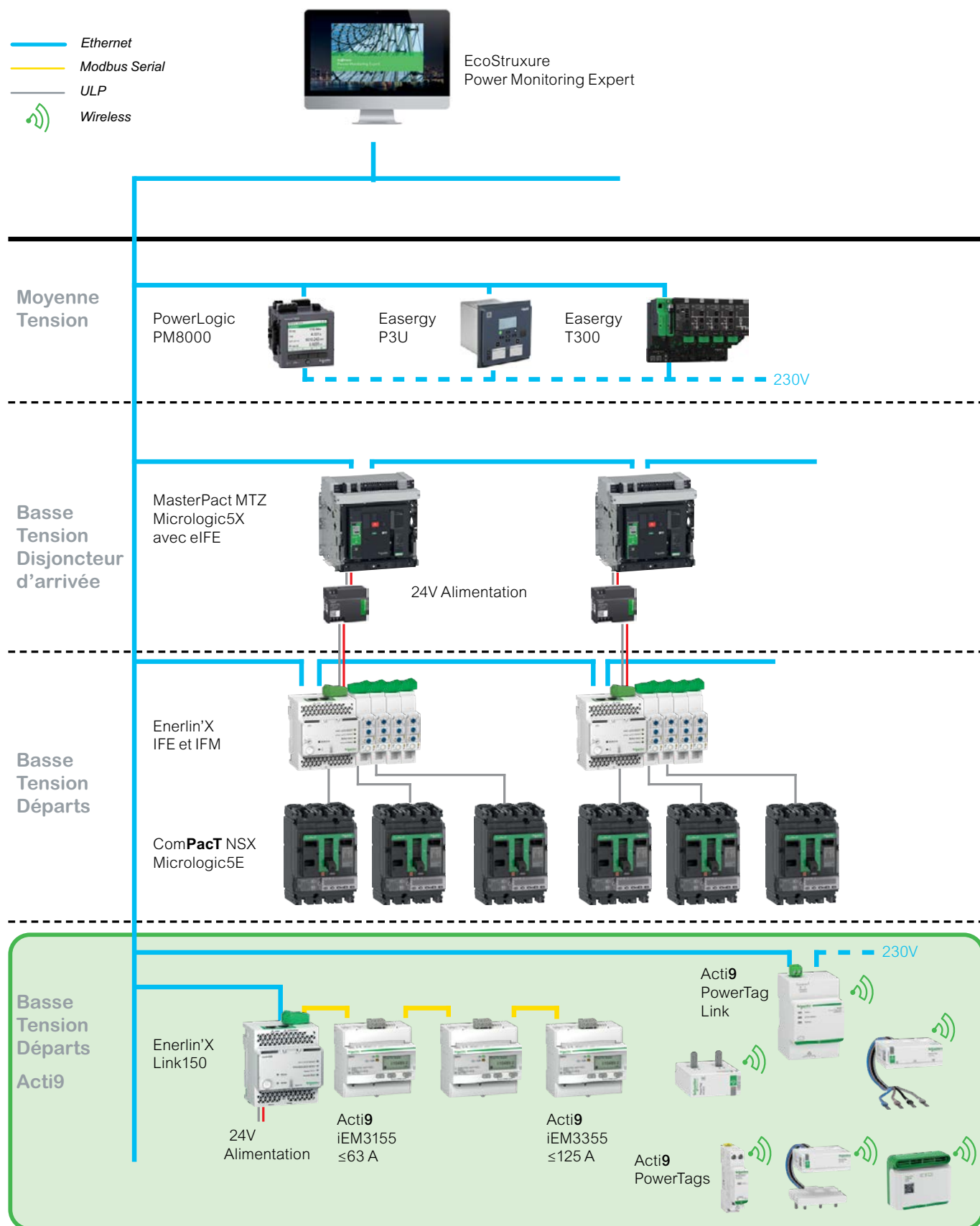
Entraxe pour fixation sur panneau

# 6 - Commande, mesure, surveillance, gestion

## Contenu

|  |     |
|--|-----|
| Architecture de communication et EcoStruxure Power Monitoring Expert.....                            | 150 |
| Passerelle de connexion Ethernet Acti9 PowerTag Link pour compteurs d'énergie sans fil PowerTag..... | 152 |
| Compteur d'énergie sans fil PowerTag.....  | 154 |
| Modules de contrôle PowerTags C sans fil pour contacteurs (CT)/ térupteurs (TL).....                 | 160 |
| Compteurs d'énergie monophasés iEM2000.....  | 162 |
| Compteurs d'énergie triphasés iEM3000.....   | 164 |
| Télécommandes RCA pour disjoncteur iC60.....   | 168 |
| Transformateurs iTR.....   | 170 |
| Interrupteurs horaires IHP, IH, IHH, ITA.....  | 172 |
| Minuterics MIN, MINs, MINp, MINt.....  | 187 |
| Interrupteurs crépusculaires IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro.....                        | 191 |
| Téléviateurs STD, STD LED.....   | 197 |
| Relais temporisés, de contrôle.....  | 202 |

# Architecture de communication pour vos tableaux électriques



6



# EcoStruxure Power Monitoring Expert



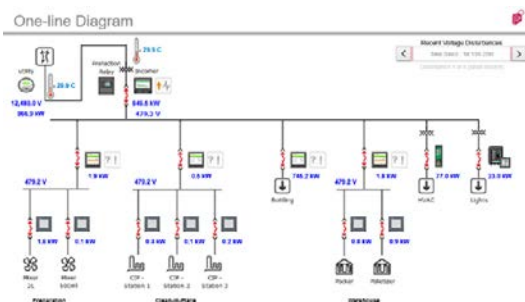
EcoStruxure Power Monitoring expert est la solution de supervision de la distribution électrique et de la consommation énergétique pour les grands bâtiments et les installations critiques. Ses fonctionnalités avancées permettent entre autres de réduire les factures énergétique, d'éviter des coupures ou de suivre en temps réel l'état de la distribution électrique.

## Conformité

- Power Monitoring Expert est certifié conforme à ISO50001
- Vérification de la conformité aux normes de qualité de l'énergie, par exemple EN50160

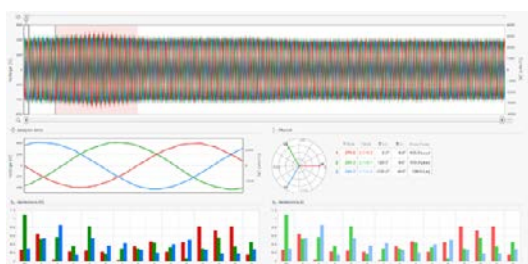
## Sécurité

- Détection des situations anormales présentant un risque pour la sécurité ou l'exploitation
- Vérification des réglages des disjoncteurs
- Suivi en temps réel de la température de vos transformateurs et tableaux électriques
- Surveillance et localisation des défauts électriques qui mettent en danger les personnes ou le réseau.



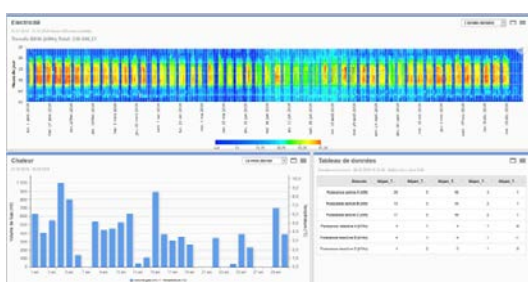
## Fiabilité

- Analyses avancées pour comprendre la cause des événements et éviter de futurs incidents
- Analyse du vieillissement des disjoncteurs pour éviter les pannes et permettre une maintenance proactive
- Suivi de la capacité du système pour éviter les surcharges et assurer l'alimentation de secours



## Efficacité

- Modélisation de la consommation des installations
- Factures fictives pour éviter les pénalités liées au facteur de puissance
- Suivi de la performance des équipements



Plus d'informations sur notre site Internet:



# Acti9 PowerTag Link

## CEI 61000-6-1 : 2005 et CEI 61000-6-3 : 2005

Passerelle de connexion Ethernet (Modbus TCP/IP) pour capteurs d'énergie sans fil (PowerTag) avec pages web de visualisation des données. Les PowerTag associés permettent une gestion d'alarmes via e-mail pour les charges terminales, ainsi qu'une mesure précise temps réel des énergies, puissances, courants, et tensions.

Les modules de contrôle PowerTags C surveillent le circuit et l'état des contacts auxiliaires (OF, SD).

Une commande de contrôle peut être passée via PowerTag C à contacteur (CT)/télérupteur (TL).



A9XMWA20

### Données transmises :

- énergie totale et partielle,
- puissance active, tension phase/phase, phase/neutre,
- courants I1, I2, I3,
- facteur de puissance (cos Phi),
- information de perte de tension et de surcharges.
- Commande pour contacteur/télérupteur
- Informations sur le statut du contact (OF/SD)

### Fonctions

Acti9 PowerTag Link permet :

- de concentrer les données des capteurs d'énergie sans fil PowerTag,
- la connexion Ethernet via le port RJ45,
- la visualisation à distance grâce aux pages web embarquées (données en temps réel),
- la communication aux systèmes de supervision en Modbus TCP/IP,
- le suivi d'alarmes sur seuils de courants, tension, puissance, énergie et l'envoi par e-mail.
- de passer des commandes de contrôle au PowerTag C (sortie)
  - gestion de la charge.
- surveillance de contacts secs (par exemple, état d'un disjoncteur OF/SD) via PowerTag C (entrée)
- intégration facile dans un système de gestion des bâtiments (BMS)

### Test et mise en service

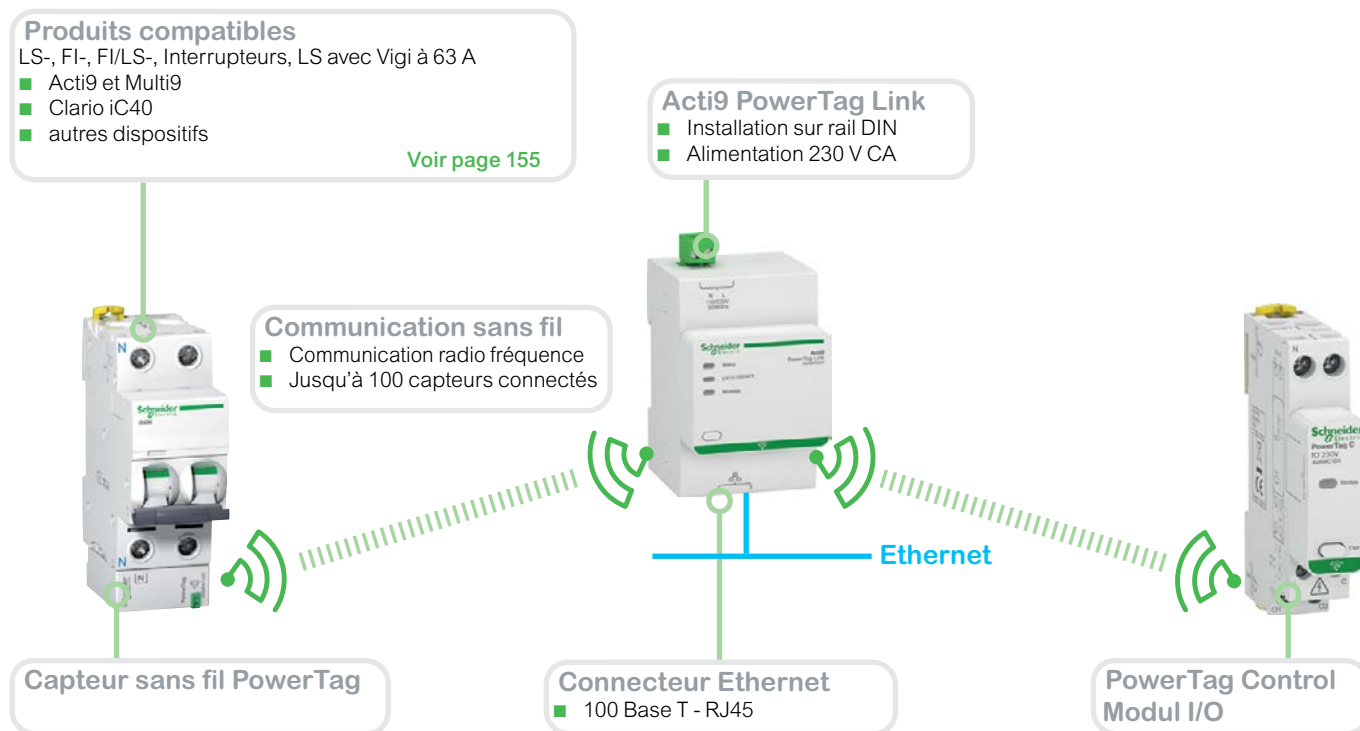
- L'appairage des capteurs d'énergie sans fil PowerTag doit se faire à travers le logiciel Acti9 PowerTag Link HD ou EcoStruxure Power Commission, disponible librement en téléchargement.
- Le logiciel permet notamment d'attribuer à chaque circuit un nom, un usage ainsi que le courant nominal

### Références

#### Acti9 PowerTag Link

| Type  |                  | Pas de 9 mm |
|---|------------------|-------------|
| Passerelle de connexion Ethernet (Modbus TCP/IP)<br>- max 20 PowerTags  | <b>A9XMWD20</b>  | 6           |
| Passerelle de connexion Ethernet (Modbus TCP/IP)<br>- max 100 PowerTags | <b>A9XMWD100</b> | 6           |

## Acti9 PowerTag Link



## Caractéristiques techniques

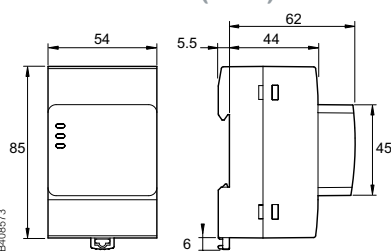
| Caractéristiques principales    |                               |  |
|---------------------------------|-------------------------------|--|
| Tension d'alimentation          | Us                            | 110/230 V CA ± 20 %, 2 A                                       |
| Fréquence                       |                               | 50/60 Hz   |
| Puissance consommée             |                               | 5 VA   |
| Interface de communication      |                               | Ethernet 10/100 BASE-T, Longueur du câble ≤ 100 m<br>Cat.6 STP |
| Connexion sans fil              |                               | Jusqu'à 100 capteurs d'énergie PowerTag                        |
| Type de connexion intégrée      |                               | Client DHCP (port Ethernet)                                    |
| Signalisation locale            | Etat produits                 | Led verte, orange et rouge                                     |
|                                 | Etat Ethernet (LAN ST)        | Led verte, orange et rouge                                     |
| Catégorie de surtension         |                               | III  |
| Communication radio             | fréquence ISM 2,4 GHz         | 2,4 GHz à 2,4835 GHz   |
| Degré de protection (CEI 60529) | Appareil seul                 | IP20   |
|                                 | Appareil en coffret modulaire | IP40   |
| Tenue au feu                    |                               | Classe d'isolement II  |
| Environnement                   |                               | 650 °C, 30 s   |
|                                 |                               | Conforme aux directives RoHS<br>Réglementation REACH           |

| Caractéristiques complémentaires |   |   |
|----------------------------------|---|---|
| Température de fonctionnement    |   | -25 °C à +60 °C                                 |
| Température de stockage          |   | -40 °C à +85 °C                                 |
| Degré de pollution               |   | 2   |
| Tropicalisation (CEI 60068-2)    |   | Exécution 2 (humidité relative de 93 % à 40 °C) |
| Altitude de fonctionnement       |   | 0 à 2000 m                                      |
| Compatibilité électromagnétique  | <i>Normes de référence</i>                                    |   |
|                                  | <i>Immunité</i>   | EN 55024  |
|                                  | <i>Emission</i>   | EN 55022  |
|                                  | <i>Spectre radioélectrique (radio spectrum Matters „ERM“)</i> | EN 300328<br>EN 301489-1<br>EN 301489-17        |

## Masse (g)

| Acti9 PowerTag Link |     |
|---------------------|-----|
| Type                |     |
| Acti9 PowerTag Link | 133 |

## Dimensions (mm)



Acti9 PowerTag Link

# PowerTag Energy 63 A

## CEI 61557-12 PMD/DD/K55/1

Les PowerTag sont des capteurs de mesure des grandeurs électriques pour les réseaux 1P, 1P+N, 3P, 3P+N. Ils se montent sur l'appareillage jusqu'à 63 A.

### Fonctions

Connecté à Acti9 PowerTag Link par communication radio, les capteurs d'énergie PowerTag mesurent les valeurs suivantes conformément à la norme CEI 61557-12:

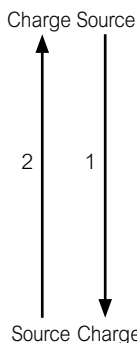
- Energie active cumulée, totale et partielle (kWh) - classe 1
- Valeurs efficaces :
  - tensions P-P, P-N (V) - classe 0.5
  - courants par phase (A) - classe 1
  - puissances actives totale et par phase (W) - classe 1
  - facteur de puissance - Klasse 1
- Alerte de perte de tension
- PowerTag Energy envoie une alarme de „perte de tension“ et la valeur de courant par phase avant l'arrêt
- En cas de perte de tension, le PowerTag ajoute une alarme de surcharge, si le courant est supérieur au courant nominal du dispositif de protection associé.

### Test et mise en service

- L'appairage des capteurs d'énergie sans fil PowerTag doit se faire à travers le logiciel Acti9 PowerTag Link HD ou EcoStruxure Power Commission, disponible librement en téléchargement.
- Le logiciel permet notamment d'attribuer à chaque circuit un nom, un usage ainsi que le courant nominal

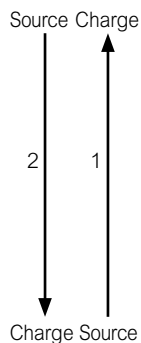


6



### PowerTag Energy Connexion en amont (U et I)

- 1 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), PowerTag reste sous tension
- 2 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), le PowerTag Energy est mis hors tension et envoie une alarme de perte de tension avant l'arrêt complet tension avant l'arrêt.



- 1 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), PowerTag reste sous tension
- 2 - lorsque le disjoncteur est ouvert (OFF), le PowerTag Energy est mis hors tension et envoie une alarme de perte de tension avant l'arrêt complet tension avant l'arrêt.

### PowerTag Energy Connexion en aval (U et I)

Remarque :

- en association avec un contacteur, un variateur de vitesse ou un départ-moteur : PowerTag Energy peut UNIQUEMENT être installé en amont de ces appareils

# PowerTag Energy 63 A



A9MEM1520



A9MEM1521



A9MEM1540



A9MEM1522



A9MEM1543



A9MEM1541



A9MEM1542

## PowerTag Energy Monoconnect 63 A(M63)

Compatibilité : Acti9/Multi9 disjoncteurs (iC60,C60), interrupteurs différentiels (iID jusqu'à 63A, sauf type B), disjoncteurs différentiels (iC60 RCBO), Interrupteurs (iSW 40-63 A)

| Références       | Type    | Montage     | Description               |
|------------------|---------|-------------|---------------------------|
| <b>A9MEM1520</b> | 1P+wire | Haut et bas | PowerTag Energy M63 1PW   |
| <b>A9MEM1521</b> | 1P+N    | Haut        | PowerTag Energy M63 1PN T |
| <b>A9MEM1522</b> |         | Bas         | PowerTag Energy M63 1PN B |
| <b>A9MEM1540</b> | 3P      | Haut et bas | PowerTag Energy M63 3P    |
| <b>A9MEM1541</b> | 3P+N    | Haut        | PowerTag Energy M63 3PN T |
| <b>A9MEM1542</b> |         | Bas         | PowerTag Energy M63 3PN B |



A9MEM1561



A9MEM1562



A9MEM1571



A9MEM1572

## PowerTag Energy PhaseNeutral 63 A(P63)

Compatibilité : uniquement pour Clario iC40: disjoncteurs (iC40), interrupteurs différentiels (iID40), disjoncteurs différentiels (iCV40)

| Références       | Type | Montage | Description               |
|------------------|------|---------|---------------------------|
| <b>A9MEM1561</b> | 1P+N | Haut    | PowerTag Energy P63 1PN T |
| <b>A9MEM1562</b> | 1P+N | Bas     | PowerTag Energy P63 1PN B |
| <b>A9MEM1571</b> | 3P+N | Haut    | PowerTag Energy P63 3PN T |
| <b>A9MEM1572</b> | 3P+N | Bas     | PowerTag Energy P63 3PN B |



A9MEM1560



A9MEM1573



A9MEM1570

## PowerTag Energy Flex 63 A(F63)

Compatibilité : indépendamment du type d'appareil (par exemple, iID type B, combinaison Acti9 disjoncteur iC60 + bloc Vigi ou les autres appareils jusqu'à 63 A).

| Références       | Type | Montage     | Description             |
|------------------|------|-------------|-------------------------|
| <b>A9MEM1560</b> | 1P+N | Haut et bas | PowerTag Energy F63 1PN |
| <b>A9MEM1573</b> | 3P   | Haut et bas | PowerTag Energy F63 3P  |
| <b>A9MEM1570</b> | 3P+N | Haut et bas | PowerTag Energy F63 3PN |



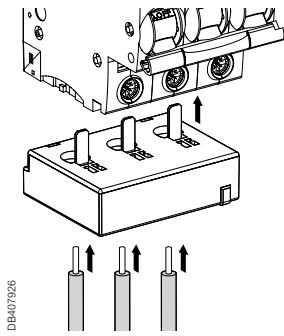
PE11548-40

## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales             |  |                      |  |
|--|--|----------------------|--|
| Tension nominale                         | Un                                       | P-N                  | 230 V CA ± 20 %                                |
|  |  | P-P                  | 400 V CA ± 20 %                                |
| Fréquence                                |  |                      | 50/60 Hz                                       |
| Courant maximum d'utilisation            | I <sub>max</sub>                         |                      | 63 A   |
| Courant de saturation                    |  |                      | 130 A  |
| Consommation maximale                    | 1P+N et 3P/3P+N                          |                      | ≤ 1 VA et ≤ 2VA                                |
| Courant de démarrage                     | I <sub>st</sub>                          |                      | 40 mA  |
| Courant de base                          | I <sub>b</sub>                           |                      | 10 A   |
| Caractéristiques complémentaires         |  |                      |  |
| Température de fonctionnement            |  |                      | -25 °C à +60 °C                                |
| Température de stockage                  |  |                      | -40 °C à +85 °C                                |
| Catégorie de surtension                  |  | Selon CEI 61010-1    | Cat. III                                       |
| Catégorie de mesure                      |  | Selon CEI 61010-2-30 | Cat. III                                       |
| Degré de pollution                       |  |                      | 3  |
| Altitude                                 |  |                      | ≤ 2000 m                                       |
| Degré de protection                      |  | Appareil seul        | IP20   |
|  |  | IK                   | IK05   |
| Communication radio fréquence            |  |                      |  |
| Bande ISM 2.4 GHz                        |  |                      | 2,4 GHz à 2,4835 GHz                           |
| Canaux                                   |  | Selon IEEE 802.15.4  | 11 à 26  |
| Puissance Isotrope Rayonnée              |  | Equivalente (PIRE)   | 0 dBm  |
| Durée de transmission maximale           |  |                      | < 5ms  |
| Occupation du canal                      |  | Pour 1 appareil      | Transmission de messages toutes les 5 secondes |
| Caractéristiques des fonctions de mesure |  |                      |  |
| Fonction                                 | Classe de performance selon CEI 61557-12 |                      |  |
| Puissance active                         | P  | 1                    | 9 W à 63 kW                                    |
| Energie active                           | Ea                                       | 1                    | Total et partiel<br>0 à 99999999,9 kWh         |
| Courant                                  | I  | 1                    | 2 A à 63 A                                     |
| Tension                                  | U  | 0,5                  | Un ± 20 %                                      |
| Facteur de puissance                     | PFA                                      | 1                    | 0 à 1  |

# PowerTag Energy 63 A M63

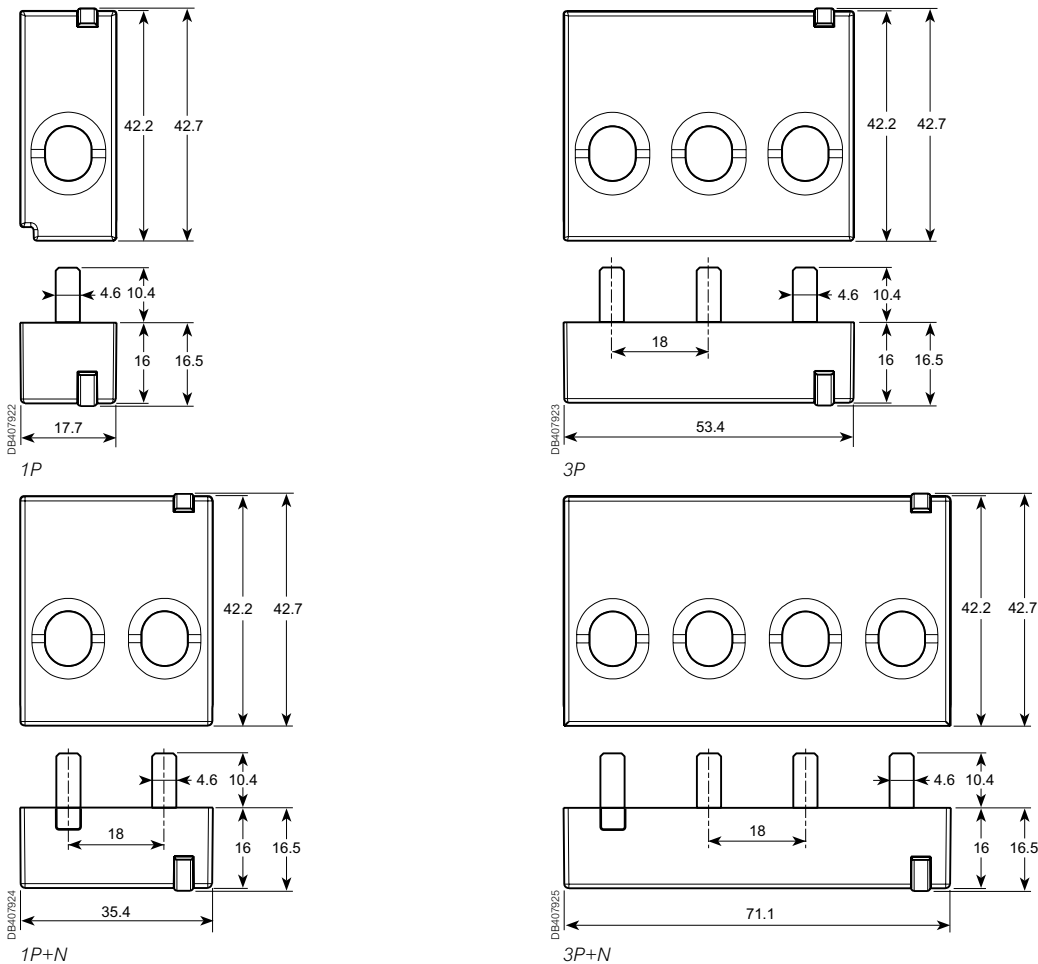
## Raccordement



| Longueur de dénudage | Câbles en cuivre         |                               |                          |                               |                          |                               |
|----------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
|                      | Rigides                  |                               | Souples                  |                               | Souples avec embout      |                               |
|                      |                          |                               |                          |                               |                          |                               |
| 18 mm                | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 2 x 1,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 2 x 1,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 2 x 1,5 à 2,5 mm <sup>2</sup> |

■ Montage avec embout de 18 mm recommandé.

## Dimensions (mm)

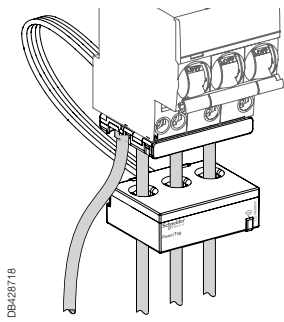


## Masse (g)

| PowerTag |      |
|----------|------|
| Type     |      |
| 1P       | 16,4 |
| 1P+N     | 17,5 |
| 3P       | 28   |
| 3P+N     | 35   |

# PowerTag Energy 63 A P63

## Raccordement

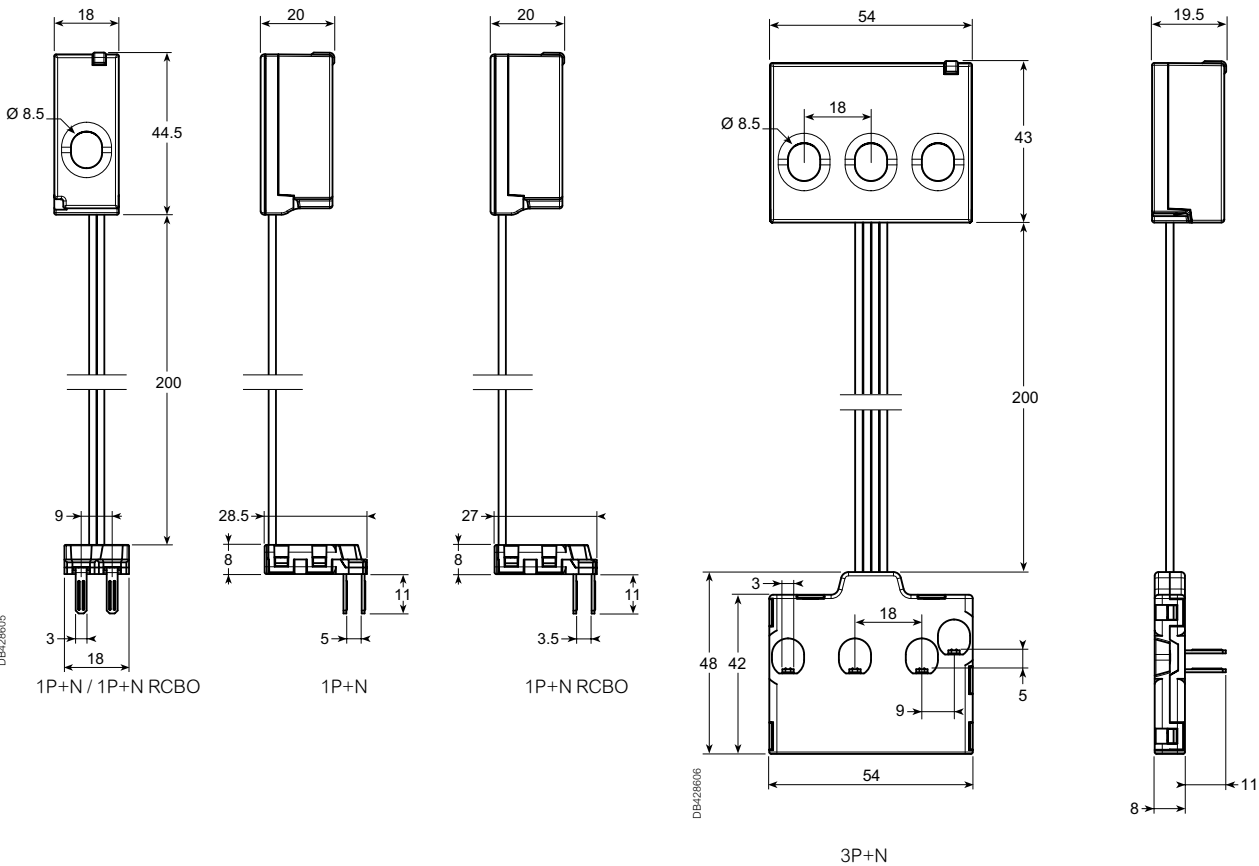


DB428718

| Longueur de dénudage | Câbles en cuivre                        |   |   |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|
|                      | Rigides                                 |   | Souples                                 |   | Souples avec embout                     |   |
|                      |   |   |   |   |   |   |
| 18 mm                | 1.5 à 16 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...6 | 2 x 1.5 à 2.5 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...14 | 1.5 à 16 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...6 | 2 x 1.5 à 2.5 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...14 | 1.5 à 16 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...6 | 2 x 1.5 à 2.5 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...14 |

■ Montage avec embout de 18 mm recommandé.

## Dimensions (mm)



6

DB428605

## Masse (g)

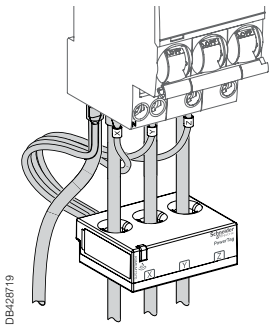
### PowerTag Energy PhaseNeutral 63 A weight

| Type | Masse (g) |
|------|-----------|
| 1P+N | 18        |
| 3P+N | 48        |



# PowerTag Energy 63 A F63

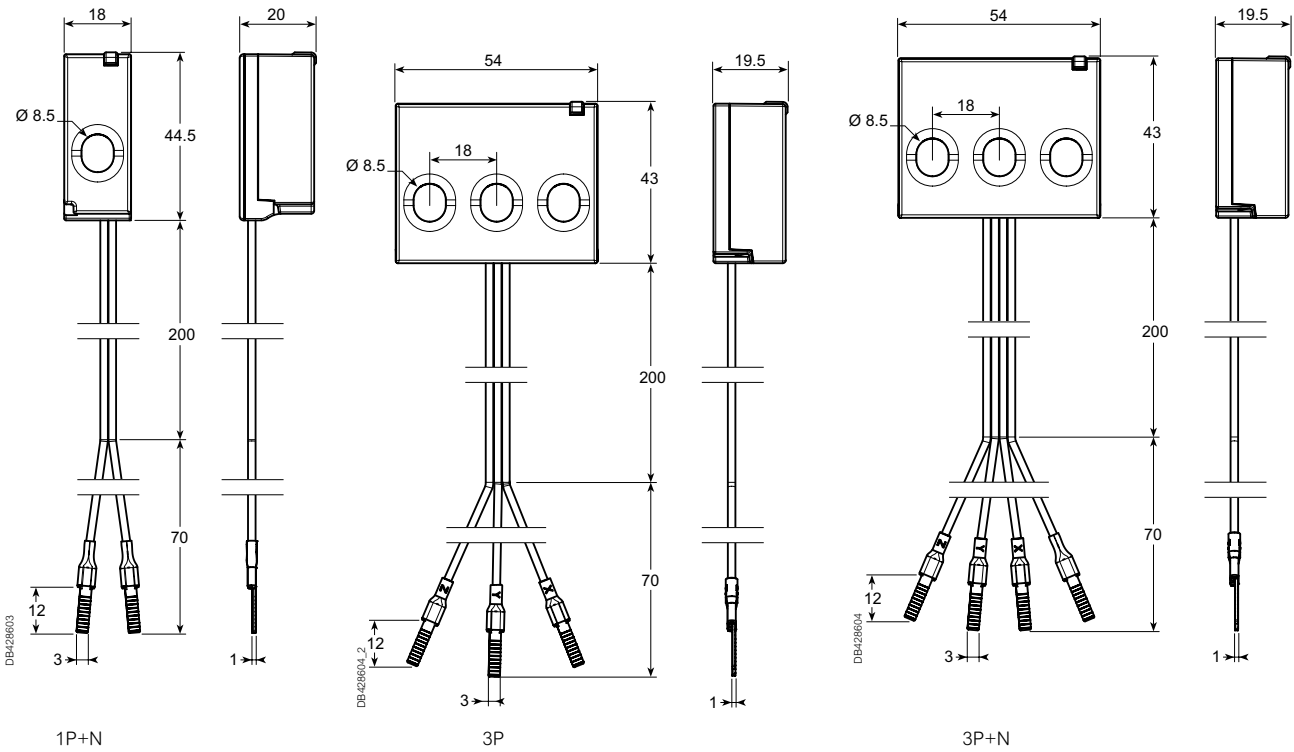
## Raccordement



| Longueur de dénudage | Câbles en cuivre                        |   |   |   |   |   |
|----------------------|---|---|---|---|---|---|
|                      | Rigides                                 |   | Souples                                 |   | Souples avec embout                     |   |
|                      |   |   |   |   |   |   |
| 18 mm                | 1.5 à 16 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...6 | 2 x 1.5 à 2.5 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...14 | 1.5 à 16 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...6 | 2 x 1.5 à 2.5 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...14 | 1.5 à 16 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...6 | 2 x 1.5 à 2.5 mm <sup>2</sup><br>AWG: 16...14 |

■ Montage avec embout de 18 mm recommandé.

## Dimensions (mm)



6

## Masse (g)

| PowerTag Energy Flex 63 A weight |    |
|----------------------------------|----|
| Type                             |    |
| 1P+N                             | 18 |
| 3P                               | 38 |
| 3P+N                             | 40 |

# PowerTag Control

ETSI EN 300 328, ETSI EN 301 489-1, EN/CEI 61326-1  
 ETSI EN 301 489-17, EN/CEI 61010-1, EN/CEI 62479

**PowerTag Control est un interface avec les équipements d'alert et de commande.**

Les appareils de contrôle PowerTags C surveillent le circuit et l'état des contacts auxiliaires (OF, SD). Une commande de contrôle peut être passée via PowerTag Control à contacteur (CT)/télérupteur (TL).



PowerTag C IO 230V



PowerTag C 2DI 230V

## Références

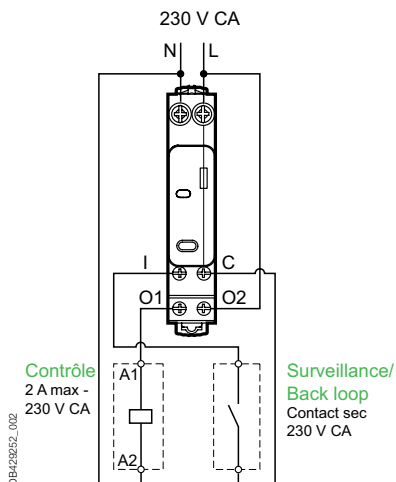
| Application               | PowerTag C IO 230V  |  | PowerTag C 2DI 230V     |  |
|---------------------------|---|--|-------------------------|--|
|                           | Contrôle <sup>(1)</sup>   | Surveillance <sup>(2)</sup>                        | Contrôle <sup>(1)</sup> | Surveillance <sup>(2)</sup>  |
| Entrée numérique 230 V AC | -   | 1  | -                       | 2  |
| Sortie numérique 230 V AC | 1   | -  | -                       | -  |
| Compatibilité             | Circuit 2 A Max - 230 V AC:<br>- Protection 230 V AC<br>- Télérupteurs 230 V AC<br>- RCA (Ref. A9C7011x)<br>... | Contact sec 230 V AC:<br>- iACTs<br>- iATLs<br>... | -                       | Contact sec 230 V AC:<br>- OF 230 V AC<br>- SD 230 V AC<br>- OF/SD 230 V AC<br>... |
| Pas de 9 mm               | 2   |  | 2                       |  |
| Références                | <b>A9XMC1D3</b>   |  | <b>A9XMC2D3</b>         |  |

(1) Commande à distance

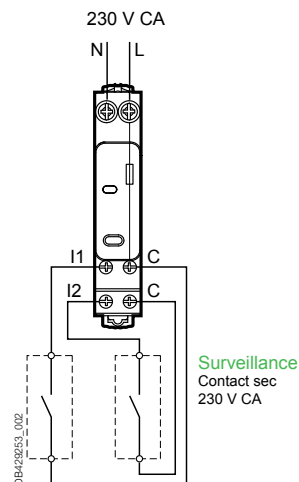
(2) information d'état à distance

6

### PowerTag C IO 230V

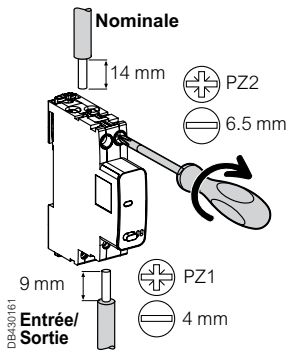


### PowerTag C 2DI 230V

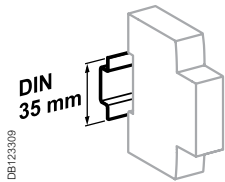


# PowerTag Control

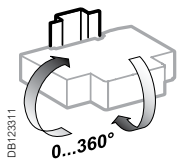
## Raccordement



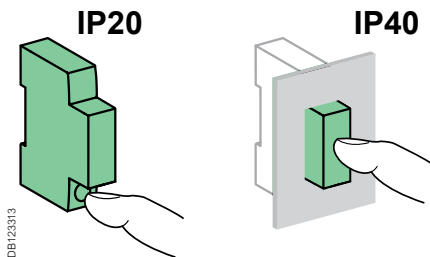
| Type                   | Longueur de dénudage | Câbles en cuivre   |  |   |
|------------------------|----------------------|--|--|---|
|                        |                      | Rigides  | Souples  | Souples avec embout                                 |
| Nominale (amont)       | 2 N.m                | 1 - 16 mm <sup>2</sup> (AWG: 18...6)   | 0.5 - 10 mm <sup>2</sup> (AWG: 21...8)   | -   |
| Entrée / sortie (aval) | 1 N.m                | 1x: 1 - 6 mm <sup>2</sup> (AWG: 18...10)<br>2x: 1.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG: 16...14) | 1x: 0.5 - 4 mm <sup>2</sup> (AWG: 21...12)<br>2x: 1.5 - 2.5 mm <sup>2</sup> (AWG: 16...14) | 1x: 0.5 - 4 mm <sup>2</sup> (AWG: 21...12)<br>2x: - |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Position d'installation indifférente



## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques principales

|                                 |                               |          |
|---------------------------------|-------------------------------|----------|
| Tension d'alimentation          | 230 V AC ± 20%                |          |
| Fréquence                       | 50/60 Hz                      |          |
| Consommation maximale           | IO                            | ≤ 2 VA   |
|                                 | 2DI                           | ≤ 3 VA   |
| Température de fonctionnement   | -25°C - +60°C                 |          |
| Température de stockage         | -40°C - +85°C                 |          |
| Humidité relative (60068-2-78)  | 93 % à 40°C                   |          |
| Catégorie de surtension         | Selon CEI 61010-1             | Cat. III |
| Altitude de fonctionnement      | ≤ 2000 m                      |          |
| Degré de pollution              | 3                             |          |
| Degré de protection (CEI 60529) | Appareil en coffret modulaire | IP40     |
|                                 | Appareil seul                 | IP20     |
|                                 | IK                            | 05       |

### Entrée/Sortie

#### Entrées numériques

|      |                       |
|------|-----------------------|
| Type | 230 V AC, contact sec |
|------|-----------------------|

#### Sorties numériques

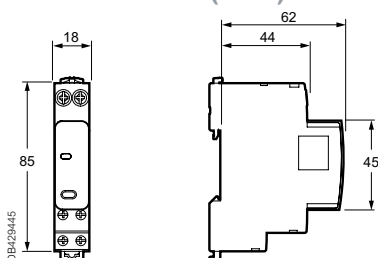
|   |                            |
|---|----------------------------|
| Type  | 230 V contact sec          |
| Fonction de la sortie                       | NO ou NC *                 |
| Tension                                     | 230 V AC ± 20%             |
| Type de sortie                              | 10 mA / 2 A                |
| Type d'ordre (sortie)                       | impulsion ou commutation * |
| impulsion (combinaison avec un télérupteur) | 300 ms nominale            |

### Communication par radiofréquence

|                             |                      |  |
|-----------------------------|----------------------|--|
| Bande ISM 2.4 GHz           | 2.4 GHz - 2.4835 GHz |  |
| Canaux                      | Selon IEEE 802.15.4  | 11 - 26  |
| Puissance Isotrope Rayonnée | Equivalente (PIRE)   | 0 dBm  |
| Occupation du canal         | Pour 1 appareil      | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ par événement</li> <li>■ Périodique (5 s nominale)</li> </ul> |

\* programmable

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

### PowerTag C

|                      |    |
|----------------------|----|
| PowerTag C IO 230 V  | 80 |
| PowerTag C 2DI 230 V | 75 |

# Compteurs d'énergie monophasé iEM2000

CEI 62053-21, CEI 61557-12



iEM2000T



iEM2000



iEM2100

## Fonction

Compteurs d'énergie numériques destinés au comptage divisionnaire de l'énergie active (rms) consommée par un circuit électrique monophasé ou triphasé, avec ou sans neutre distribué.

## Références

| Type     | Description                | I <sub>max</sub> (A) | Références        | TE |
|----------|----------------------------|----------------------|-------------------|----|
| iEM2000  | 1LN, MID                   | 40 A                 | <b>A9MEM2000</b>  | 1  |
| iEM2000T | 1LN, sans display          | 40 A                 | <b>A9MEM2000T</b> | 1  |
| iEM2010  | 1LN, Sortie impulsion, MID | 40 A                 | <b>A9MEM2010</b>  | 1  |
| iEM2100  | 1LN                        | 63 A                 | <b>A9MEM2100</b>  | 2  |
| iEM2105  | 1LN, Sortie impulsion,     | 63 A                 | <b>A9MEM2105</b>  | 2  |
| iEM2110  | 1LN, Sortie impulsion, MID | 63 A                 | <b>A9MEM2110</b>  | 2  |
| iEM2135  | 1LN, M-Bus, MID            | 63 A                 | <b>A9MEM2135</b>  | 2  |
| iEM2150  | 1LN, Modbus                | 63 A                 | <b>A9MEM2150</b>  | 2  |
| iEM2155  | 1LN, Modbus, MID           | 63 A                 | <b>A9MEM2155</b>  | 2  |
| Tension  | 230 V AC ± 20 V AC         |                      |                   |    |

## iEM2000 Sélection

|  | iEM2000T              | iEM2000                                   | iEM2010          | iEM2100               | iEM2105          | iEM2110                         | iEM2135                   | iEM2150          | iEM2155                   |
|--|-----------------------|---|------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------|
| Autonome                                 | ■                     |   |                  |                       |                  |                                 |                           |                  |                           |
| Display                                  | -                     | ■   |                  |                       |                  |                                 |                           |                  |                           |
| Pas de 9 mm                              | 2                     |   |                  | 4                     |                  |                                 |                           |                  |                           |
| Directement connecté                     | 40 A                  |   |                  | 63 A                  |                  |                                 |                           |                  |                           |
| Multitarif                               | -                     |   |                  |                       |                  | 2                               |                           | -                | 2                         |
| Protocole                                | -                     |   |                  |                       |                  |                                 | M-bus                     | Modbus RS-485    |                           |
| Classe de précision énergie active       | classe 1 CEI 62053-21 | classe 1 CEI 62053-21 classe B EN 50470-3 |                  | classe 1 CEI 62053-21 |                  |                                 |                           |                  |                           |
| classe de précision énergie réactive     | -                     |   |                  | classe 2 CEI 62053-21 |                  |                                 |                           |                  |                           |
| Mesure de l'énergie sur quatre quadrants | -                     |   |                  |                       |                  | ■                               |                           |                  |                           |
| Entrées numériques/ -Sorties             | -/ (1 P/O)            | -/-                                       | -/ (1 P/O)       | -/-                   | -/ (1 P/O)       | 1 (Changement de tarif)/(2 P/O) | 1 (Changement de tarif)/- | -/-              | 1 (Changement de tarif)/- |
| MID (certification légale de métrologie) | -                     | ■   |                  | -                     |                  | ■                               |                           | -                | ■                         |
| Références                               | <b>A9MEM2000T</b>     | <b>A9MEM2000</b>                          | <b>A9MEM2010</b> | <b>A9MEM2100</b>      | <b>A9MEM2105</b> | <b>A9MEM2110</b>                | <b>A9MEM2135</b>          | <b>A9MEM2150</b> | <b>A9MEM2155</b>          |

6

# Compteurs d'énergie monophasé iEM2000

CEI 62053-21, CEI 61557-12

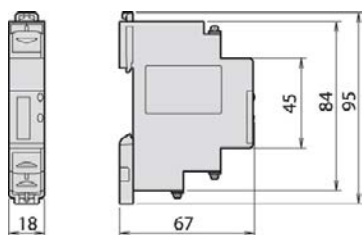
## Caractéristiques techniques

|  | iEM2000T   | iEM2000          | iEM2010          | iEM2100                 | iEM2105               | iEM2110                                   | iEM2135          | iEM2150          | iEM2155          |
|--|--|------------------|------------------|-------------------------|-----------------------|---|------------------|------------------|------------------|
| Références                                   | <b>A9MEM2000T</b>  | <b>A9MEM2000</b> | <b>A9MEM2010</b> | <b>A9MEM2100</b>        | <b>A9MEM2105</b>      | <b>A9MEM2110</b>                          | <b>A9MEM2135</b> | <b>A9MEM2150</b> | <b>A9MEM2155</b> |
| Mesure directe                               | à 40 A   |                  |                  | 63 A                    |                       |   |                  |                  |                  |
| Sortie d'impulsions                          | 100 kWh (120 ms longue)                                  |                  |                  | -                       | 1 kWh (200 ms longue) | 1 à 1000 kWh ou kVar (30 à 100 ms longue) |                  | -                |                  |
| Compteur total (capacité maxi) sur une phase | 999999.9 kWh   |                  |                  | 99999 kWh ou 999.99 MWh |                       | 999999.99 kWh                             |                  |                  |                  |
| Tension (L-L)                                | 184 à 276 V AC   |                  |                  |                         |                       | 92 à 276 V AC                             |                  |                  |                  |
| Fréquence                                    | 50/60 Hz   |                  |                  |                         |                       |   |                  |                  |                  |
| Voyant de comptage et d'activité (jaune)     | 3 200 éclairs par kWh                                    |                  |                  | 000 éclairs par kWh     |                       |   |                  |                  |                  |
| Raccordement (amont)                         | 4 mm <sup>2</sup>  |                  |                  | 6 mm <sup>2</sup>       |                       | 4 mm <sup>2</sup>                         |                  |                  |                  |
| Raccordement (aval))                         | 10 mm <sup>2</sup>                                       |                  |                  | 16 mm <sup>2</sup>      |                       | 32 mm <sup>2</sup>                        |                  |                  |                  |
| Consommation                                 | <10 VA   |                  |                  | 2,5 VA                  |                       | 3 VA                                      |                  |                  |                  |
| Protection                                   | IP40 Appareil en coffret modulaire et IP20 Appareil seul |                  |                  |                         |                       |   |                  |                  |                  |
| Température                                  | -10°C à 55°C   |                  |                  | -25°C à 55°C            |                       |   |                  |                  |                  |
| Energie active                               | ■  |                  |                  |                         |                       | ■   |                  |                  |                  |
| Energie réactive                             | -  |                  |                  |                         |                       | ■   |                  |                  |                  |
| Puissance active                             | -  |                  |                  |                         |                       | ■   |                  |                  |                  |
| Puissance réactive                           | -  |                  |                  |                         |                       | ■   |                  |                  |                  |
| facteur de puissance                         | -  |                  |                  |                         |                       | ■   |                  |                  |                  |
| Courants et tensions                         | -  |                  |                  |                         |                       | ■   |                  |                  |                  |
| Fréquence                                    | -  |                  |                  |                         |                       | ■   |                  |                  |                  |

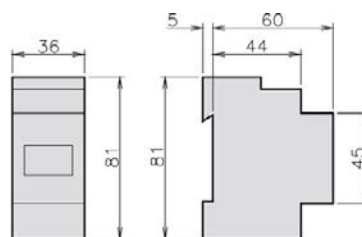
6

## Dimensions (mm)

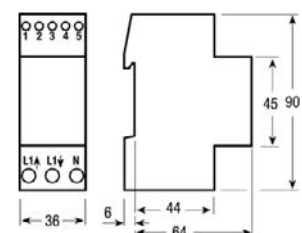
iEM2000 /iEM2000T/iEM2010



iEM2100/iEM2105



iEM2110/iEM2135/  
iEM2150/iEM2155



# Compteur d'énergie triphasé iEM3000

CEI 61036, IEC 61557-12, CEI 62053-21/22,  
CEI 62053-23, CEI 61010, EN 50470-3,  
EN 50470-1, CEI 61036

Les compteurs d'énergie Acti 9 série iEM3000 offrent une gamme compétitive de compteurs montés sur rail DIN pour les applications de refacturation et d'affectation des coûts.



Compteur d'énergie Acti 9 iEM3100/3200



Compteur d'énergie Acti 9 iEM3300

## Caractéristiques

- Compteurs à alimentation autonome.
- Précision de chaîne de mesure (compteurs + TI) classe 1 Conforme aux normes IEC 61557-12, IEC 62053-21/22, IEC 62053-23, EN50470-3.
- Compact, largeur 5 modules (iEM3100 et iEM3200) ou 7 modules (iEM3300).
- Ecran graphique pour une visualisation aisée.
- Communication intégrée Modbus, LON, M-Bus ou BACnet.
- Câblage simple (sans TI) des modèles Acti 9 iEM3100 et iEM3300.
- Fixation double sur rail DIN (à horizontale ou à la verticale).
- Les caractéristiques de sécurité anti-sabotage garantissant l'intégrité de vos données.
- Compatibilité MID (pour certains modèles) certifiant précision et sécurité des données.

## Références

| Type                                  | Description                              | I <sub>max</sub> (A) | Referenz         | Pas de 9 mm |
|---------------------------------------|--|----------------------|------------------|-------------|
| <b>63 A directement connecté</b>      |  |                      |                  |             |
| iEM3100                               | 3LN                                      | 63 A                 | <b>A9MEM3100</b> | 10          |
| iEM3110                               | 3LN, Sortie impulsion, MID               | 63 A                 | <b>A9MEM3110</b> | 10          |
| iEM3115                               | 3LN, multitarif, MID                     | 63 A                 | <b>A9MEM3115</b> | 10          |
| iEM3135                               | 3LN, M-Bus, bidirektional, MID           | 63 A                 | <b>A9MEM3135</b> | 10          |
| iEM3150                               | 3LN, Modbus                              | 63 A                 | <b>A9MEM3150</b> | 10          |
| iEM3155                               | 3LN, Modbus, bidirektional, MID          | 63 A                 | <b>A9MEM3155</b> | 10          |
| iEM3165                               | 3LN, Imp., multitarif, BACnet MS/TP, MID | 63 A                 | <b>A9MEM3165</b> | 10          |
| iEM3175                               | 3LN, Imp., multitarif, LON TP/FT-10, MID | 63 A                 | <b>A9MEM3175</b> | 10          |
| <b>5 A connecté au transformateur</b> |  |                      |                  |             |
| iEM3200                               | 3LN                                      | 63 A                 | <b>A9MEM3200</b> | 10          |
| iEM3210                               | 3LN, Sortie impulsion, MID               | 63 A                 | <b>A9MEM3210</b> | 10          |
| iEM3215                               | 3LN, multitarif, MID                     | 63 A                 | <b>A9MEM3215</b> | 10          |
| iEM3235                               | 3LN, M-Bus, bidirektional, MID           | 63 A                 | <b>A9MEM3235</b> | 10          |
| iEM3250                               | 3LN, Modbus                              | 63 A                 | <b>A9MEM3250</b> | 10          |
| iEM3255                               | 3LN, Modbus, bidirektional, MID          | 63 A                 | <b>A9MEM3255</b> | 10          |
| iEM3265                               | 3LN, Imp., multitarif, BACnet MS/TP, MID | 63 A                 | <b>A9MEM3265</b> | 10          |
| iEM3275                               | 3LN, Imp., multitarif, LON TP/FT-10, MID | 63 A                 | <b>A9MEM3275</b> | 10          |
| <b>125 A directement connecté</b>     |  |                      |                  |             |
| iEM3300                               | 3LN                                      | 125 A                | <b>A9MEM3300</b> | 14          |
| iEM3310                               | 3LN, Sortie impulsion, MID               | 125 A                | <b>A9MEM3310</b> | 14          |
| iEM3335                               | 3LN, M-Bus, bidirektional, MID           | 125 A                | <b>A9MEM3335</b> | 14          |
| iEM3350                               | 3LN, Modbus                              | 125 A                | <b>A9MEM3350</b> | 14          |
| iEM3355                               | 3LN, Modbus, bidirektional, MID          | 125 A                | <b>A9MEM3355</b> | 14          |
| iEM3365                               | 3LN, Imp., multitarif, BACnet MS/TP, MID | 125 A                | <b>A9MEM3365</b> | 14          |
| iEM3375                               | 3LN, Imp., multitarif, LON TP/FT-10, MID | 125 A                | <b>A9MEM3375</b> | 14          |

# Compteur d'énergie triphasé iEM3000

| Guide des fonctions   | iEM3100<br>iEM3200<br>iEM3300 | iEM3110<br>iEM3210<br>iEM3310 | iEM3115<br>iEM3215 | iEM3135<br>iEM3235<br>iEM3335 | iEM3150<br>iEM3250<br>iEM3350 | iEM3155<br>iEM3255<br>iEM3355 | iEM3165<br>iEM3265<br>iEM3365 | iEM3175<br>iEM3275<br>iEM3375 |
|---|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Largeur (module 18 mm monté sur rail DIN)                     | 5/5/7                         | 5/5/7                         | 5/5                | 5/5/7                         | 5/5/7                         | 5/5/7                         | 5/5/7                         | 5/5/7                         |
| Mesure directe (jusqu'à 63 A ou 125 A)                        | 63 A / - / 125 A              | 63 A / - / 125 A              | 63 A / -           | 63 A / - / 125 A              | 63 A / - / 125 A              | 63 A / - / 125 A              | 63 A / - / 125 A              | 63 A / - / 125 A              |
| Entrées TI (1 A, 5 A)   | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     | - / ■              | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     |
| Entrées TT  |                               |                               |                    | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     | - / ■ / -                     |
| Classe de mesure active de l'énergie (kWh totaux et partiels) | 1/0.5S/1                      | 1/0.5S/1                      | 1/0.5S             | 1/0.5S/1                      | 1/0.5S/1                      | 1/0.5S/1                      | 1/0.5S/1                      | 1/0.5S/1                      |
| Mesure de l'énergie sur quatre quadrants                      |                               |                               |                    | ■                             |                               | ■                             | ■                             | ■                             |
| Mesures électriques (I, V, P, ...)                            |                               |                               |                    | ■                             | ■                             | ■                             | ■                             | ■                             |
| Multitarif (horloge interne)                                  |                               |                               | 4                  | 4                             |                               | 4                             | 4                             | 4                             |
| Multitarif (contrôle externe)                                 |                               |                               | 4                  | 2                             |                               | 2                             | 2                             | 2                             |
| Affichage des mesures (nombre de lignes)                      | 3                             | 3                             | 3                  | 3                             | 3                             | 3                             | 3                             | 3                             |
| Entrées numériques  |                               |                               |                    | 1                             |                               | 1                             | 1                             | 1                             |
| Programmables (contrôle des tarifs ou entrée WAGES)           |                               |                               |                    |                               |                               |                               |                               |                               |
| Contrôle des tarifs uniquement                                |                               |                               | 2                  |                               |                               |                               |                               |                               |
| Sorties numériques  |                               |                               |                    | 1                             |                               | 1                             | 1                             |                               |
| Programmables (impulsion kWh ou alarme kWh)                   |                               |                               |                    |                               |                               |                               |                               |                               |
| Impulsion kWh uniquement                                      |                               | 1                             |                    |                               |                               |                               |                               |                               |
| Alarme de surcharge kW  |                               |                               |                    | 1                             |                               | 1                             | 1                             |                               |
| Protocole M-Bus   |                               |                               |                    | ■                             |                               |                               |                               |                               |
| Protocole Modbus  |                               |                               |                    |                               | ■                             | ■                             |                               |                               |
| Protocole BACnet  |                               |                               |                    |                               |                               |                               | ■                             |                               |
| LON   |                               |                               |                    |                               |                               |                               |                               | ■                             |
| MID (certification légale de métrologie)                      |                               | ■                             | ■                  | ■                             |                               | ■                             | ■                             | ■                             |



Modèles Acti 9 iEM3100 directement connectés (63 A)  
Directement connectés jusqu'à 63 A



Modèles Acti 9 iEM3200 (TI 1 A / 5 A connecté)

## Avantages de connectivité

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Entrée numérique programmable | Signal de contrôle du tarif externe (4 tarifs)<br>Réinitialisation à distance du compteur partiel Etat externe, par ex. état du disjoncteur recueilli d'impulsions WAGES |
| Sortie numérique programmable | Alarme de surcharge kWh (iEM3135, iEM3155, iEM3165, iEM3235, iEM3255, iEM3265, iEM3335, iEM3355, iEM3365)<br>Impulsions kWh  |
| Ecran graphique LCD           | Défilement des énergies Courant, tension, puissance, fréquence, facteur de puissance   |
| Communication                 | Options de communication en série disponibles avec les protocoles M-Bus, Modbus, BACnet ou LON   |

## Capacité multitarif

Acti 9 série iEM3000 permet de ventiler la consommation de kWh sur quatre registres. Le contrôle peut être réalisé par :

- entrées numériques ; le signal peut être donné par l'automate ou le fournisseur d'énergie ;
- l'horloge interne programmable par l'interface homme-machine ;
- communication.

## Cette fonction permet aux utilisateurs :

- d'effectuer les mesures de consommation d'un locataire pour des applications doubles, afin de différencier source de sauvegarde et source d'alimentation ;
- bien comprendre la consommation pendant le temps de travail et hors temps de travail, et entre jours ouvrables et week-ends ;
- suivre la consommation des départs, selon les tarifs des fournisseurs d'énergie.

# Compteur d'énergie triphasé iEM3000

| Guide des spécifications                      | Modèles iEM3100/iEM3300  |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
|---|--|--------------------|---------------------|--------------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|   | iEM3100<br>iEM3300   | iEM3110<br>iEM3310 | iEM3115             | iEM3135<br>iEM3335 | iEM3150<br>iEM3350  | iEM3155<br>iEM3355 | iEM3165<br>iEM3365 | iEM3175<br>iEM3375 |
| Courant (maxi) Directement connecté (iEM31xx) | 63 A pour les modèles iEM3100, 125 A pour les modèles iEM3300                            |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| LED constante du compteur                     | 500/kWh  |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Sortie d'impulsions                           | Jusqu'à 1 000 p/kWh  |                    | Jusqu'à 1 000 p/kWh |                    | Jusqu'à 1 000 p/kWh |                    |                    |                    |
| Multitarifs                                   | 4 tarifs   |                    | 4 tarifs            |                    | 4 tarifs            |                    |                    |                    |
| Communication                                 |  |                    | M-Bus               | Modbus             | Modbus              | BACnet             | LON                |                    |
| DI/DO   | 0/1  | 2/0                | 1/1                 |                    | 1/1                 | 1/1                | 1/0                |                    |
| MID (EN50470-3)                               | ■  |                    | ■                   |                    | ■                   | ■                  | ■                  |                    |
| Réseau  | 1P+N, 3P, 3P+N   |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Classe de précision                           | Classe 1 (IEC 62053-21 et IEC 61557-12) Classe B (EN50470-3)                             |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Capacité de câblage                           | 16 mm <sup>2</sup> pour les modèles iEM3100, 50 mm <sup>2</sup> pour les modèles iEM3300 |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Affichage max.                                | LCD 99 999 999,9 kWh   |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Tension (L-L)                                 | 3 x 100/173 V CA à 3 x 277/480 V CA (50/60 Hz)   |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Protection IP                                 | Panneau avant IP40 et boîtier IP20   |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Température                                   | -25 °C à 55 °C (K55)   |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Dimensions                                    | 5 x 18 mm pour les modèles iEM3100, 7 x 18 mm pour les modèles iEM3300                   |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| Surtension et mesure                          | Catégorie III, degré de pollution 2  |                    |                     |                    |                     |                    |                    |                    |
| kWh   | ■  | ■                  | ■                   | ■                  | ■                   | ■                  | ■                  |                    |
| kVARh   |  |                    |                     | ■                  |                     | ■                  | ■                  |                    |
| Puissance active                              |  |                    |                     | ■                  | ■                   | ■                  | ■                  |                    |
| Puissance réactive                            |  |                    |                     | ■                  |                     | ■                  | ■                  |                    |
| Courants et tensions                          |  |                    |                     | ■                  | ■                   | ■                  | ■                  |                    |
| Alarme de surcharge                           |  |                    |                     | ■                  |                     | ■                  | ■                  |                    |
| Compteur horaire                              |  |                    |                     | ■                  |                     | ■                  | ■                  |                    |

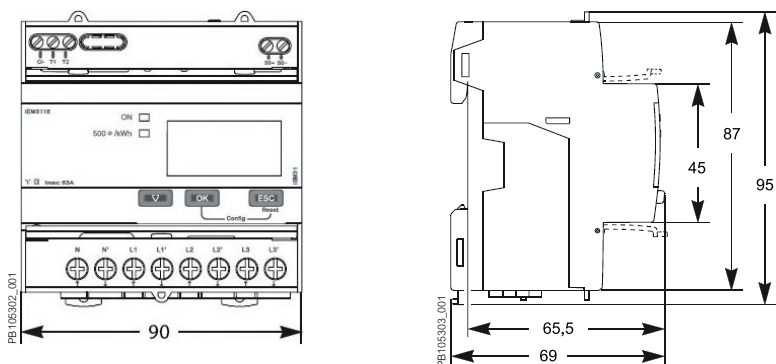
| Guide des spécifications   | Modèles iEM3200  |         |                                 |         |                   |         |         |         |
|--|--|---------|---------------------------------|---------|-------------------|---------|---------|---------|
|  | iEM3200  | iEM3210 | iEM3215                         | iEM3235 | iEM3250           | iEM3255 | iEM3265 | iEM3275 |
| TI 1 A / 5 A (courant maxi)  | 6 A  |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| LED constante du compteur  | 5 000/kWh  |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Fréquence des impulsions en sortie   | Jusqu'à 500 p/kWh  |         | Jusqu'à 500 p/kWh               |         | Jusqu'à 500 p/kWh |         |         |         |
| Multitarifs  | 4 tarifs   |         | 4 tarifs                        |         | 4 tarifs          |         |         |         |
| Communication  |  |         | M-Bus                           | Modbus  | Modbus            | BACnet  | LON     |         |
| DI/DO  | 0/1  | 2/0     | 1/1                             |         | 1/1               | 1/1     | 1/0     |         |
| MID (EN50470-3)  | ■  | ■       | ■                               |         | ■                 | ■       | ■       |         |
| Réseau   | 1P+N, 3P, 3P+N support TI  |         | 1P+N, 3P, 3P+N support TI et VT |         |                   |         |         |         |
| Classe de précision  | Classe 0.5S (IEC 62053-22 et IEC 61557-12) Classe C (EN50470-3) <sup>(1)</sup> |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Capacité de câblage  | 6 mm <sup>2</sup> pour les courants et 4 mm <sup>2</sup> pour les tensions     |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Affichage max.   | LCD 99 999 999,9 kWh ou 99 999 999,9 MWh                                       |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Tension (Ph-Ph)  | 3 x 100/173 V CA à 3 x 277/480 V CA (50/60 Hz)                                 |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Protection IP  | Panneau avant IP40 et boîtier IP20   |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Température  | -25 °C à 55 °C (K55)   |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Dimensions   | 5 modules de 18 mm   |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| Surtension et mesure   | Catégorie III, degré de pollution 2  |         |                                 |         |                   |         |         |         |
| kWh  | ■  | ■       | ■                               | ■       | ■                 | ■       | ■       |         |
| kVARh  |  |         |                                 | ■       |                   | ■       | ■       |         |
| Puissance active   |  |         |                                 | ■       | ■                 | ■       | ■       |         |
| Puissance réactive   |  |         |                                 | ■       |                   | ■       | ■       |         |
| Courants et tensions   |  |         |                                 | ■       | ■                 | ■       | ■       |         |
| Alarme de surcharge  |  |         |                                 | ■       |                   | ■       | ■       |         |
| Compteur horaire   |  |         |                                 | ■       |                   | ■       | ■       |         |
| <i>(1) Pour les TI 1 A de Classe 1 (IEC 6253-21 et IEC61557-12 Classe B (EN50470-3))</i> |  |         |                                 |         |                   |         |         |         |

6

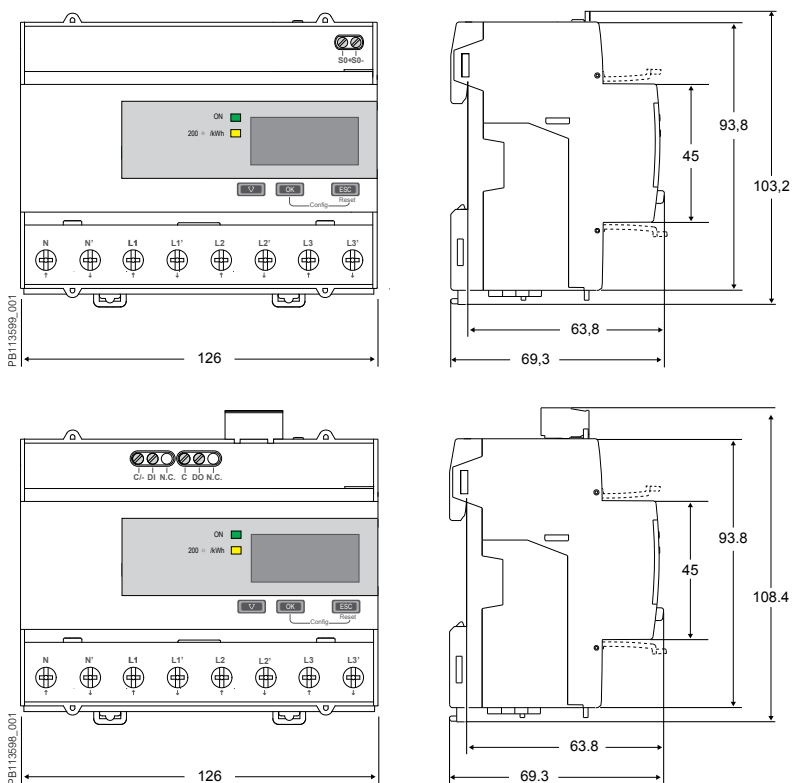


# Compteur d'énergie triphasé iEM3000

## Dimensions de la série iEM3000/iEM3200



## Dimensions de la série iEM3300



# Télécommandes RCA pour disjoncteurs iC60

La télécommande RCA permet :

- La commande électrique (ouverture et fermeture) à distance des disjoncteurs avec ou sans bloc Vigi, avec ou sans auxiliaire.
- Le réarmement du disjoncteur après déclenchement, dans le respect des principes de sécurité et la réglementation en vigueur
- La commande locale par la manette.
- La mise en sécurité du circuit par cadenassage.

2 choix de fonctionnement après déclenchement :

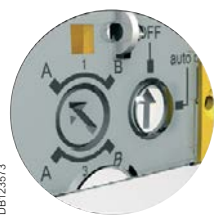
- A : possibilité de réarmer le disjoncteur à distance,
- B : interdiction de réarmer à distance.



Sans interface Ti24



DB123572



Avec interface Ti24



DB123573



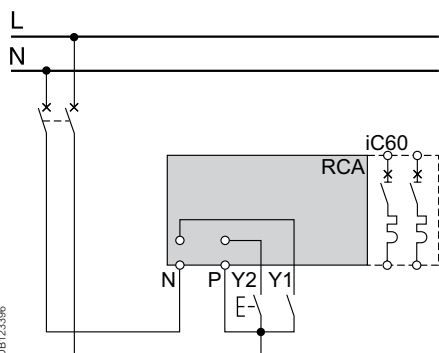
DB123578



DB123579

## RCA standard

Les ordres reçus sur les bornes Y1 et Y2 sont pris en compte au fur et à mesure de leur ordre d'arrivée.



DB123586

## Références

| Télécommande RCA |                    |                 |             |
|------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| Type             | Tension            |                 | Pas de 9 mm |
| 1P, 1P+N, 2P     | 230 V CA, 50/60 Hz | <b>A9C70112</b> | 7           |
| 3P, 4P           | 230 V CA, 50/60 Hz | <b>A9C70114</b> | 7           |
| Auxiliaires      |                    | Voir page 218   |             |

## Légendes

| Type          | Application   |
|---------------|---|
| OFF           | Toute commande à distance inhibée   |
| auto          | A Autorisation de refermeture à distance du disjoncteur après déclenchement |
|               | B Interdiction de refermeture à distance du disjoncteur après déclenchement |
| Voyant vert   | Commande à distance possible  |
| Voyant orange | Commande à distance impossible  |
| Y1            | Commande locale maintenue   |
| Y2            | Commande locale impulsionnelle ou maintenue (selon le mode)                 |
| Y3            | Zentrale Steuerung mit Dauerbefehl  |

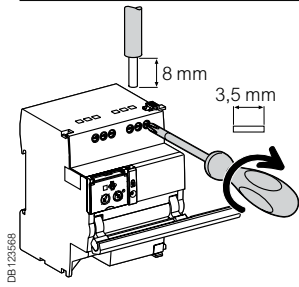
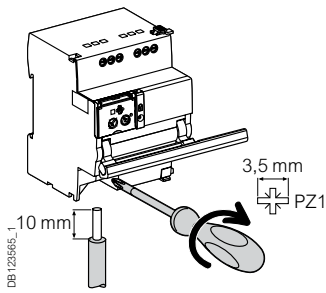
## Übersicht

| Type | Application  |
|------|--|
| Y3   | Commande centralisée maintenue                                   |
| SD   | Information du déclenchement disjoncteur                         |
| OF   | Information de l'état du circuit de commande (ouvert/fermé)      |
| 0 V  | Alimentation V CC  |
| Y1   | Commande locale maintenue  |
| Y2   | Commande locale impulsionnelle ou maintenue (selon mode)         |
| N    | Alimentation 230 V CA  |
| P    |  |
| OF   | Contact de signalisation de l'état du disjoncteur (ouvert/fermé) |



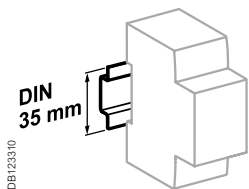
# Télécommandes RCA pour disjoncteurs iC60

## Raccordement

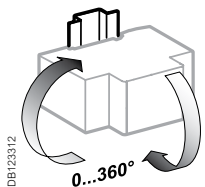


## Sans accessoire

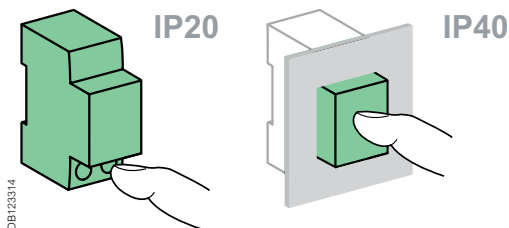
| Borne                                 | Couple de serrage | Câbles en cuivre   |  |  |
|---------------------------------------|-------------------|--|--|--|
|                                       |                   | Rigides  | Souples  | Souples avec embout  |
| Alimentation (N/P)<br>Entrées (Y1/Y2) | 1 Nm              | 0,5 à 10 mm <sup>2</sup><br>2 x 0,5 à 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>  | 0,5 à 6 mm <sup>2</sup><br>2 x 0,5 à 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>   | 0,5 à 4 mm <sup>2</sup><br>2 x 0,5 à 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| Sorties (OF)                          | 0,7 Nm            | 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup><br>2 x 0,5 à 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> | 0,5 à 2,5 mm <sup>2</sup><br>2 x 0,5 à 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> | 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup><br>2 x 0,5 à 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



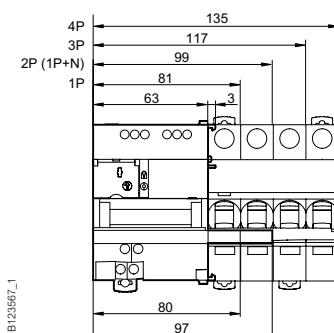
Position d'installation indifférente



## Caractéristiques techniques

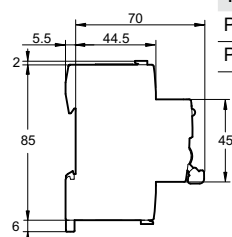
| Circuit de commande  |  |                               |
|--|--|-------------------------------|
| Tension d'alimentation (Ue) (N/P)  | 230 V CA, 50/60 Hz                               |                               |
| Tension de commande (Uc) Entrées (Y1/Y2)   | 230 V CA (selon CEI 61131-2)                     |                               |
| Durée mini de l'impulsion de commande (Y2)   | ≥ 200 ms   |                               |
| Temps de réponse (RCA)   | < 500 ms   |                               |
| Consommation   | ≤ 1 W  |                               |
| Auto-protection thermique avec Reset automatique contre les échauffements du circuit de commande du à un nombre de manoeuvre anormal |  |                               |
| Endurance (O-F) (RCA associé au disjoncteur)   |  |                               |
| Electrique/Mécanique   | 10 000 cycles                                    |                               |
| Signalisation / Commande à distance  |  |                               |
| Sortie contact inverseur libre de potentiel (OF)   | Mini   | 24 V CA/CC, 10 mA             |
|  | Maxi   | 230 V CA, 1 A                 |
| Entrée (Y1/Y2)   | 230 V CA   | 5 mA                          |
| Caractéristiques complémentaires   |  |                               |
| Degré de protection (CEI 60529)  | Appareil seul                                    | IP20                          |
|  | Appareil en coffret modulaire                    | IP40<br>Classe d'isolement II |
| Tension d'isolement (Ui)   | 400 V  |                               |
| Degré de pollution (CEI 60947)   | 3  |                               |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)   | 6 kV   |                               |
| Température de fonctionnement  | -25 °C à +60 °C                                  |                               |
| Température de stockage  | -40 °C à +70 °C                                  |                               |
| Tropicalisation  | Exécution 2 (humidité relative de 93 % à +40 °C) |                               |

## Dimensions (mm)



## Masse (g)

| Télécommandes                  |     |
|--------------------------------|-----|
| Type                           | RCA |
| Pour disjoncteurs 1P, 1P+N, 2P | 400 |
| Pour disjoncteurs 3P, 3P+N, 4P | 430 |



# Transformateurs iTR

## Transformateurs de sonnerie : EN/CEI 61558-2-8.

## Transformateurs de sécurité : EN/CEI 61558-2-6.

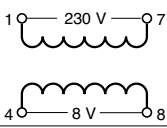
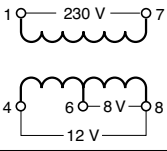
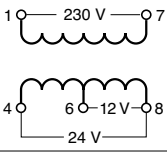
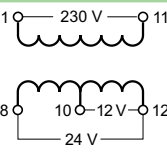
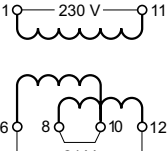
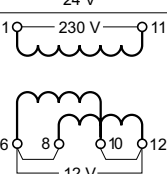
Les transformateurs de sonnerie et transformateurs de sécurité permettent l'obtention à partir du réseau basse tension (BT 230 V) d'une très basse tension (TBT 8 V, 12 V ou 24 V).

Tous les transformateurs Schneider Electric sont :

- de sécurité : circuits primaire et secondaire parfaitement isolés l'un par rapport à l'autre
- résistants aux courants de court-circuits par dispositif incorporé
- classe II par cache bornes (en option).

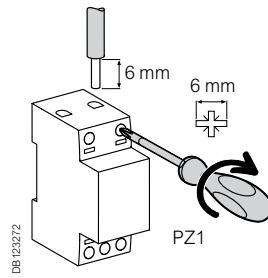




### Références

| Transformateur de sonnerie  |              |                    |                 | Pas de 9 mm |
|---|--------------|--------------------|-----------------|-------------|
| Type  | Puissance    | Tension secondaire | Références      |             |
| E66759<br>     | 4 VA         | 8 V CA             | <b>A9A15214</b> | 4           |
|   | 8 VA         | 8-12 V CA          | <b>A9A15213</b> | 4           |
| E66760<br>    | 8 VA         | 8-12 V CA          | <b>A9A15216</b> | 4           |
|   | 16 VA        | 8-12 V CA          | <b>A9A15212</b> | 4           |
| E66761<br>   | 25 VA        | 12-24 V CA         | <b>A9A15215</b> | 6           |
| Transformateur de sécurité  |              |                    |                 | Pas de 9 mm |
| Type  | Puissance    | Tension secondaire | Références      |             |
| DB124153<br> | 16 VA        | 12-24 V CA         | <b>A9A15218</b> | 10          |
|   | 25 VA        | 12-24 V CA         | <b>A9A15219</b> | 10          |
| DB124154<br> | 40 VA        | 12-24 V CA         | <b>A9A15220</b> | 10          |
|   | 63 VA        | 12-24 V CA         | <b>A9A15222</b> | 10          |
| DB124155<br> |              |                    |                 |             |
| Fréquence   | 50/60 Hz     |                    |                 |             |
| Cache-borne   |              |                    |                 | Pas de 9 mm |
| Type  |              |                    |                 |             |
|   | <b>15228</b> |                    |                 | 4           |
|   | <b>15229</b> |                    |                 | 6           |

# Transformateurs iTR

## Raccordement



| Couple de serrage | Câbles en cuivre  |   |
|-------------------|---|---|
|                   | Rigides   | Souples ou avec embout  |
| 0,5 Nm            | DB122945<br> | DB122946<br> |
|                   | < 2,5 mm <sup>2</sup>   | < 2,5 mm <sup>2</sup>   |

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques principales

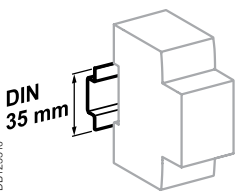
|                              |   |
|------------------------------|---|
| Tension primaire             | 230 V CA ± 10 %   |
| Tension secondaire en charge | Pour les transformateurs de sonnerie<br>8-12-24 V CA ± 15 %<br>Pour les transformateurs de sécurité<br>12-24 V CA ± 5 % |

| Références transformateurs | Tension nominale secondaire | Tension à vide |
|----------------------------|-----------------------------|----------------|
| <b>A9A15214</b>            | 8 V                         | 12 V           |
| <b>A9A15213</b>            | 8 V                         | 12 V           |
|                            | 12 V                        | 16 V           |
| <b>A9A15216</b>            | 8 V                         | 13 V           |
|                            | 12 V                        | 18 V           |
| <b>A9A15212</b>            | 8 V                         | 13 V           |
|                            | 12 V                        | 18 V           |
| <b>A9A15215</b>            | 12 V                        | 16 V           |
|                            | 24 V                        | 32 V           |
| <b>A9A15218</b>            | 12 V                        | 14 V           |
|                            | 24 V                        | 28 V           |
| <b>A9A15219</b>            | 12 V                        | 14 V           |
|                            | 24 V                        | 28 V           |
| <b>A9A15220</b>            | 12 V                        | 14 V           |
|                            | 24 V                        | 28 V           |
| <b>A9A15222</b>            | 12 V                        | 14 V           |
|                            | 24 V                        | 28 V           |

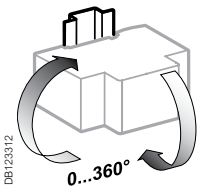
### Caractéristiques complémentaires

|                               |                           |                         |
|-------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Degré de protection           | Appareil seul (CEI 60529) | IP20 avec caches bornes |
| Température de fonctionnement |                           | -20 °C à +55 °C         |
| Température de stockage       |                           | -25 °C à +80 °C         |

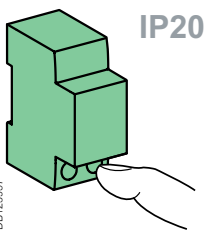
*Hinweis:* Les transformateurs ont une tension de marche à vide plus élevée que la tension nominale. Pour les récepteurs sensibles aux surtensions (circuits électro-magnétiques), il est nécessaire de faire fonctionner le transformateur à In. Après fonctionnement du dispositif de protection lors d'une surcharge, couper l'alimentation et laisser refroidir le transformateur avant remise en service.



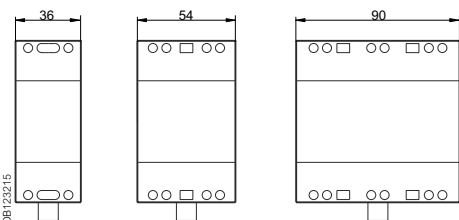
Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



Transformateur de sonnerie : position d'installation indifférente.  
Transformateur de sécurité : position verticale



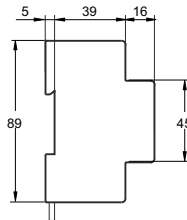
## Dimensions (mm)



A9A15212  
A9A15213  
A9A15214  
A9A15216

A9A15215

A9A15218  
A9A15219  
A9A15220  
A9A15222



## Masse (g)

| iTR             |                 |                 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Type            | Référence       | Masse           |
| Sonnerie        | <b>A9A15212</b> | 384             |
|                 | <b>A9A15213</b> | 240             |
|                 | <b>A9A15214</b> | 237             |
|                 | <b>A9A15215</b> | 633             |
|                 | <b>A9A15216</b> | 275             |
|                 | Sécurité        | <b>A9A15218</b> |
| <b>A9A15219</b> |                 | 1125            |
| <b>A9A15220</b> |                 | 1190            |
| <b>A9A15222</b> |                 | 1309            |



## Interrupteurs horaires



### Les interrupteurs digitaux, 36 et 45 mm

**IHP 1c**      **IHP 2c**      **IHP+1c**      **IHP+2c**

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur au moyen de 4 touches et d'un affichage, fonctionnent selon un cycle hebdomadaire : le même programme est répété semaine après semaine.

**IHP+ DCF 1c + Antenne DCF77**  
Synchronisé sur l'émetteur de Francfort via l'antenne Antenne DCF77.



### Les interrupteurs digitaux, 18 mm

**IHP 1c/+ 1c**

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur au moyen de 4 touches et d'un affichage, fonctionnent selon un cycle hebdomadaire : le même programme est répété semaine après semaine.

## > Les interrupteurs électromécaniques

54 mm

18 mm

**IH 60mn 1c SRM**    **IH 24h 1c SRM/ ARM**    **IH 24h 2c ARM**

**IH 24h + 7j 1+1c ARM**    **IH 7j 1c ARM**

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur et fonctionnent selon un cycle horaire, journalier ou hebdomadaire : le même programme est répété heure après heure (IH 60mn), jour après jour (IH 24h) ou semaine après semaine (IH 7j).

**IH 24h 1c SRM/ ARM**    **IHH 7j 1c ARM**

Commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur et fonctionnent selon un cycle hebdomadaire.

## > Les interrupteurs digitaux annuels

**ITA 1C**    **ITA 4C**

Fonctionnent selon une programmation horaire, hebdomadaire ou annuelle (ITA 1C : 1 canal, ITA 4C : 4 canaux - 2 entrées externes).

## Tableau de choix

Les interrupteurs horaires commandent l'ouverture et la fermeture d'un ou plusieurs circuits séparés selon une programmation établie par l'utilisateur :

- par mémorisation des opérations de mise sous et hors tension pour les interrupteurs horaires digitaux IHP et ITA.
- par positionnement de cavaliers ou de segments imperdables sur un cadran de programmation pour les interrupteurs horaires électromécaniques IH. Un interrupteur horaire est choisi sur la base des critères suivants :

| Type   | Nombre de canaux | Période (j : jour) | Intervalle minimal entre 2 commutations | Nombre de commutations                            | Réserve de marche sur coupure secteur | Largeur (modules de 9 mm) | Commandes de forçage marche / arrêt | Calibre du contact de sortie (cos φ =1) | Changement d'heure (été / hiver) |
|--|------------------|--------------------|---|---|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|---|----------------------------------|
| <b>Les interrupteurs horaires digitaux, 36 et 45 mm</b>    |                  |                    |   |   |                                       |                           |                                     |   |                                  |
| IHP 1c   | 1                | 24 h et/ou 7 j     | 1 min                                   | 56  | 10 ans                                | 5                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Auto                             |
| IHP + 1c   | 1                | 24 h et/ou 7 j     | 1 s                                     | 84  | 10 ans                                | 5                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Auto                             |
| IHP 2c   | 2                | 24 h et/ou 7 j     | 1 min                                   | 56  | 10 ans                                | 5                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Auto                             |
| IHP + 2c   | 2                | 24 h et/ou 7 j     | 1 s                                     | 84  | 10 ans                                | 5                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Auto                             |
| IHP+ DCF 1c <sup>(1)</sup>                                 | 1                | 24 h et/ou 7 j     | 1 s                                     | 84  | 10 ans                                | 5                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Auto                             |
| <b>Les interrupteurs horaires digitaux, 18 mm</b>          |                  |                    |   |   |                                       |                           |                                     |   |                                  |
| IHP 1c 18 mm   | 1                | 24 h et/ou 7 j     | 1 min                                   | 56  | 10 ans                                | 2                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Auto                             |
| IHP + 1c 18 mm   | 1                | 24 h et/ou 7 j     | 1 s                                     | 84  | 10 ans                                | 2                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Auto                             |
| <b>Les interrupteurs annuels digitaux, 36 et 72 mm</b>     |                  |                    |   |   |                                       |                           |                                     |   |                                  |
| ITA 1c <sup>(2)</sup>                                      | 1                | 24 h, 7 j, année   | 1 s                                     | 300   | 10 ans                                | 4                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel / Auto <sup>(3)</sup>     |
| ITA 4c <sup>(2)</sup>                                      | 4                | 24 h, 7 j, année   | 1 s                                     | 300   | 10 ans                                | 8                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel / Auto <sup>(3)</sup>     |
| <b>Les interrupteurs horaires électromécaniques, 54 mm</b> |                  |                    |   |   |                                       |                           |                                     |   |                                  |
| IH 60mn 1c SRM   | 1                | 60 min             | 37,5 s                                  | 48 „marche“ - 48 „arrêt“                          | sans                                  | 6                         | Marche / Arrêt                      | 10 A                                    | Manuel                           |
| IH 24h 1c SRM  | 1                | 24 h               | 15 min                                  | 48 „marche“ - 48 „arrêt“                          | sans                                  | 6                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel                           |
| IH 24h 1c ARM  | 1                | 24 h               | 15 min                                  | 48 „marche“ - 48 „arrêt“                          | 200 h <sup>(4)</sup>                  | 6                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel                           |
| IH 24h 2c ARM  | 2                | 24 h               | 30 min                                  | 24 „marche“ - 24 „arrêt“                          | 150 h                                 | 6                         | Marche                              | 16 A                                    | Manuel                           |
| IH 7j 1c ARM   | 1                | 7 jours            | 2 h                                     | 42 „marche“ - 42 „arrêt“                          | 200 h <sup>(4)</sup>                  | 6                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel                           |
| IH 24h + 7j + 1c ARM                                       | 1+1              | 24 h + 7 jours     | 45 min + 12 h                           | 16 „marche“ - 16 „arrêt“ + 7 „marche“ - 7 „arrêt“ | 150 h                                 | 6                         | Marche                              | 16 A                                    | Manuel                           |
| <b>Les interrupteurs horaires électromécaniques, 18 mm</b> |                  |                    |   |   |                                       |                           |                                     |   |                                  |
| IHH 7j 1c ARM  | 1                | 7 jours            | 2 h                                     | 42 „marche“ - 42 „arrêt“                          | 100 h                                 | 2                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel                           |
| IH 24h 1c ARM  | 1                | 24 h               | 15 min                                  | 48 „marche“ - 48 „arrêt“                          | 100 h                                 | 2                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel                           |
| IH 24h 1c SRM  | 1                | 24 h               | 15 min                                  | 48 „marche“ - 48 „arrêt“                          | sans                                  | 2                         | Marche / Arrêt                      | 16 A                                    | Manuel                           |

(1) Synchronisation sur la station radio DCF77 de Francfort via l'antenne DCF77.

(2) Synchronisation sur la station radio DCF77 de Francfort via l'antenne DCF ITA ou GPS ITA.

(3) Changement d'heure d'été automatique sans besoin d'antenne.

(4) 110 h pour une tension d'alimentation de 100 V CA.



| Affichage rétroéclairé, fonction aléatoire et programmation impulsionnelle | Fonction «absence pour vacances» | Bornes sans vis | Compatibilité mécanique avec un peigne de distribution électrique | Entrée pour commande externe | Rangement notice en face avant | Clé de sauvegarde livrée avec le produit (CCT15861) | Références |
|--|----------------------------------|-----------------|---|------------------------------|--------------------------------|---|------------|
|  | ■                                |                 |   |                              | ■                              |   | CCT15441   |
|  | ■                                |                 |   | 1 entrée                     | ■                              | ■   | CCT15551   |
|  | ■                                |                 |   |                              | ■                              |   | CCT15443   |
|  | ■                                |                 |   | 2 entrées                    | ■                              | ■   | CCT15553   |
| ■ + Programmation de cycle   | ■                                | ■               |   | 1 entrée                     | ■                              | ■   | CCT15858   |
|  | ■                                | ■               |   |                              |                                | ■ (6)   | CCT15854   |
| ■ + Programmation de cycle   | ■                                |                 |   | 1 entrée                     |                                | ■   | CCT15838   |
| Affichage rétroéclairé, programmation impulsionnelle et de cycle           | ■ (5)                            |                 |   |                              |                                | ■ (7)   | CCT15910   |
| Affichage rétroéclairé, programmation impulsionnelle et de cycle           | ■ (5)                            |                 |   | 2 entrées                    |                                | ■ (7)   | CCT15940   |
|  |                                  | ■               |   |                              |                                |   | CCT15338   |
|  |                                  | ■               |   |                              |                                |   | CCT16364   |
|  |                                  | ■               |   |                              |                                |   | CCT15365   |
|  |                                  |                 |   |                              |                                |   | 15337      |
|  |                                  | ■               |   |                              |                                |   | CCT15367   |
|  |                                  |                 |   |                              |                                |   | 15366      |
|  |                                  |                 |   |                              |                                |   | 15331      |
|  |                                  |                 |   |                              |                                |   | 15336      |
|  |                                  |                 |   |                              |                                |   | 15335      |

(5) Fonction réalisée via une entrée de programme spéciale.

(6) La clé de programmation (CCT15861) n'est pas livrée avec IHP 1c 18 mm (CCT15854) mais cette clé de programmation et le kit de programmation (CCT15860) peuvent être utilisés avec IHP 1c 18 mm (voir „Tableau de choix des accessoires“).

(7) La clé de programmation (CCT15955) n'est pas livrée avec ITA 1c/4c, mais cette clé de programmation et le kit de programmation (CCT15950) peuvent être utilisés avec ITA 1c/4c (voir „Tableau de choix des accessoires“).

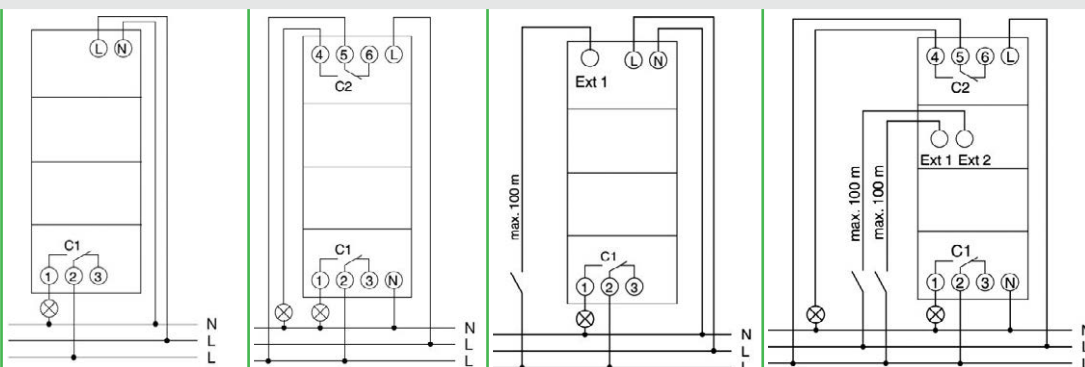
## Tableau de choix Interrupteurs horaires



### Fonction






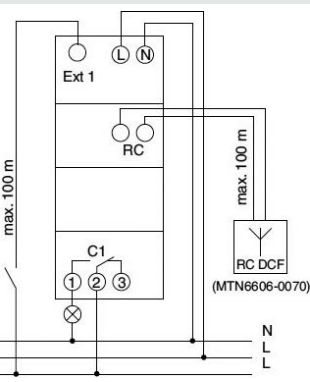
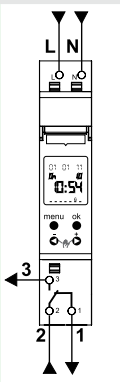
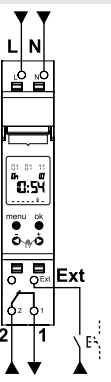
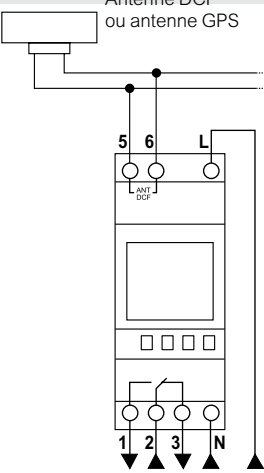
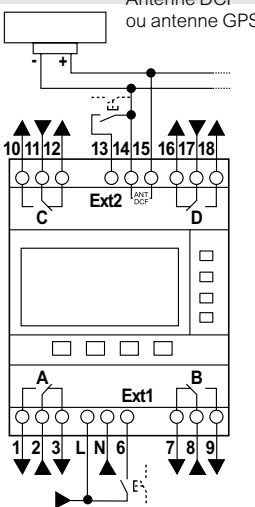
- Ces interrupteurs horaires commandent l'ouverture ou fermeture automatique de circuits selon une programmation établie par l'utilisateur.
  - Ils fonctionnent selon un cycle hebdomadaire : le même programme est répété semaine après semaine.
  - Ils offrent le changement automatique heure d'été / heure d'hiver et permettent de le régler en fonction de la localisation géographique.
  - Le programme peut être forcé temporairement ou en permanence par appui sur 2 touches prévues à cet effet sur le produit.
  - Ils offrent également un programme vacances, qui permet de configurer les dates de début et de fin de l'absence.
- Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur IHP+ ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“).
- Forçage de la commande de l'IHP par interrupteur ou bouton -poussoir via les entrées Ext. (1 entrée pour IHP+ 1c, 2 entrées pour IHP+ 2c).

### Schémas de câblage



| Références  |  | CCT15441                      | CCT15443                      | CCT15551                      | CCT15553                      |
|---|--|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| <b>Caractéristiques techniques</b>                        |  |                               |                               |                               |                               |
| Tension (Ue)  |  | 230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz | 230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz | 230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz | 230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz |
| Consommation  |  | <0,5 W                        | <0,5 W                        | <0,5 W                        | <0,5 W                        |
| Calibre du contact de sortie (250 V CA)                   | Cos φ = 1                                  | 16 A                          | 16 A                          | 16 A                          | 16 A                          |
|   | Cos φ = 0,6                                | 10 A                          | 10 A                          | 10 A                          | 10 A                          |
| Degré de protection                                       |  | IP20                          | IP20                          | IP20                          | IP20                          |
| Température de fonctionnement                             |  | -30 °C à +55 °C               | -30 °C à +55 °C               | -30 °C à +55 °C               | -30 °C à +55 °C               |
| Précision de l'heure                                      |  | 0,25 S par jour à 25 °C       | 0,25 S par jour à 25 °C       | 0,25 S par jour à 25 °C       | 0,25 S par jour à 25 °C       |
| Sauvegarde du programme et de l'heure par pile au lithium | Autonomie                                  | 10 Ans                        | 10 Ans                        | 10 Ans                        | 10 Ans                        |
|   | Réserve de marche, coupure secteur cumulée | 10 Ans                        | 10 Ans                        | 10 Ans                        | 10 Ans                        |

## Interrupteurs horaires annuels

| IHP+ DCF 1c   | IHP 1c<br>18 mm   | IHP+1c<br>18 mm   | ITA 1c   | ITA 4c  |
|---|---|---|--|---|
|    |    |    |   |    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur IHP+ ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“).</li> <li>■ Précision du temps de 100 % via l'antenne facultative DCF77 antenna (à commander séparément, voir „Tableau de choix des accessoires“).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur IHP+ ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“).</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmation hebdomadaire ou annuelle de l'heure sur 1 canal de sortie.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Programmation hebdomadaire ou annuelle de l'heure sur 1, 2, 3 ou 4 canaux de sortie.</li> <li>■ Forçage de la commande de ITA par interrupteur ou bouton -poussoir via les 2 entrées Ext.</li> </ul> |
|   |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Une clé de programmation et un kit de programmation peuvent être utilisés pour recopier sur un autre interrupteur ITA ou sauvegarder le programme créé par l'entreprise (voir „Tableau de choix des accessoires“).</li> </ul> |   |
|    |    |  |    |    |
| <b>CCT15858</b>   | <b>CCT15854</b>   | <b>CCT15838</b>   | <b>CCT15910</b>  | <b>CCT15940</b>   |
| 230 V CA, -15%/+10%, 50/60 Hz   | 230 V CA, +10 %, -15 %, 50/60 Hz  | 230 V CA, +10 %, -15 %, 50/60 Hz  | 230 V CA, 50/60 Hz   | 230 V CA, 50/60 Hz  |
| <0,8 W  | 0,4 W   | 0,4 W   | 1,4 - 1,9 W (suivant l'état du contact de sortie)  | 1,2 - 3,2 W (suivant l'état du contact de sortie)   |
| 16 A  | 16 A  | 16 A  | 16 A   | 16 A  |
| 10 A  | 4 A   | 4 A   | 6 A  | 6 A   |
| IP20  | IP20  | IP20  | IP20   | IP20  |
| -25 °C à +55 °C   | -25 °C à +55 °C   | -25 °C à +55 °C   | -30 °C à +55 °C  | -30 °C à +55 °C   |
| ± 0,25 S par jour à 25 °C   | ± 0,25 S par jour à 25 °C   | ± 0,25 S par jour à 25 °C   | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sans antenne : ± 0,5 S par jour à 20 °C</li> <li>■ Avec antenne : 1 s sur 1 million d'années <sup>(1)</sup></li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sans antenne : ± 0,5 S par jour à 20 °C</li> <li>■ Avec antenne : 1 s sur 1 million d'années <sup>(1)</sup></li> </ul>   |
| 10 Ans  | 10 Ans  | 10 Ans  | 10 Ans   | 10 Ans  |
| 10 Ans  | 10 Ans  | 10 Ans  | 10 Ans   | 10 Ans  |

(1) Obtenue par l'utilisation de l'antenne DCF ou GPS synchronisée sur l'émetteur radio DCF77 de Francfort.

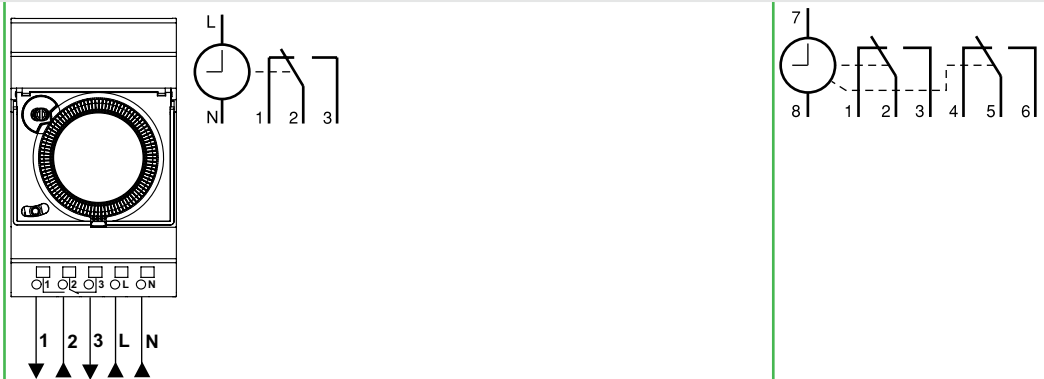
## Tableau de choix Interrupteurs horaires électromécaniques

|  | IH 60mn 1c SRM  | IH 24h 1c SRM   | IH 24h 1c ARM  | IH 24h 2c ARM   |
|--|---|---|--|---|
|  |  |  |  |  |

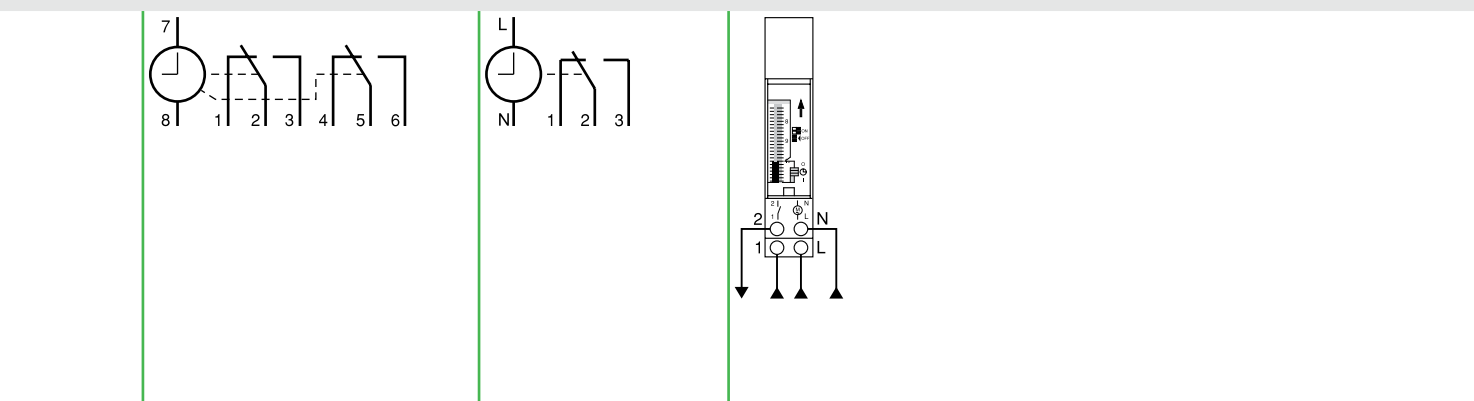
### Fonction

- Ils fonctionnent selon un cycle horaire, journalier ou hebdomadaire : le même programme est répété heure après heure (IH 60mn), jour après jour (IH 24h) ou semaine après semaine (IH 7j, IHH 7j).
- Le programme peut être forcé en marche.

### Schémas de câblage



| Références  | CCT15338                                   | CCT16364                        | CCT15365                            | 15337                                |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>Caractéristiques techniques</b>                        |  |                                 |                                     |                                      |
| Tension (Ue)  | 230 V CA +10 %, -15 %, 50 Hz               | 230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz | 110-230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz | 230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz      |
| Consommation  | 1 VA                                       | 2,5 VA                          | 2,5 VA                              | 2,5 VA                               |
| Calibre du contact de sortie sous 250 V CA                | Cos φ = 1                                  | 10 A                            | 16 A                                | 16 A                                 |
|   | Cos φ = 0,6                                | 4 A                             | 4 A                                 | 4 A                                  |
| Degré de protection                                       | IP20B                                      | IP20B                           | IP20B                               | IP20B                                |
| Température de fonctionnement                             | 20 °C à +55 °C                             | 20 °C à +55 °C                  | 20 °C à +55 °C                      | 20 °C à +55 °C                       |
| Précision de l'heure                                      | ± 1 s par jour à 20 °C                     | ± 1 s par jour à 20 °C          | ± 1 s par jour à 20 °C              | ± 1 s par jour à 20 °C               |
| Sauvegarde du programme et de l'heure par pile au lithium | Autonomie                                  | –                               | –                                   | 6 ans                                |
|   | Réserve de marche, coupure secteur cumulée | –                               | –                                   | 200 h à 230 V CA<br>100 h à 100 V CA |
| Programmation par :                                       | Cavaliers (fournis)                        | –                               | –                                   | 4 rouges + 4 verts + 2 blancs        |
|   | Segments imperdables                       | 96                              | 96                                  | –                                    |







| 15366  | CCT15367                             | 15335                     | 15336                              | 15331                              |
|--|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 230 V CA +10 %, -15 %, 50 Hz                   | 110-230 V CA +10 %, -15 %, 50/60 Hz  | 230 V CA, ±10 %, 50/60 Hz | 230 V CA, ±10 %, 50/60 Hz          | 230 V CA, ±10 %, 50/60 Hz          |
| 2,5 VA   | 2,5 VA                               | 2,5 VA                    | 2,5 VA                             | 2,5 VA                             |
| 16 A   | 16 A                                 | 16 A                      | 16 A                               | 16 A                               |
| 4 A  | 4 A                                  | 4 A                       | 4 A                                | 4 A                                |
| IP20B  | IP20B                                | IP20B                     | IP20B                              | IP20B                              |
| -20 °C à +55 °C                                | -20 °C à +55 °C                      | -10 °C à +50 °C           | -10 °C à +50 °C                    | -10 °C à +50 °C                    |
| ± 1 s par jour à 20 °C                         | ± 1 s par jour à 20 °C               | ± 1 s par jour à 20 °C    | ± 1 s par jour à 20 °C             | ± 1 s par jour à 20 °C             |
| 6 ans  | 6 ans                                | 10 ans                    | 10 ans<br>Batterie interchangeable | 10 ans<br>Batterie interchangeable |
| 150 h  | 200 h à 230 V CA<br>100 h à 110 V CA | -                         | 100 h                              | 100 h                              |
| 6 jaunes (24 h), 12 bleus + 2 rouges (7 jours) | -                                    | -                         | -                                  | -                                  |
| -  | 84                                   | 96                        | 96                                 | 84                                 |

# IHP, IH, IHH, ITA

## Accessoires

## Kit de programmation pour PC

## Clé de programmation




|                               | IHP+  | ITA  | IHP   | ITA   |
|-------------------------------|---|--|---|---|
|                               |    |                 |                 |  |
| Fonction                      | Composé d'un dispositif de programmation, d'une clé de sauvegarde, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 2 m, pour IHP + 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP + 1c 18 mm | Composé d'un dispositif de programmation, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 1,5 m, pour ITA 1c/4c | Supports de sauvegarde et de copie<br>Pour IHP + 1c/2c, IHP 1c 18 mm, IHP + 1c 18 mm, IHP+ DCF 1c | Pour ITA 1c/4c  |
| Montage                       | -   | -  | Située en face avant  | -   |
| Références                    | <b>CCT15860</b>   | <b>CCT15950</b>  | <b>CCT15861</b>   | <b>CCT15955</b>   |
| Caractéristiques techniques   |   |  |   |   |
| Degré de protection           | -   | -  | -   | -   |
| Température de fonctionnement | -   | -  | -   | -   |

## Caractéristiques techniques spécifiques

| IHP+ 1c, IHP+ 2c, IHP+ DCF 1c  |   |
|--|---|
| Fonctions manuelles  | Annulation temporaire de la programmation pour les vacances, les jours fériés, etc. par configuration des 2 dates -début et fin de l'absence<br>Simulation de présence grâce au fonctionnement aléatoire pendant les périodes de marche |
| Fonctions impulsionnelles  | Programmation d'impulsions réglable de 1 à 59 s (les impulsions prennent la priorité après la commutation)  |
| Rétroéclairage de l'écran  |   |
| Entrée externe (pour IHP+ 1c, IHP+ 2c seulement)   |   |
| Entrées externes pour commande externe avec interrupteur ou bouton-poussoir                                | 1 entrée pour IHP+ 1c<br>2 entrées pour IHP+ 2c   |
| Tension (Ue)   | 230 V CA, +10 %, -15 %  |
| Fréquence  | 50/60 Hz  |
| Courant d'entrée   | ≤ 1,2 mA  |
| Consommation   | ≤ 0,3 mW  |
| Longueur du câble  | ≤ 100 m   |
| Synchronisation sur la station radio DCF77 de Francfort via l'antenne DCF ou GPS                           |   |
| Automatique à la mise en service, puis à 01h00, 02h00, 03h00 et 04h00 tous les jours                       |   |
| Manuel par appui sur les touches de l'IHP, de l'ITA ou après une "réinitialisation"                        |   |
| Affiché à l'écran par les lettres RC   |   |
| Programmation d'impulsions réglable de 1 à 59 s (les impulsions prennent la priorité après la commutation) |   |

6

## Antennes

| IHP+ DCF, antenne DCF77   | ITA , antenne DCF   | ITA , antenne GPS   |
|---|---|---|
|    |    |    |
| Antenne pour IHP+ DCF 1c  | Antenne pour ITA 1c/ 4c   | Antenne pour ITA 1c/4c  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 IHP+ DCF 1c maximum par antenne, distance maximale entre l'interrupteur IHP+ DCF 1c et l'antenne : 100 m</li> <li>■ A l'extérieur du tableau électrique, en extérieur, sous abri</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 ITA maximum par antenne, distance maximale entre l'interrupteur ITA et l'antenne : 200 m</li> <li>■ A l'extérieur du tableau électrique, en extérieur, sous abri</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 ITA maximum par antenne, distance maximale entre l'interrupteur ITA et l'antenne : 200 m</li> <li>■ A l'extérieur du tableau électrique, en extérieur, sous abri</li> </ul> |
| <b>MTN6606-0070</b>   | <b>CCT15960</b>   | <b>CCT15970 <sup>(1)</sup></b>  |
| IP54  | IP54  | IP54  |
| -20 °C ... +70 °C   | -20 °C ... +50 °C   | -30 °C ... +55 °C   |

(1) Nécessite une alimentation externe 12-30 V CC

| ITA 1c, ITA 4c  |  |                                    |
|---|--|------------------------------------|
| Fonctions de commutation  | Marche, arrêt, impulsion, cycle  |                                    |
| Plage de réglage de la programmation impulsionnelle (temps de commutation)  | 1 s ... 59 min 59s   |                                    |
| Pulse lenght timer (manual switching)                                       | 1 s ... 9 h 59 min 59 s  |                                    |
| Plage de réglage de la minuterie (forçage manuel par bouton -poussoir)      | 1 s ... 9 h 59 min 59 s  |                                    |
| Intervalle minimum  | 1 min  |                                    |
| Entrées externes (pour ITA 4c seulement)                                    |  |                                    |
| Entrées externes pour commande externe avec interrupteur ou bouton-poussoir | 2 entrées :<br><ul style="list-style-type: none"> <li>■ Entrée <b>Ext1</b> : alimentée par 230 V CA, ±10%- 50/60 Hz</li> <li>■ Entrée <b>Ext2</b> : contact sec</li> </ul> |                                    |
| Tension (Ue)  | 230 V CA, ±10 %  |                                    |
| Fréquence   | 50/60 Hz   |                                    |
| Antennes  | DCF-ITA  | GPS-ITA                            |
| Alimentation  | Interne au travers de ITA  | Externe 12 - 30 V CC               |
| Signal de sortie  | Protocole DCF  | Protocole DCF                      |
| Indicateur de fonctionnement  | Clignotement de LED à la réception   | Clignotement de LED à la réception |

## Principe de programmation

- Pour les interrupteurs digitaux, la programmation consiste à mémoriser les jours et heures des commutations désirées.
- Pour les interrupteurs électromécaniques, on procède en positionnant des segments imperdables ou des cavaliers sur un cadran de commutation.

## Exemple

- Commande d'un climatiseur dans un salon de coiffure :

|             | Lundi <sup>(1)</sup> | Mardi   | Mercredi | Jeudi <sup>(2)</sup> | Etc. |            |
|-------------|----------------------|---------|----------|----------------------|------|------------|
| Marche n° 1 |                      | 08 h 30 | 08 h 30  | 08 h 30              |      | Allumage   |
| Arrêt n° 1  |                      | 12 h 00 | 12 h 00  |                      |      | Extinction |
| Marche n° 2 |                      | 13 h 30 | 13 h 30  |                      |      | Allumage   |
| Arrêt n° 2  |                      | 20 h 00 | 20 h 00  | 20 h 00              |      | Extinction |

(1) Fermé le lundi

(2) Journée continue

## Programmation par copie ou blocs

Chaque fois que des commutations identiques se retrouvent aux mêmes heures, plusieurs jours de la semaine, cette fonction permet de ne programmer ces opérations qu'une seule fois.

Dans ce cas, une seule commutation est utilisée. Bien utilisée, cette fonction permet un nombre de commutations possibles considérablement supérieur.

## Exemple

|            | Lundi   | Mardi   | Mercredi | Jeudi   | Vendredi |            |
|------------|---------|---------|----------|---------|----------|------------|
| Marche n°1 | 10 h 00 |         |          | 10 h 00 |          | Allumage   |
| Arrêt n°1  |         | 18 h 00 | 18 h 00  |         | 18 h 00  | Extinction |

## Nombre de commutations

| Désignation           | Nombre de commutations                            |
|-----------------------|---|
| IHP 1c                | 56  |
| IHP + 1c              | 84  |
| IHP+ DCF 1c           | 84  |
| IHP 2c                | 56  |
| IHP + 2c              | 84  |
| IHP 1c 18 mm          | 56  |
| IHP + 1c 18 mm        | 84  |
| ITA 1c, ITA 4c        | 300   |
| IH 24h 1c ARM         | 48 "marche" - 48 "arrêt"                          |
| IH 24h 1c SRM         | 48 "marche" - 48 "arrêt"                          |
| IH 60mn 1c SRM        | 48 "marche" - 48 "arrêt"                          |
| IH 24h 1c SRM         | 48 "marche" - 48 "arrêt"                          |
| IH 24h 1c ARM         | 48 "marche" - 48 "arrêt"                          |
| IH 24h 2c ARM         | 24 "marche" - 24 "arrêt"                          |
| IH 7j 1c ARM          | 42 "marche" - 42 "arrêt"                          |
| IH 24 h + 7j 1+1c ARM | 16 "marche" - 16 "arrêt" + 7 "marche" - 7 "arrêt" |

## Réserve de marche sur coupure secteur

Pour les interrupteurs digitaux équipés de cette fonction, une pile au lithium est utilisée pour la sauvegarde.

Le programme, la date et l'heure sont sauvegardés. Les commutations ne sont pas effectuées.



# IHP, IH, IHH, ITA Conseils pratiques

Permet de commander le démarrage et l'arrêt d'un groupe de charges selon un cycle répété toutes les 60 minutes.

## Programmation toutes les 60 min

### Exemple

#### Commande d'un arrosage automatique

|             |              |
|-------------|--------------|
| Marche n° 1 | 2 min. 30 s  |
| Arrêt n° 1  | 5 min.       |
| Marche n° 2 | 25 min.      |
| Arrêt n° 2  | 37 min. 30 s |

### Interrupteurs horaires utilisables

IH 60mn 1c SRM.

Permet de commander le démarrage et l'arrêt d'un ou deux groupes de charges selon un cycle journalier qui est répété, de la même manière, tous les jours de la semaine.

## Programmation journalière sur 24 h

### Exemple

- Commande de la porte d'un immeuble d'appartements :
  - de 08h00 à 19h30 : contact sur „Marche“, accès libre,
  - de 19h30 à 08h00 le lendemain : contact sur „Arrêt“, accès par code confidentiel tous les jours de la semaine :

|             | Du lundi au samedi |
|-------------|--------------------|
| Marche n° 1 | 08 h 00            |
| Arrêt n° 1  | 19 h 30            |

### Interrupteurs horaires utilisables

- IH 24h 1c SRM/ARM.
- IH 24h 2c ARM.
- IHP 1c 18 mm.
- IHP + 1c 18 mm.
- IHP+ DCF 1c.
- IHP 1c, IHP + 1c.
- IHP 2c, IHP + 2c.
- ITA 1c, ITA 4c.

Permet de commander le démarrage et l'arrêt de 1 à 4 groupes de charges selon un cycle hebdomadaire, qui peut être différent chaque jour, répété chaque semaine.

## Programmation hebdomadaire sur 7 jours

### Exemple

- Commande d'un climatiseur dans un salon de coiffure :

|             | Lundi | Mardi | Mercredi | Jeudi   | Vendredi | Samedi  | Dimanche |
|-------------|-------|-------|----------|---------|----------|---------|----------|
| Marche n° 1 |       |       | 09 h 00  | 09 h 00 | 09 h 00  |         |          |
| Arrêt n° 1  |       |       | 12 h 00  | 12 h 00 |          |         |          |
| Marche n° 2 |       |       | 14 h 00  | 14 h 00 |          |         |          |
| Arrêt n° 2  |       |       | 20 h 00  | 20 h 00 | 20 h 00  |         |          |
| Marche n° 3 |       |       |          |         |          | 8 h 30  | 8 h 30   |
| Arrêt n° 3  |       |       |          |         |          | 12 h 30 | 12 h 30  |
| Marche n° 4 |       |       |          |         |          | 14 h 30 | 14 h 30  |
| Arrêt n° 4  |       |       |          |         |          | 21 h 00 | 21 h 00  |

### Interrupteurs horaires utilisables

- IH 7j 1c ARM.
- IHP 1c, IHP + 1c.
- IHP 2c, IHP + 2c.
- IHP 1c 18 mm.
- IHP + 1c 18 mm.
- IHP+ DCF 1c.
- ITA 1c, ITA 4c.

Permet de commander par impulsions (réglables de 1 à 59 s) de 1 à 4 groupes de charges (relais à impulsions, sonneries, etc.).

## Programmation impulsionnelle

### Exemple

- Commande automatique de sonneries, d'éclairages et de distribution de nourriture : sonneries indiquant la reprise et la fin du travail (canal 1), commandant l'éclairage des locaux (canal 2), ou la nourriture de poissons dans un aquarium (canal 3) :

|  | Lundi   | Mardi   | Mercredi | Jeudi   | Vendredi | Samedi  | Dimanche |
|--|---------|---------|----------|---------|----------|---------|----------|
| <b>Canal 1 : sonnerie (commande par impulsion de 20 s)</b> |         |         |          |         |          |         |          |
| Marche   | 08 h 00 | 08 h 00 | 08 h 00  | 08 h 00 | 07 h 00  | 09 h 00 | –        |
| Durée  | 20 s    | 20 s    | 20 s     | 20 s    | 20 s     | 20 s    | –        |
| Marche   | 12 h 00 | 12 h 00 | 12 h 00  | 12 h 00 | 11 h 00  | 13 h 00 | –        |
| Durée  | 20 s    | 20 s    | 20 s     | 20 s    | 20 s     | 20 s    | –        |
| Marche   | 14 h 00 | 14 h 00 | 14 h 00  | 14 h 00 | 13 h 00  | –       | –        |
| Durée  | 20 s    | 20 s    | 20 s     | 20 s    | 20 s     | –       | –        |
| Marche   | 18 h 00 | 18 h 00 | 18 h 00  | 18 h 00 | 16 h 00  | –       | –        |
| Durée  | 20 s    | 20 s    | 20 s     | 20 s    | 20 s     | –       | –        |
| <b>Canal 2 : éclairage (commande à verrouillage)</b>       |         |         |          |         |          |         |          |
| Marche   | 07 h 30 | 07 h 30 | 07 h 30  | 07 h 30 | 06 h 30  | 08 h 30 | –        |
| Arrêt  | 18 h 30 | 18 h 30 | 18 h 30  | 18 h 30 | 17 h 00  | 13 h 30 | –        |
| <b>Canal 3 : aquarium (commande par impulsion de 15 s)</b> |         |         |          |         |          |         |          |
| Marche   | 10 h 00 | –       | 10 h 00  | –       | 10 h 00  | –       | 10 h 00  |
| Durée  | 15 s    | –       | 15 s     | –       | 15 s     | –       | 15 s     |

### Programmation

- La programmation d'une impulsion occupe 2 espaces mémoire.
- La combinaison des deux types de commandes (impulsionnelles et à verrouillage) est possible sur le même canal.

### Interrupteurs horaires utilisables

- IHP + 1c.
- IHP + 1c 18 mm.
- IHP+ DCF 1c.
- IHP + 2c.
- ITA 1c, ITA 4c.

## Programmation de jours particuliers.

### Exemple

- Commande de l'éclairage et du chauffage dans une école :
- programmation de base : programmation de l'éclairage (canal 1) et du chauffage (canal 2) :

|                            | Lundi   | Mardi   | Mercredi | Jeudi   | Vendredi | Samedi | Dimanche |
|----------------------------|---------|---------|----------|---------|----------|--------|----------|
| <b>Canal 1 : éclairage</b> |         |         |          |         |          |        |          |
| Marche                     | 07 h 00 | 07 h 00 | 07 h 00  | 07 h 00 | 07 h 00  | –      | –        |
| Arrêt                      | 20 h 00 | 20 h 00 | 16 h 00  | 20 h 00 | 16 h 00  | –      | –        |
| <b>Canal 2 : chauffage</b> |         |         |          |         |          |        |          |
| Marche                     | 06 h 00 | 06 h 00 | 06 h 00  | 06 h 00 | 06 h 00  | –      | –        |
| Arrêt                      | 18 h 00 | 18 h 00 | 12 h 00  | 18 h 00 | 12 h 00  | –      | –        |

- programmation datée : périodes de non fonctionnement, vacances scolaires, etc. Mémoriser simplement un Arrêt au début et un autre Arrêt à la fin de chaque période d'absence :

|                            |       | Vacances |           |          |         |                |
|----------------------------|-------|----------|-----------|----------|---------|----------------|
|                            |       | Hiver    | Printemps | Été      | Automne | Fin de l'année |
| <b>Canal 1 : éclairage</b> |       |          |           |          |         |                |
| Arrêt                      | Date  | 20 fév.  | 17 avr.   | 07 juil. | 23 oct. | 18 déc.        |
|                            | Heure | 12 h 00  | 17 h 00   | 12 h 00  | 17 h 00 | 12 h 00        |
| Arrêt                      | Date  | 08 mars  | 03 mai    | 09 sep.  | 02 nov. | 04 jan.        |
|                            | Heure | 01 h 00  | 01 h 00   | 01 h 00  | 01 h 00 | 01 h 00        |
| <b>Canal 2 : chauffage</b> |       |          |           |          |         |                |
| Arrêt                      | Date  | 20 fév.  | 17 avr.   |          | 23 oct. | 18 déc.        |
|                            | Heure | 12 h 00  | 17 h 00   |          | 17 h 00 | 12 h 00        |
| Arrêt                      | Date  | 08. März | 03. Mai   | 9 Sept.  | 2 Nov.  | 4 Jan.         |
|                            | Heure | 01 h 00  | 01 h 00   |          | 01 h 00 | 01 h 00        |

### Interrupteurs horaires utilisables

- ITA 1c, ITA 4c.

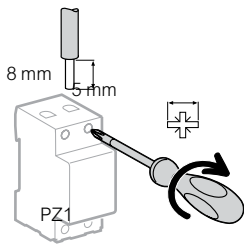
Permet de créer des programmes spéciaux pour des jours datés.

# IHP, IH, IHH, ITA

## Tableau des charges

| Type d'éclairage (230 V CA)   |                               | Puissance maxi<br>(pour des valeurs de puissance supérieures, relayer avec un contacteur) |  |                 |  |               |              |         |
|---|-------------------------------|---|--|-----------------|--|---------------|--------------|---------|
|   |                               | IHP 45 mm   | IHP 18 mm  | IHP+ 18 mm      | IHP+ DCF 36 mm   | IH 18 mm      | IH 54 mm     | ITA     |
| Lampes à incandescence et à halogène  |                               | 2600 W  | 1000 W   | 2000 W          | 2600 W   | 1000 W        | 1000 W       | 2000 W  |
| Lampes à LEDs   | Puissance unitaire < 2 W      | 30 W  | 6 W  | 55 W            | 30 W   | 15 W          | 5 W          | 200 W   |
|   | Puissance unitaire de 2 à 8 W | 100 W   | 20 W   | 180 W           | 100 W  | 50 W          | 15 W         | 200 W   |
| Tubes fluo. avec ballast conventionnel / non compensés / compensés en série / montage duo |                               | 2300 VA   | 1000 VA  | 2000 VA         | 1000 VA  | 700 VA        | 600 VA       | 1000 VA |
| Tubes fluo compensés en parallèle avec ballast conventionnel                              |                               | 730 W (80 µF)   | 80 W (14 µF)<br>2 x 40 W (4,7 µF)<br>2 x 58 W (7 µF) | 1300 W (140 µF) | 730 VA (80 µF)   | 400 W (37 µF) | 80 W (12 µF) | 550 VA  |
| Lampes fluocompactes avec ballast électronique  |                               | 170 W   | 30 W   | 300 W           | 22 x 7 W, 18 x 11 W,<br>16 x 15 W, 16 x 20 W,<br>14 x 23 W | 80 W          | 25 W         | 200 W   |

## Raccordement



| Type                    | Couple de serrage | Câbles cuivre           |                         |
|-------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
|                         |                   | Rigides                 | Souples ou avec embout  |
| IHP 1c, 2c, +1c, +2c    | 2 sans vis / pôle | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
| IHP 18 mm 1c, +1c       | 2 sans vis / pôle | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
| IHP+ DCF 1c             | 2 sans vis / pôle | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
| IH 60mn 1c SRM          | 2 sans vis / pôle | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                         | 24h 1c SRM, ARM   | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
|                         | 24h 2c ARM        | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     |
|                         | 7j 1c ARM         | 2 sans vis / pôle       | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |
| 24h + 7j 1+1c ARM       | 1,2 N.m           | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     |
| IH 18 mm 24h 1c SRM/ARM | 1,2 N.m           | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     |
| IHH 18 mm 7j 1c ARM     | 1,2 N.m           | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     |
| ITA 1c, ITA 4c          | 1,2 N.m           | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     |

IHP 1c/2c, IHP+ 1c/2c sont mécaniquement compatibles avec le peigne de distribution.

6

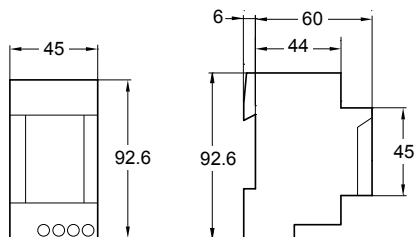
## Masse (g)

| Interrupteurs horaires |                   |          |
|------------------------|-------------------|----------|
| IHP                    | 1c / 2c           | 114/130  |
| IHP+                   | 1c / 2c           | 115/153  |
| IHP 18 mm              | 1c / +1c          | 90       |
| IHP+ DCF               | 1c                | 136      |
| IH 54 mm               | 60mn 1c SRM       | 208      |
|                        | 24h 1c SRM/ARM    | 212/ 119 |
|                        | 24h 2c ARM        | 216      |
|                        | 7j 1c ARM         | 119      |
|                        | 24h + 7j 1+1c ARM | 223      |
| IH 18 mm               | 24h 1c SRM/ARM    | 97       |
| IHH 18 mm              | 7j 1c ARM         | 101      |
| ITA 1c                 |                   | 152      |
| ITA 4c                 |                   | 303      |

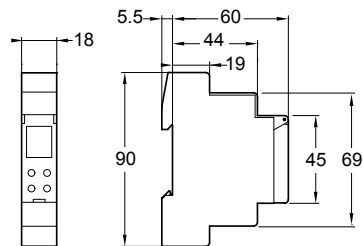
# IHP, IH, IHH, ITA

## Dimensions (mm)

### Interrupteurs horaires IHP

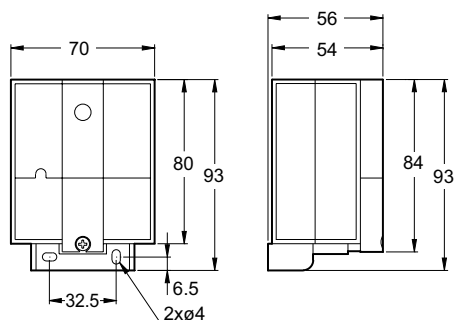


5P (45 mm)  
IHP1c, IHP2c, IHP+1c, IHP+2c, IHP+ DCF 1c

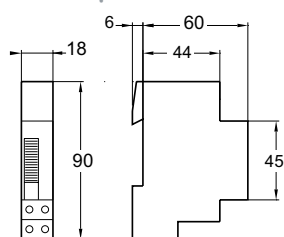


2P (18 mm)  
IHP1c, IHP+1c

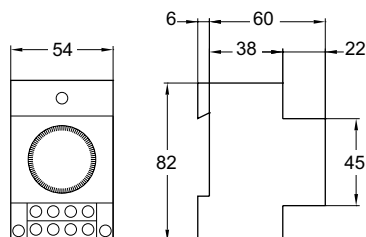
### Antenne DCF77 pour IHP+ DCF 1c



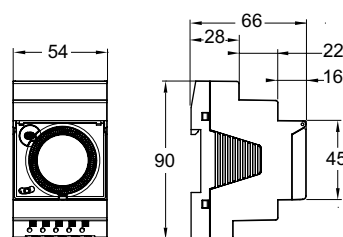
### Interrupteurs horaires IH, IHH



2P (18 mm)  
IH 24h 1c SRM/ARM  
IHH 7j1c ARM

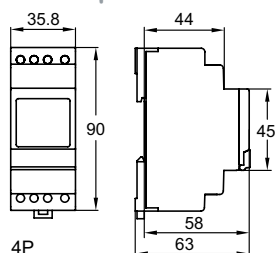


6P (54 mm)  
IH 24h 2c ARM,  
IH 24h +7j 1+1c ARM

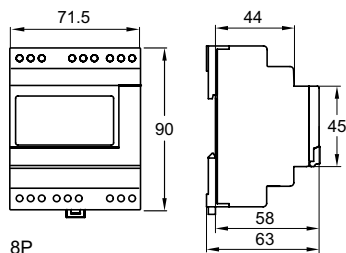


6P (54 mm)  
IH 60mn 1c SRM, IH 24h 1c SRM/ARM  
IH 7j 1c ARM

### Interrupteurs annuels ITA

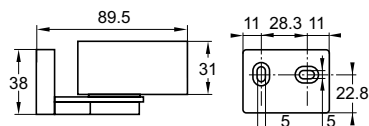
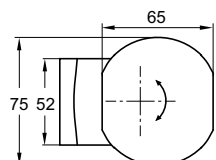


4P



8P

### Antenne DCF et GPS pour ITA



# Minuterie MIN, MINs, MINp, MINt

## > Minuteries


### > Minuterie électromécanique



P111648


**MIN**  
Temporisation réglable de 1 à 7 min.

### > Minuteries électroniques silencieuses




P111642

**MINs**  
Temporisation réglable de 0,5 à 20 min.



P111643

**MINp**  
Temporisation réglable de 0,5 à 20 min avec préavis d'extinction.



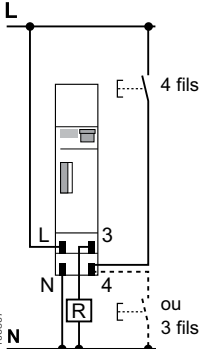
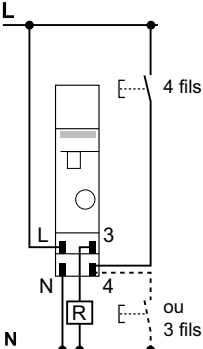


P111644

**MINt**  
Temporisation réglable de 0,5 à 20 min avec préavis d'extinction et fonction télérupteur.

# Minuterie MIN, MINs, MINp, MINt

## Tableau de sélection

|   | MIN   | MINs   |
|---|---|--|
| Type  | Minuterie électromécanique  | Minuterie électronique silencieuse   |
|   |    |   |
| Fonction  | Ces minuteries permettent la fermeture puis l'ouverture d'un contact pendant un temps prédéfini<br>Circuit de commande : boutons-poussoirs standard ou lumineux raccordés. Minuterie inopérante par autoprotection si consommation supérieure à 50 mA maximum   |  |
| Schémas de câblage  |   |    |
| Montage   | Deux modes de fonctionnement commandés par interrupteur en face avant : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode automatique :</li> <li>□ fonctionnement en mode temporisé</li> <li>□ temporisation réglable de 1 à 7 min</li> <li>□ par pas de 15 s au moyen d'un bouton</li> <li>□ un appui sur un bouton-poussoir relance la temporisation</li> <li>■ Mode forçage manuel : allumage permanent</li> </ul> | Deux modes de fonctionnement commandés par interrupteur en face avant : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mode minuterie : temporisation réglable de 0,5 à 20 min</li> <li>■ Mode permanent : allumage permanent</li> </ul> |
| Références  | <b>15363</b>  | <b>CCT15232</b>  |
| <b>Caractéristiques techniques</b>                                |   |  |
| Tension (Ue) (+10 %, -15 %)                                       | 230 V CA, 50 Hz   | 230 V CA, 50/60 Hz   |
| Consommation  | 1 VA  | < 6 VA   |
| Calibre du contact de sortie                                      | 16 A  | 16 A   |
| Cos φ = 1   |   |  |
| Degré de protection   | IP20B   | IP20B  |
| Température de fonctionnement                                     | -10 °C ... +50 °C   | -10 °C ... +50 °C  |
| Pas de 9 mm   | 2   | 2  |
| Consommation des boutons-poussoirs lumineux raccordés             | max. 50 mA  | max. 150 mA  |
| Temporisation réglable  | 1 ... 7 min   | 0,5 ... 20 min   |
| Temporisation longue  | –   | –  |
| Classe d'isolement  | –   | Classe II  |
| 1 borne à vis par pôle pour câbles ≤ 6 mm <sup>2</sup>            | ■   | ■  |
| ction du type de raccordement (3 ou 4 fils)                       | Sélecteur   | Automatique  |
| Compatibilité mécanique avec un peigne de distribution électrique | –   | ■  |
| Fonction préavis d'extinction                                     | –   | –  |
| Fonction télérupteur  | –   | –  |

## MINp

Minuterie électronique silencieuse



P111643

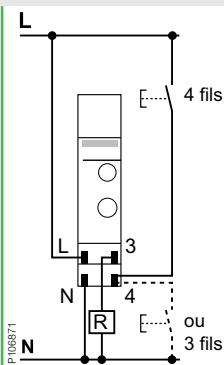
## MINt



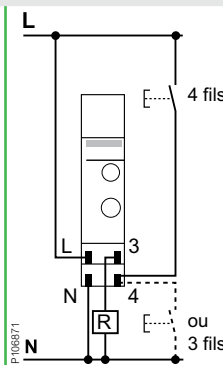
P111644

La minuterie MINp permet la fermeture puis l'ouverture d'un contact pendant un temps prédéfini, et avertit également que l'éclairage est sur le point de s'éteindre par clignotement de la lampe (préavis d'extinction)

La minuterie MINt est identique à la minuterie MINp avec une fonction „télérupteur“ supplémentaire



P106871



P106871

- Temporisation réglable de 0,5 à 20 min
- Trois modes de fonctionnement commandés par interrupteur en face avant :
  - mode minuterie avec „préavis d'extinction“ intégré à l'appareil. La lampe clignote 40 et 30 s avant la fin de la temporisation
  - mode minuterie sans fonction „préavis d'extinction“
  - mode permanent : allumage permanent

- Fonctionnement en mode minuterie :
  - appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s : l'allumage durera 1 h. Un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s relance la temporisation et un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s éteint l'éclairage
  - un appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s lance la temporisation pré-réglée, un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s relance la temporisation pré-réglée

**CCT15233**

- Fonctionnement en mode minuterie :
  - appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s : l'allumage durera 1 h. Un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s relance la temporisation de 1 h et un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant plus de 2 s éteint l'éclairage
  - un appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s lance la temporisation pré-réglée, un nouvel appui sur un bouton-poussoir pendant moins de 2 s éteint l'éclairage (mode télérupteur)

**CCT15234**

230 V CA, 50/60 Hz

< 6 VA

16 A

IP20B

-25 °C ... +50 °C

2

max. 150 mA

0,5 ... 20 min

1 h

Classe II

■

Automatique

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

230 V CA, 50/60 Hz

< 6 VA

16 A

IP20B

-25 °C ... +50 °C

2

max. 150 mA

0,5 ... 20 min

1 h

Classe II

■

Automatique

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

■

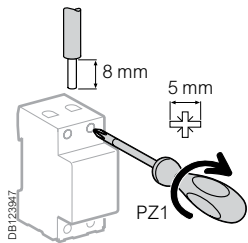
# Minuterie MIN, MINs, MINp, MINt

## Tableau des charges

| Produits  | MIN                                   | MINs  | MINp, MINt                                |
|---|---------------------------------------|---|---|
| Type d'éclairage  | Puissance maximale                    |   |   |
| Lampes à incandescence et halogènes 230 V   | 2300 W                                | 2300 W  | 3600 W                                    |
| Lampes à LEDs   | Puissance unitaire < 2 W              | 30 W  | 55 W                                      |
|   | Puissance unitaire de 2 à 8 W         | 90 W  | 150 W                                     |
| Tubes fluo. avec ballast conventionnel / non compensés / compensés en série / montage duo | 2300 VA                               | 2300 VA   | 3600 VA <sup>(1)</sup>                    |
| Lampes fluocompactes avec ballast conventionnel   | 2000 VA                               | 1500 VA   | 1500 VA <sup>(1)</sup>                    |
| Tubes fluo compensés en parallèle avec ballast conventionnel                              | 1300 VA (70 F)                        | 400 VA (42 µF)                                  | 1200 VA (120 µF) <sup>(1)</sup>           |
| Tubes fluo avec ballast électronique  | 300 VA                                | 300 VA  | 1000 VA                                   |
| Lampes fluocompactes avec ballast électronique  | 9 x 7 W, 6 x 11 W, 5 x 15 W, 5 x 20 W | 9 x 7 W, 7 x 11 W, 7 x 15 W, 7 x 20 W, 7 x 23 W | 34 x 7 W, 27 x 11 W, 24 x 15 W, 22 x 23 W |

<sup>(1)</sup> La fonction „préavis d'extinction“ n'est pas compatible avec ce type de charge

## Raccordement

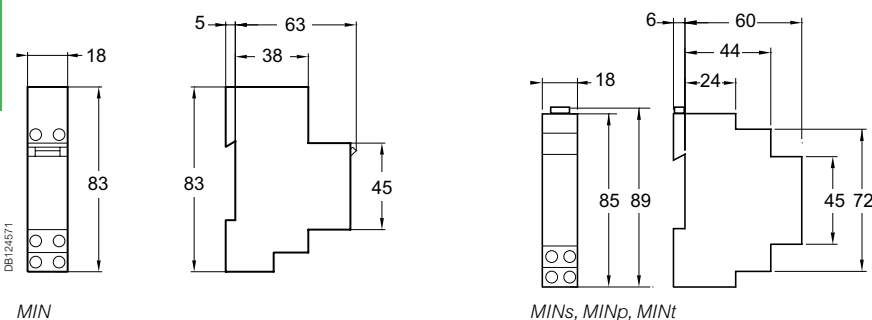


| Type                  | Couple de serrage | Câbles cuivre       |                        |
|-----------------------|-------------------|---------------------|------------------------|
|                       |                   | Rigides             | Souples ou avec embout |
| MIN, MINs, MINp, MINt | 1,2 Nm            | ≤ 6 mm <sup>2</sup> | ≤ 6 mm <sup>2</sup>    |

## Masse (g)

| Minuteries |     |
|------------|-----|
| MIN        | 84  |
| MINs       | 75  |
| MINp       | 103 |
| MINt       | 76  |

## Dimensions (mm)



6



# Interrupteurs crépusculaires

## IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro



### Interrupteurs crépusculaires



CCT15462

CCT15263

#### IC100

Réglable de 2 à 100 Lux.  
Livré avec cellule murale.



CCT15285

CCT15282

#### IC2000

Réglable de 2 à 2000 Lux.  
Livré avec cellule murale  
ou de tableau standard.



CCT15483

CCT15283

#### IC2000P+

Trois programmes prédéfinis  
personnalisables et 3 plages  
de réglage de 2 à 2100 Lux.  
Programmation facile à l'aide de  
4 touches et d'un grand écran.  
Livré avec cellule murale.



CCT15225

#### IC Astro

Fonctionne sans cellule photoélectrique et  
calcule les heures de lever et de coucher du  
soleil en fonction de sa position géographique.  
Personnalisable à l'aide de sa fonction de  
programmation.



CCT15494




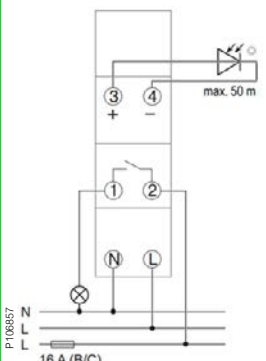
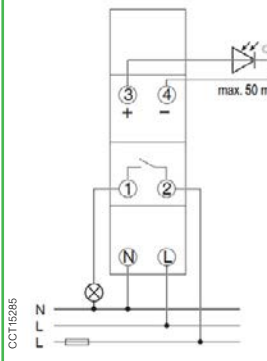
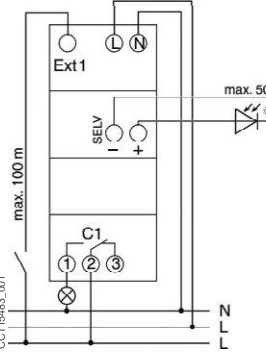
CCT15260

#### IC100kp+

Réglable de 1 à 99000 Lux.  
Programmation facile à l'aide de 4 touches et d'un grand écran.  
Livré avec cellule numérique murale et clé de sauvegarde.

# Interrupteurs crépusculaires

## Tableau de choix

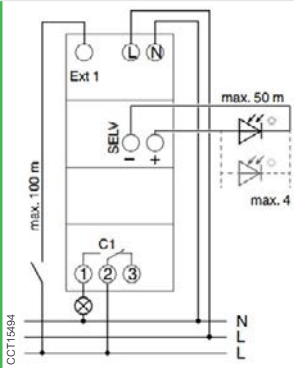
|   | IC100   | IC2000   | IC2000P+  |
|---|---|--|---|
|   |    |    |    |
| Fonction  | L'IC100 commande la fermeture d'un contact lorsque la luminosité diminue en dessous du seuil sélectionné. Il commande l'ouverture d'un contact lorsque la luminosité augmente au-dessus du seuil sélectionné. | L'IC2000 commande la fermeture d'un contact lorsque la luminosité diminue en dessous du seuil sélectionné. Il commande l'ouverture d'un contact lorsque la luminosité augmente au-dessus du seuil sélectionné. | L'IC2000P+ commande l'allumage en fonction de la luminosité et de l'heure. Si la luminosité diminue en dessous du seuil défini (fonction crépusculaire : IC) et si le programme horaire permet la fermeture du relais (fonction interrupteur horaire), le circuit d'éclairage est activé. |
| Schémas de câblage  |   |   |   |
| Références  | <b>CCT15482</b>   | <b>CCT15285</b>  | <b>CCT15369</b> / <b>CCT15483</b>   |
| Caractéristiques techniques   |   |  |   |
| Livré avec  | Capteur de lumière pour installation à l'extérieur<br><b>CCT15263</b>   | Capteur de lumière pour installation à l'extérieur<br><b>CCT15263</b>  | Capteur de lumière pour installation à l'intérieur<br><b>CCT15262</b>   |
| Accessoires optionnels  | Capteur de lumière installation à l'extérieur <b>CCT15263</b><br>Installation à l'intérieur <b>CCT15262</b>   |  |   |
| Seuil de luminosité réglable  | 2 ... 100 Lux   | 2 ... 2000 Lux   | Plage 1 : 2 ... 50 Lux<br>Plage 2 : 60 ... 300 Lux<br>Plage 3 : 350 ... 2100 Lux  |
| Tension (Ue)<br>(+10 %, -15 %)  | 230 V CA, 50/60 Hz  | 230 V CA, 50/60 Hz   | 230 V CA, 50/60 Hz  |
| Consommation  | <0,5 W  | <0,5 W   | <0,8 W  |
| Température de fonctionnement   | -30 °C ... +55 °C   | -30 °C ... +55 °C  | -25 °C ... +55 °C   |
| Pas de 9 mm   | 2   | 2  | 5   |
| Classe d'isolement  | Classe II   | Classe II  | Classe II   |
| Degré de protection   | IP20  | IP20   | IP20  |
| Calibre du contact de sortie (sous 250 V CA)  | 16 A  | 16 A   | 16 A  |
| Temporisations (marche et arrêt)  | 20 s (marche)<br>80 s (arrêt)   | 20 s (marche)<br>80 s (arrêt)  | Réglable de 20 ... 140 s (80 s par défaut)  |
| Précision de fonctionnement   | -   | -  | 0,25 s / jour à 20 °C.  |
| Voyant de contrôle, non temporisé, allumé lorsque la luminosité est inférieure au seuil | Rouge   | Rouge  | -   |
| Voyant de commutation du contact  | Vert  | Vert   | -   |
| Ecran à cristaux liquides (LCD)   | -   | -  | Rétroéclairé  |
| Sauvegarde du programme par pile au lithium   | -   | -  | ■   |
| Réserve de marche   | -   | -  | 10 ans  |
| Rangement pour notice en face avant   | -   | -  | ■   |
| Fonction de test du câblage avec bouton-poussoir en face avant                          | -   | -  | ■   |
| Nombre de canaux  | 1   | 1  | 1   |
| Commande par détection de luminosité  | ■   | ■  | ■   |
| Couplage avec la programmation hebdomadaire   | -   | -  | 56 heures de commutation<br>20 s (marche)<br>80 s (arrêt)   |
| Commande par calcul des heures de lever/ coucher du soleil                              | -   | -  | -   |

# IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

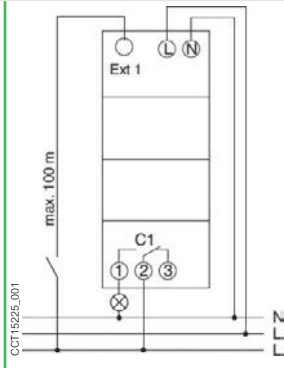


L'IC100kp+ 1C/2C commande l'allumage en fonction de la luminosité et de l'heure. Si la luminosité diminue en dessous du seuil défini (fonction crépusculaire : IC) et si le programme horaire permet la fermeture du relais (fonction interrupteur horaire), le circuit d'éclairage est activé.

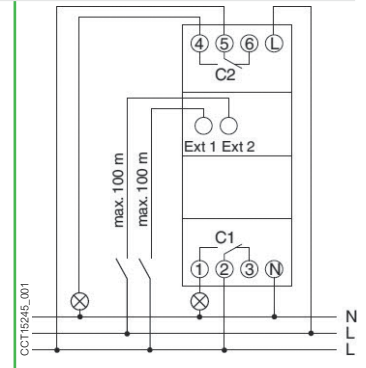
L'interrupteur crépusculaire astronomique IC Astro sert au démarrage et à l'arrêt d'une charge électrique (éclairage par exemple) en fonction de l'heure de lever et de coucher du soleil, sans détecteur de luminosité. Les heures de lever et de coucher du soleil sont calculées automatiquement par l'IC Astro en fonction des paramètres géographiques configurés par l'utilisateur.



CCT15494



CCT15225



CCT15245

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| <b>CCT15263</b> | Capteur de lumière pour installation à l'extérieur <b>CCT15260</b>   | Clé de sauvegarde ( <b>CCT15861</b> )  |
|                 | Capteur de lumière digital pour installation à l'extérieur <b>CCT15260</b> à l'intérieur <b>CCT15261</b><br>Kit de programmation pour PC ( <b>CCT15860</b> )<br>Clé de sauvegarde (seule) ( <b>CCT15861</b> )<br>1 ... 99000 Lux | Kit de programmation pour PC ( <b>CCT15860</b> )<br>Clé de sauvegarde ( <b>CCT15861</b> )<br><br>En fonction des heures de lever/coucher du soleil |
|                 | 230 V CA, 50/60 Hz   | 230 V CA, 50/60 Hz   |
|                 | <0,8 W   | <0,5 W   |
|                 | -25 °C ... +55 °C  | -30 °C à +55 °C  |
|                 | 5  | 5  |
|                 | Classe II  | Classe II  |
|                 | IP20   | IP20   |
|                 | 16 A   | 16 A   |
|                 | 10 A   | 10 A   |
|                 | Réglable de 0 ... 59,59 Min  | Différences des heures de lever et/ou de coucher du soleil ajustables séparément ±120 min  |
|                 | 0,25 s / jour à 20 °C.   | 0,25 s / jour à 20 °C.   |
|                 | -  | -  |
|                 | -  | -  |
|                 | Rétroéclairé   | Rétroéclairé   |
|                 | ■  | ■  |
|                 | 10 ans   | 10 ans   |
|                 | ■  | ■  |
|                 | -  | -  |
|                 | 1  | 1   2  |
|                 | ■  | -  |
|                 | 84 de commutation  | 84 de commutation (hors lever/coucher du soleil)   |
|                 | -  | ■  |



# Interrupteurs crépusculaires

## IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

Tableau de choix des accessoires







|                               | Cellule murale  | Cellule de tableau  | Kit de programmation pour PC  | Clé de sauvegarde   | Cellule murale numérique  | Cellule numérique de tableau  |
|-------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                               |  |  |                       |  |  |  |
| Fonction                      | Capteur de lumière pour installation à l'extérieur                                | Capteur de lumière pour installation à l'intérieur                                | Composé d'un dispositif de programmation, d'une clé de sauvegarde, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 2 m | Sauvegarde et copie de programmes   | Capteur de lumière pour installation à l'extérieur                                  | Capteur de lumière pour installation à l'intérieur                                  |
| Compatibilité                 | IC100kp+  |   | IC100pk+<br>IC Astro  |   | IC100, IC2000,<br>IC2000P+  |   |
| Références                    | <b>CCT15260</b>   | <b>CCT15261</b>   | <b>CCT15860</b>   | <b>CCT15861</b>   | <b>CCT15263</b>   | <b>CCT15262</b>   |
| Caractéristiques techniques   |   |   |   |   |   |   |
| Degré de protection           | IP55  | IP65  | –   | –   | IP55  | IP66  |
|                               | –   | IK05  | –   | –   | –   | –   |
| Température de fonctionnement | -40 °C ... +70 °C   | -40 °C ... +70 °C   | –   | –   | -40 °C ... +70 °C   | -40 °C ... +70 °C   |
| Orientable horizontalement    | –   | 90°   | –   | –   | 90°   | 90°   |

Tableau des charges

| Type d'éclairage (230 V CA)  | Puissance maxi<br>(pour des valeurs de puissance supérieures, relayer avec un contacteur) |   |  |  |  |
|--|---|---|--|--|--|
|  | IC100   | IC2000  | IC2000P+                                 | IC Astro                                 | IC100kp+   |
| Lampes à incandescence et à halogène   | 2300 W  | 2300 W  | 2300 W                                   | 2600 W                                   | 2600 W   |
| Lampes à LEDs  | Puissance unitaire < 2 W  | 20 W  | 20 W                                     | 30 W                                     | 30 W   |
|  | Puissance unitaire de 2 à 8 W   | 55 W  | 55 W                                     | 100 W                                    | 100 W  |
| Tubes fluo avec ballast conventionnel / non compensés / compensés en série / montage duo | 2300 VA   | 2300 VA   | 26 x 36 W,<br>20 x 58 W,<br>10 x 100 W   | 26 x 36 W,<br>20 x 58 W,<br>10 x 100 W   | 26 x 36 W,<br>20 x 58 W,<br>10 x 100 W                     |
| Tubes fluo compensés en parallèle avec ballast conventionnel                             | 400 VA  | 400 VA  | 10 x 36 W,<br>6 x 58 W,<br>2 x 100 W     | 10 x 36 W,<br>6 x 58 W,<br>2 x 100 W     | 10 x 36 W, 6 x 58 W,<br>2 x 100 W                          |
| Tubes fluo avec ballast électronique   | –   | –   | 9 x 36 W,<br>6 x 58 W                    | 9 x 36 W,<br>6 x 58 W                    | 650 VA max.  |
| Tubes fluo à montage duo avec ballast électronique                                       | 300 VA  | 300 VA  | 5 x (2 x 36 W),<br>3 x (2 x 58 W)        | 5 x (2 x 36 W),<br>3 x (2 x 58 W)        | –  |
| Lampes fluocompactes avec ballast électronique   | 9 x 7 W, 7 x 11 W,<br>7 x 15 W, 7 x 20 W,<br>7 x 23 W                                     | 9 x 7 W, 7 x 11 W,<br>7 x 15 W, 7 x 20 W,<br>7 x 23 W | 9 x 7 W, 7 x 11 W,<br>7 x 15 W, 7 x 20 W | 9 x 7 W, 7 x 11 W,<br>7 x 15 W, 7 x 20 W | 22 x 7 W, 18 x 11 W,<br>16 x 15 W, 16 x 20 W,<br>14 x 23 W |
| Lampes fluocompactes avec ballast conventionnel  | 1500 VA   | 1500 VA   | –  | –  | –  |
| Lampes à vapeur de mercure et de sodium compensées en parallèle                          | 400 VA  | 400 VA  | 250 VA                                   | 250 VA                                   | 800 VA max. (80 µF)  |
| Lampes à vapeur de mercure et de sodium non compensées / compensées en série             | 1000 VA   | 1000 VA   | –  | –  | –  |
| Moteur   | –   | –   | –  | –  | 2300 VA max  |

# Interrupteurs crépusculaires

## IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

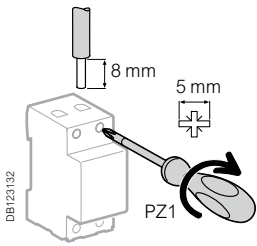
### Caractéristiques techniques spécifiques

| IC2000P+   |   |
|--|---|
| <b>Entrée externe</b>  |   |
| Tension (Ue)   | 230 V CA, +10 %, -15 %  |
| Fréquence  | 50/60 Hz  |
| Courant d'entrée   | ≤ 2,5 mA  |
| Consommation   | ≤ 0,4 mW  |
| Longueur du câble  | ≤ 100 m   |
| IC Astro   |   |
| Programmation de la longitude  | -180° (Est) à +180° (Ouest) par pas de 1°   |
| Programmation de la latitude   | -90° (Sud) à +90° (Nord) par pas de 1°  |
| IC100kp+, IC Astro   |   |
| Accessoires de programmation   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ Kit de programmation composé d'un dispositif de programmation, d'une clé de sauvegarde, d'un CD-ROM et d'un câble USB de 2 m</li><li>■ Clé mémoire pour la sauvegarde et la copie de programmes, livrée en face avant</li></ul> |
| <b>Entrées externes</b>  |   |
| Entrées externes pour commande externe avec interrupteur standard ou bouton-poussoir | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 1 entrée „Ext“ pour versions 1 canal</li><li>■ 2 entrées „Ext1“ et „Ext2“ pour versions 2 canaux</li></ul>  |
| Tension (Ue)   | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 230 V CA, +10 %, -15 % pour versions 1 canal</li><li>■ 100-240 V CA +10 %, -15 % pour versions 2 canaux</li></ul>   |
| Fréquence  | 50/60 Hz  |
| Courant d'entrée   | ≤ 0,5 mA  |
| Consommation   | ≤ 130 mW  |
| Longueur du câble  | ≤ 100 m   |

# Interrupteurs crépusculaires

## IC100, IC2000, IC2000P+, IC100kp+, IC Astro

### Raccordement

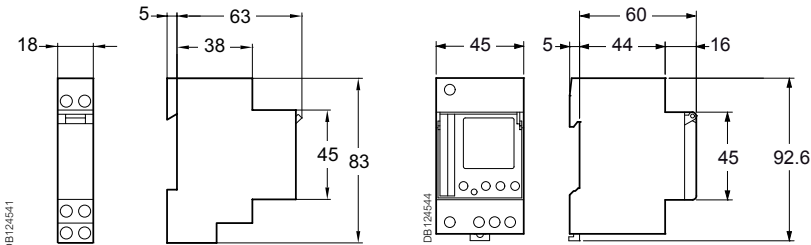


| Type                       | Couple de serrage | Câbles cuivre           |                         |
|----------------------------|-------------------|-------------------------|-------------------------|
|                            |                   | Rigides                 | Souples ou avec embout  |
| IC100, IC2000P+            | 1,2 Nm            | DB 122945<br>           | DB 123453<br>           |
| IC2000, IC Astro, IC100kp+ | 2 sans vis / pôle | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     | ≤ 6 mm <sup>2</sup>     |
|                            |                   | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> |

### Masse (g)

| Interrupteurs crépusculaires | 1C  | 2C  |
|------------------------------|-----|-----|
| IC100                        | 111 |     |
| IC2000                       | 111 |     |
| IC2000P+                     | 150 |     |
| IC Astro                     | 115 |     |
| IC100kp+                     | 183 | 352 |

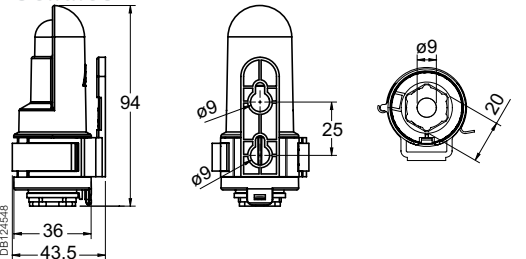
### Dimensions (mm)



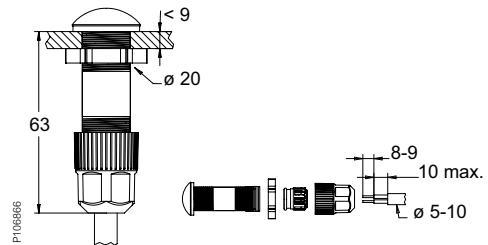
IC100, IC2000

IC2000P+, IC Astro 1C/2C, IC100kp+

### Cellules



Cellule murale standard et numérique (CCT15268, CCT15260)



Cellule numérique de tableau (CCT15261)



## STD



PT112245

STD400RC/RL-DIN



DB406995

STD400LED



DB406996

STD400LED+

### STD



- Les téléviateurs STD modulent la luminosité d'éclairages à incandescence et à halogène et la vitesse des moteurs pour des puissances unitaires de 40 à 1000 W à partir d'un ou plusieurs points de commutation.
- Ils peuvent être commandés soit par le bouton-poussoir de commande local situé en face avant, soit par des boutons-poussoirs distants.
- Ils sont dotés de fonctions soft-On / soft-Off, d'une mémoire de niveau d'éclairage et d'un réglage du niveau minimal.
- Ils sont disponibles en 2 types différents :
  - Types DIN (STD400RC/RL-DIN, STD1000RL-DIN) fournis sans entrées numériques,
  - Types SAE (STD400RC/RL-SAE, STD1000RL-SAE) fournis avec 4 entrées numériques.

### STD LED

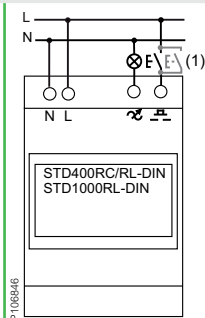
- Les téléviateurs STD LED commutent et modulent la luminosité :
  - des lampes à incandescence et à halogène (conventionnelles ou avec transformateur électronique),
  - des lampes à intensité variables : fluocompactes et LED 230 V.
- Le réglage de la luminosité s'effectue par l'intermédiaire d'un bouton-poussoir distant raccordé au téléviateur.
- Ils sont dotés de fonctions soft-On / soft-Off de mémoire de niveau d'éclairage et du réglage d'un niveau minimal.
- Le STD LED+ peut être associé à un détecteur de mouvement, un détecteur de présence ou une horloge programmable. Il assure également la fonction minuterie avec préavis d'extinction.

# Gamme STD

## Tableau de choix STD

|      | STD400RC/RL-DIN   | STD1000RL-DIN  |
|------|---|--|
| Type | 400 W   | 1000 W   |
|      |  |  |

### Schémas de câblage



### Montage

Avec les types SAE, il est possible de commander un maximum de 20 téléviateurs associant les STD400RC/RL-SAE et STD1000RL-SAE, avec un seul bouton-poussoir via les 4 entrées numériques.

|            |                   |                   |
|------------|-------------------|-------------------|
| Références | <b>CCTDD20001</b> | <b>CCTDD20003</b> |
|------------|-------------------|-------------------|



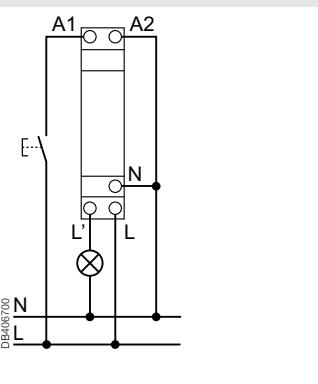
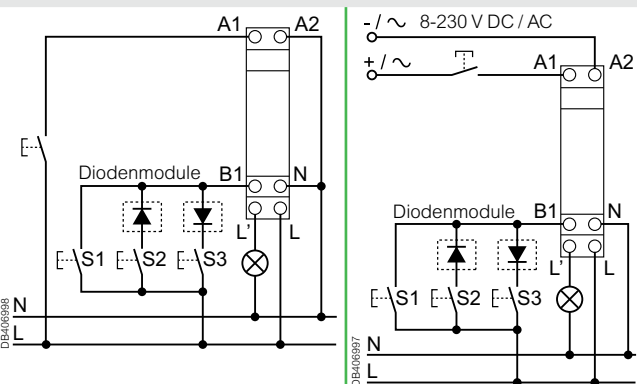
### Caractéristiques techniques

|  |   |
|--|---|
| Tension (Ue)   | 230 V CA $\pm$ 10 %, 50 Hz  |
| Tension de commande                                  | 230 V CA $\pm$ 10 %, 50 Hz  |
| Consommation   | 0,8 VA  |
| Perte de puissance                                   | 3 W   |
| Bouton-poussoir local                                | Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation  |
| Entrée bouton-poussoir auxiliaire                    | Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ jusqu'à 25 boutons-poussoirs auxiliaires raccordés en parallèle sans voyants</li> <li>■ jusqu'à 5 boutons-poussoirs auxiliaires raccordés en parallèle avec voyants</li> <li>■ Longueur maxi des liaisons 50 m</li> </ul> |
| Le niveau minimal d'éclairage est réglable.          | ■   |
| Voyant à LED bleu (intégré au bouton-poussoir local) | Allumé appareil en service. La LED clignote en cas d'erreur.  |
| Classe de protection                                 | -   |
| Degré de protection                                  | IP20  |
| Température de fonctionnement                        | 0 °C ... +40 °C, 40 °C ... +70 °C avec déclassement de - 6 W / °C   |
| Température de stockage                              | 0 °C ... +60 °C   |
| Pas de 9 mm  | 4   |
| Protections, fusibles                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Protection électronique contre les surcharges, surtensions et surchauffes</li> <li>■ Fusible thermique mono</li> </ul>   |
| Normes   | Conforme à la norme EN 60669-2-1  |
| Directives   | Conforme aux directives CE, CEM 89/336/CEE et LVD 73/73/23/CEE  |

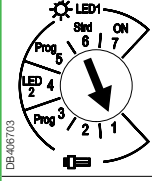
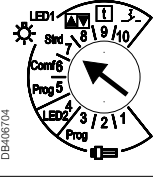

(1) Utilisation d'un maximum de 25 boutons-poussoirs sans voyant et de 5 boutons-poussoirs avec voyant, raccordés en parallèle.



# Gamme STD

| STD400LED  |  | STD400LED+  |  |
|--|--|---|--|
| 400 W  |  |   |  |
|   |  |   |  |
|    |  |    |  |
| -  |  | Les 2 modules Diode (fourni) peuvent être utilisés pour mettre en oeuvre 2 boutons-poussoirs, par exemple (bouton-poussoir 1 = On/augmentation de la luminosité, le bouton-poussoir 2 = Off/diminution de la luminosité) ou gérer jusqu'à 3 scénarios d'éclairage |  |
| <b>CCTDD20016</b>  |  | <b>CCTDD20017</b>   |  |
| 230 V CA +10 %, -15 %, 50 Hz   |  |   |  |
| 8...230 V CA/CC  |  |   |  |
| 0,3 W  |  |   |  |
| 0,2 W  |  | 0,2 W   |  |
| -  |  | -   |  |
| Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jusqu'à 10 boutons-poussoirs auxiliaires sans voyant raccordés en parallèle</li> <li>■ Longueur maxi des liaisons 100 m</li> </ul> |  | Appui bref pour commande marche/arrêt, appui long pour variation : <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Jusqu'à 10 boutons-poussoirs auxiliaires sans voyant raccordés en parallèle</li> <li>■ Longueur maxi des liaisons 100 m</li> </ul>                    |  |
| ■  |  | -   |  |
| -  |  |   |  |
| II   |  |   |  |
| IP20   |  |   |  |
| -30 °C ... +50 °C  |  |   |  |
| -20 °C ... +70 °C  |  | -20 °C ... +70 °C   |  |
| 2  |  |   |  |
| Protection électronique contre les surcharges, surtensions et surchauffes  |  |   |  |
| Conforme à la norme EN 60669-1, EN 60669-2-1   |  |   |  |
| Conforme aux directives CE, 2004/108/EC, 2006/95/EC, 2011/65/EC  |  |   |  |


## Caractéristiques techniques spécifiques STD400LED

| lampe   | Fonction | Produit   |  |
|---|----------|---|--|
|   |          | STD400LED   | STD400LED+   |
|   |          |    |    |
|   |          | Commutateur de réglage des fonctions  | Commutateur de réglage des fonctions   |
|   |          | -   |    |
|   |          | -   | Potentiomètre de réglage de la durée de variation  |
| Fluocompacte variable (CFL)   | 1        | Identification automatique de la charge<br>Démarre avec 100 % de luminosité<br>Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 3 s  | Identification automatique de la charge<br>Démarre avec 100 % de luminosité<br>Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 3 s<br>Commande de 3 différents scénarios de lumière  |
|   | 2        | Pas d'identification automatique de la charge (toujours avec coupure de début de phase)<br>Démarre toujours avec 50 % de l'intensité lumineuse<br>Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 2 s | Pas d'identification automatique de la charge (toujours avec coupure de début de phase)<br>Démarre toujours avec 50 % de l'intensité lumineuse<br>Possibilité de réduction de l'intensité lumineuse après 2 s<br>Commande de 3 différents scénarios de lumière |
|   | Prog 3   | Programmation de la luminosité minimale   | Programmation de la valeur de la luminosité à l'allumage<br>Programmation de 3 différents scénarios de lumière (via module diode fourni) :<br>fonction sommeil, réveil, activation et variation combinée   |
| LED variable  | 4        | Pas identification de la charge (toujours avec coupure de fin de phase) utiliser dans cas de problèmes de variation avec les LEDs   |  |
| Standard :<br>Incandescente<br>Halogène<br>Transformateur<br>LED variable | Prog 5   | Réglage de la luminosité minimale   | Programmation de la valeur de la luminosité à l'allumage<br>Programmer 3 différents scénarios de lumière (via modules diode fourni) :<br>fonction sommeil, réveil, activation et variation combinée  |
|   | 6        | <b>Fonction Standard :</b><br>Luminosité d'allumage réglable (par défaut 100 %)<br>Activation et de variation combinée de l'intensité lumineuse après 2 s   | <b>Fonction confort :</b><br>Luminosité d'allumage réglable (par défaut 100 %)<br>Activation et variation combinée de l'intensité lumineuse<br>Intègre les fonctions : réveil, sommeil et scènes de lumière<br>Commande de 3 différents scénarios de lumière   |
|   | 7        | Le variateur est toujours activé  | <b>Fonction standard :</b><br>Luminosité d'allumage réglable (par défaut 100 %)<br>Activation et variation combinée de l'intensité lumineuse<br>Commande de 3 différents scénarios de lumière  |
|   | 8        | -   | <b>Fonction à 2 boutons-poussoirs :</b><br>(bouton-poussoir ou va et vient) via le module à diode, permet d'allumer et d'augmenter l'éclairage, d'éteindre et réduire l'intensité lumineuse  |
|   | 9        | -   | <b>Fonction minuterie :</b><br>De 1 s à 60 minutes avec préavis d'extinction par réduction de la luminosité et fonctionnement prolongé par pression longue sur le bouton-poussoir  |
|   | 10       | -   | <b>Fonction commutateur :</b><br>Pour détecteurs de présence, de mouvements<br>Commande de 3 différents scénarios de lumière   |

# Gamme STD

## Caractéristiques techniques communes

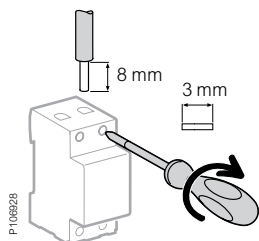
### Mode de fonctionnement commun des types SAE et DIN



- Le téléviateur est mis en/hors service par un appui bref sur le bouton-poussoir de face avant. Ce bouton-poussoir s'allume en bleu lorsque le téléviateur est en service.
- Le niveau d'éclairage est commandé en maintenant le bouton-poussoir de face avant enfoncé jusqu'à ce que le niveau désiré soit atteint.
- Le sens de variation (montant/descendant) change chaque fois que le bouton-poussoir de face avant est relâché.
- Le téléviateur est doté d'une fonction mémoire qui mémorise le niveau d'éclairage avant la commande d'arrêt. Lorsque le téléviateur est remis en marche, le niveau d'éclairage est le même qu'il était avant la commande d'arrêt.
- Les boutons-poussoirs raccordés à la borne  ont la même fonctionnalité que le bouton-poussoir sur la face avant du téléviateur.

## Tableau des charges

| STD400RC/RL-DIN   |                    |
|---|--------------------|
| Type d'éclairage  | Puissance maximale |
| Lampes à incandescence et halogènes 230 V   | 40 - 400 W         |
| Lampes halogènes basse tension avec transformateur électronique                         | 40 - 400 W         |
| Lampes halogènes basse tension avec transformateur conventionnel                        | 40 - 400 W         |
| Lampes halogènes basse tension avec transformateur torique                              | 40 - 300 W         |
| Moteurs (ventilateurs...)   | 40 - 200 W         |
| STD400LED, STD400LED+   |                    |
| Lampes à incandescence et halogènes 230 V   | 0 - 400 W *        |
| Lampes halogènes basse tension avec transformateur électronique                         | 0 - 300 W          |
| Lampes halogènes basse tension avec transformateur conventionnel                        | 0 - 400 W *        |
| Lampes halogènes basse tension avec transformateur torique                              | 0 - 400 W *        |
| Lampes fluocompactes variable (CFL)   | 0 - 80 W           |
| Lampes à LEDs variables   | 0 - 60 W           |
| * Conserver un espace d'aération de 8 mm à droite et à gauche en cas de charge > 300 W. |                    |
| STD1000RL-DIN   |                    |
| Lampes à incandescence et halogènes 230 V   | 60 - 1000 W        |
| Lampes halogènes basse tension avec transformateur conventionnel                        | 60 - 1000 W        |
| Moteurs (ventilateurs...)   | 60 - 600 W         |

## Raccordement

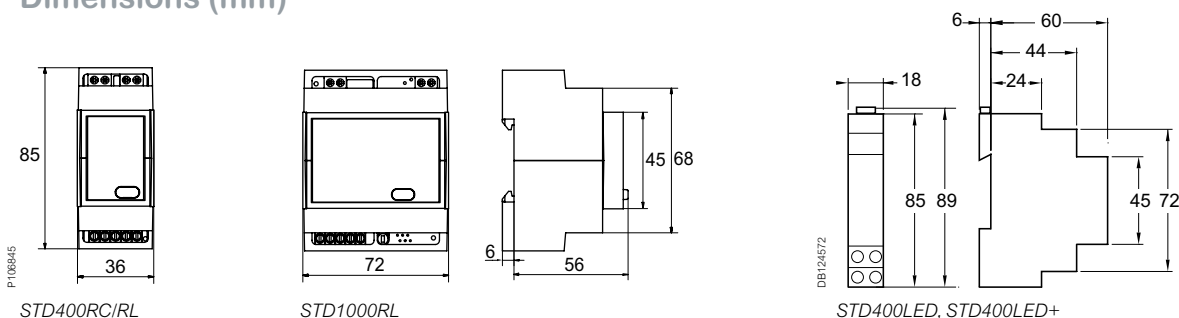


| Type                              | Couple de serrage | Câbles cuivre   |   |
|-----------------------------------|-------------------|---|---|
|                                   |                   | Rigides   | Souples ou avec embout  |
|                                   |                   |  |  |
| STD (raccordement sur le dessus)  | 0,5 Nm            | < 4 mm <sup>2</sup>   | < 4 mm <sup>2</sup>   |
| STD (raccordement sur le dessous) | 0,5 Nm            | < 2,5 mm <sup>2</sup>   | < 2,5 mm <sup>2</sup>   |
| STD400LED, STD400LED+             | 0,5 Nm            | < 2,5 mm <sup>2</sup>   | < 2,5 mm <sup>2</sup>   |

## Masse (g)

| Téléviateurs    |     |
|-----------------|-----|
| STD400RC/RL-DIN | 80  |
| STD1000RL-DIN   | 120 |
| STD400LED       | 65  |
| STD400LED+      | 70  |

## Dimensions (mm)



# Relais

Les relais temporisés, sont utilisés dans les bâtiments tertiaires et industriels pour les petits automatismes : ventilation, chauffage, animation, asservissement des volets roulants, escalators, pompes, éclairage, signalisation, contrôle, etc.



## Relais temporisés



### iRTA

- Retarde la mise sous tension d'une charge



### iRTB

- Temporise la mise hors tension d'une charge à la fermeture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir).



### iRTC

- Retarde la mise hors tension d'une charge, à l'ouverture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)

## Temporisation

Les relais de contrôle permettent de surveiller et de signaler les dépassements de paramètres électriques



## Relais de contrôle



### iRCP

#### Contrôle de phases

- Surveille l'ordre et l'asymétrie des phases ainsi que la présence de tensions sur les 3 phases d'un circuit triphasé (alimentation d'un moteur...)



### iRCI

#### Contrôle d'intensité

- Surveille le courant circulant dans un circuit et signale tout franchissement du seuil paramétré

## Surveillance



### iRTH

- Temporise la mise hors tension d'une charge



### iRTL

- Temporise des mises sous tension et hors tension d'une charge pendant des temps différents, de façon répétée (clignoteur)



### iRTMF

- Permet de choisir l'un des 4 types de temporisation : A, B, C ou H



### iRCU

#### Contrôle de tension

- Surveille la différence de potentiel d'un circuit et signale tout franchissement du seuil paramétré

# Relais temporisés iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL et iRTMF

## Relais temporisés

| Type   | iRTA   | iRTB   | iRTC   |   |
|--|--|--|--|---|
| Fonction   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retarde la mise sous tension d'une charge</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Temporise la mise hors tension d'une charge à la fermeture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Retarde la mise hors tension d'une charge, à l'ouverture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)</li> </ul>   |   |
| Schémas de câblage                                 |  |  |  |   |
| Utilisation  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle unique de temporisation débute à la mise sous tension de l'alimentation du relais iRTA.</li> <li>La charge est mise sous tension à la fin de la temporisation T</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle unique de temporisation débute à la fermeture d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)</li> <li>La charge est mise hors tension à la fin de la temporisation T</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Le cycle unique de temporisation ne débute qu'au relâchement d'un contact auxiliaire (bouton-poussoir)</li> <li>La charge est mise hors tension à la fin de la temporisation T</li> </ul> |   |
| Références   | <b>A9E16065</b>  | <b>A9E16066</b>  | <b>A9E16067</b>  |   |
| <b>Spécifications techniques</b>                   |  |  |  |   |
| Tension de commande et d'alimentation (Uc)         | V CA   | 24...240, ±10 %  | 24...240, ±10 %  | 24...240, ±10 %                                       |
|  | V CC   | 24, ±10 %  | 24, ±10 %  | 24, ±10 %   |
| Fréquence de fonctionnement                        | Hz   | 50/60  | 50/60  | 50/60   |
| Gamme de temporisation                             |  | 0,1 s à 100 h  | 0,1 s à 100 h  | 0,1 s à 100 h   |
| Précision  |  | ±10 % pleine échelle   | ±10 % pleine échelle   | ±10 % pleine échelle                                  |
| Durée minimum d'impulsion de commande              |  | 100 ms   | 100 ms   | 100 ms  |
| Insensible aux micro-coups                         |  | ≤ 20 ms  | ≤ 20 ms  | ≤ 20 ms   |
| Temps de réarmement maxi par coupure de tension    |  | 100 ms   | 100 ms   | 100 ms  |
| Fidélité de répétition                             |  | ±0,5 % à paramètres constants  | ±0,5 % à paramètres constants  | ±0,5 % à paramètres constants                         |
| Contact inverseur (sans cadmium)                   | Mini   | Calibre 10 mA/5 V CC   | Calibre 10 mA/5 V CC   | Calibre 10 mA/5 V CC                                  |
|  | Maxi   | Calibre 8 A/250 V CA/CC  | Calibre 8 A/250 V CA/CC  | Calibre 8 A/250 V CA/CC                               |
| Endurance  | Mécanique  | > 5.10 <sup>6</sup> manoeuvres   | > 5.10 <sup>6</sup> manoeuvres   | > 5.10 <sup>6</sup> manoeuvres                        |
|  | Electrique   | > 10 <sup>5</sup> manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)  | > 10 <sup>5</sup> manoeuvres (catégorie d'emploi AC1)  | > 10 <sup>5</sup> manoeuvres (catégorie d'emploi AC1) |
| Visualisation de l'état du contact par voyant vert |  | Clignotant pendant la temporisation  | Clignotant pendant la temporisation  | Clignotant pendant la temporisation                   |
| Degré de protection                                | Appareil seul  | IP20   | IP20   | IP20  |
| Raccordement par bornes à cage                     | Sans embout  | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> mono-brin  | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> mono-brin  | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> mono-brin                     |
|  | Avec embout  | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> multi-brins  | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> multi-brins  | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> multi-brins                   |
| Pas de 9 mm  |  | 2  | 2  | 2   |
| Température de fonctionnement                      | °C   | -5 ... +55   | -5 ... +55   | -5 ... +55  |
| Température de stockage                            |  | -40 ... +70  | -40 ... +70  | -40 ... +70   |

| iRTH | iRTL | iRTMF |
|------|------|-------|
|------|------|-------|



PB111584-35



PB111585-35

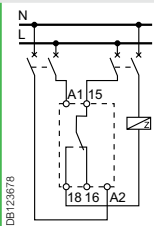


PB111586-35

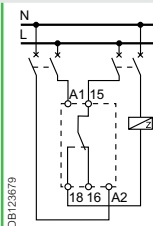
■ Temporise la mise hors tension d'une charge

■ Temporise des mises sous tension et hors tension d'une charge pendant des temps différents, de façon répétée (clignoteur)

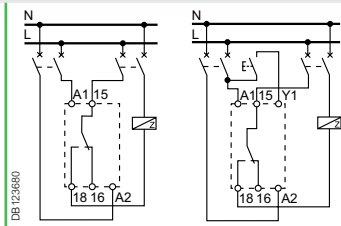
■ Permet de choisir l'un des 4 types de temporisation : A, B, C ou H



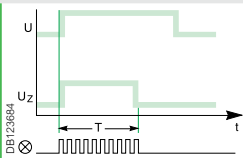
DB123678



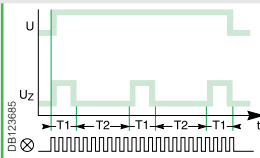
DB123679



DB123680



DB123684



DB123685

■ Le cycle unique de temporisation débute à la mise sous tension de l'alimentation du relais iRTH  
 ■ La charge est mise hors tension à la fin de la temporisation T

■ Le cycle de temporisation débute à la mise sous tension  
 ■ La charge est mise sous tension pendant un temps T1 réglable puis hors tension pendant un temps T2 réglable. Ce cycle se reproduit jusqu'à la mise hors tension de l'alimentation du relais iRTL

■ Selon le choix, le iRTMF génère les cycles de temporisation des relais iRTA, iRTB, iRTC ou iRTH

**A9E16068**

**A9E16069**



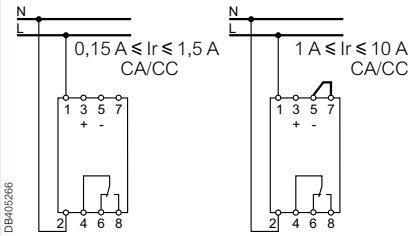
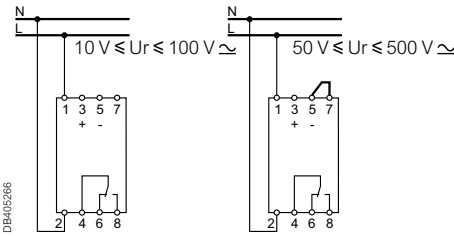



**A9E16070**

|   |   |   |
|---|---|---|
| 24...240, ±10 %                                       | 24...240, ±10 %                                       | 12...240, ±10 %                                       |
| 24, ±10 %   | 24, ±10 %   | 12...240, ±10 %                                       |
| 50/60   | 50/60   | 50/60   |
| 0,1 s à 100 h   | 0,1 s à 100 h   | 0,1 s à 100 h   |
| ±10 % pleine échelle                                  | ±10 % pleine échelle                                  | ±10 % pleine échelle                                  |
| 100 ms  | 100 ms  | 100 ms  |
| ≤ 20 ms   | ≤ 20 ms   | ≤ 20 ms   |
| 100 ms  | 100 ms  | 100 ms  |
| ±0,5 % à paramètres constants                         | ±0,5 % à paramètres constants                         | ±0,5 % à paramètres constants                         |
| Calibre 10 mA/5 V CC                                  | Calibre 10 mA/5 V CC                                  | Calibre 10 mA/5 V CC                                  |
| Calibre 8 A/250 V CA/CC                               | Calibre 8 A/250 V CA/CC                               | Calibre 8 A/250 V CA/CC                               |
| > 5.10 <sup>6</sup> manoeuvres                        | > 5.10 <sup>6</sup> manoeuvres                        | > 5.10 <sup>6</sup> manoeuvres                        |
| > 10 <sup>5</sup> manoeuvres (catégorie d'emploi AC1) | > 10 <sup>5</sup> manoeuvres (catégorie d'emploi AC1) | > 10 <sup>5</sup> manoeuvres (catégorie d'emploi AC1) |
| Clignotant pendant la temporisation                   | Clignotant pendant la temporisation                   | Clignotant pendant la temporisation                   |
| IP20  | IP20  | IP20  |
| 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> mono-brin                     | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> mono-brin                     | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup> mono-brin                     |
| 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> multi-brins                   | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> multi-brins                   | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup> multi-brins                   |
| 2   | 2   | 2   |
| -5 ... +55  | -5 ... +55  | -5 ... +55  |
| -40 ... +70   | -40 ... +70   | -40 ... +70   |

6

# Relais de contrôle iRCI, iRCU

## Relais de contrôle

|  | iRCI  | iRCU  |
|--|---|---|
| Type   | Contrôle d'intensité  | Contrôle de tension   |
|  |    |   |
| Fonction                                       | ■ Surveille le courant ( $I_r$ ) circulant dans un circuit CA ou CC et signale tout franchissement du seuil paramétré   | ■ Surveille la variation de tension ( $U_r$ ) d'un circuit CA ou CC et signale tout franchissement du seuil paramétré   |
| Schémas de câblage                             |    |   |
| Références                                     | <b>A9E21181</b>   | <b>A9E21182</b>   |
| <b>Spécifications techniques communes</b>      |   |   |
| Tension d'alimentation ( $U_c$ )               | V AC  | 230, -15 % à +10 %  |
| Fréquence                                      | Hz  | 50/60   |
| Réglage des paramètres                         |   | ■ En face avant, par échelle directe, à l'aide d'un tournevis   |
| Précision d'affichage                          |   | ±10 % pleine échelle  |
| Sortie par contact inverseur                   |   | 8 A sous 250 V CA ( $\cos \varphi = 1$ )  |
| Signalisation par LED                          | Verte   | Présence tension  |
|  | Rouge   | Défaut  |
| Consommation                                   | VA  | 3   |
| Puissance dissipée                             | W   | 2   |
| Degré de protection                            | Appareil seul   | IP20  |
| Raccordement par bornes à cage                 | Câble rigide  | 1,5 x 6 mm <sup>2</sup>   |
| Pas de 9 mm                                    |   | 4   |
| Température de fonctionnement                  | °C  | -5 ... +55  |
| Température de stockage                        | °C  | -40 ... +80   |
| <b>Spécifications techniques particulières</b> |   |   |
|  | Seuil réglable de 10 % à 100 % de $I_r$   | Seuil réglable de 10 % à 100 % de $U_r$   |
|  | Hystérésis réglable de 5 % à 50 % de $I_r$  | Hystérésis réglable de 5 % à 50 % de $U_r$  |
|  | Surveillance de surintensité ou sous-intensité (sélection par commutateur)  |   |
|  | Contact à sécurité positive   |   |
|  | Hors tension  |    |
|  | Sous tension avec défaut  |    |
|  | Sous tension sans défaut  |    |
|  | Temporisation au franchissement de seuil : 0,1 s à 10 s   |   |
|  | Possibilité de mémorisation du défaut avec remise à zéro  |   |
|  | Compatible avec des transformateurs de courant TI de rapport X/5  |   |
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reconnaissance automatique du courant alternatif ou continu</li> <li>■ 2 gammes de mesure sélectionnées par câblage :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 0,15 A à 1,5 A</li> <li>□ 1 A à 10 A</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reconnaissance automatique de tension alternative ou continue.</li> <li>■ 2 gammes de mesure sélectionnées par câblage :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>□ 10 V à 50 V</li> <li>□ 50 V à 500 V</li> </ul> </li> </ul> |



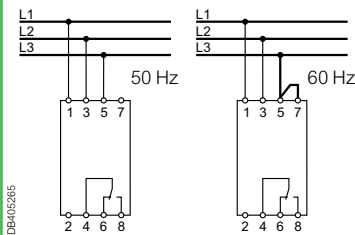
# Relais de contrôle iRCP

## iRCP

### Contrôle de phase



- Surveille les phases ainsi que la présence de tensions sur les 3 phases d'un circuit triphasé (alimentation d'un moteur...). Il signale tout manque ou inversion de phase



#### A9E21180

400, ±15 %

50/60

- En face avant, par échelle directe, à l'aide d'un tournevis

±10 % pleine échelle

8 A sous 250 V CA (cos φ = 1)

Présence tension

Défaut

3

3 (total sur les 3 phases)

IP20

1,5 x 6 mm<sup>2</sup>

4

-5 ... +55

-40 ... +80

Réglage du seuil d'asymétrie des phases : 5 % à 25 % de 400 V

Hystérésis : fixe, 5 % du seuil d'asymétrie

Surveillance du sens de rotation des phases

Surveillance de la présence des 3 phases

Contact à sécurité positive

Hors tension

Sous tension avec défaut



Sous tension sans défaut

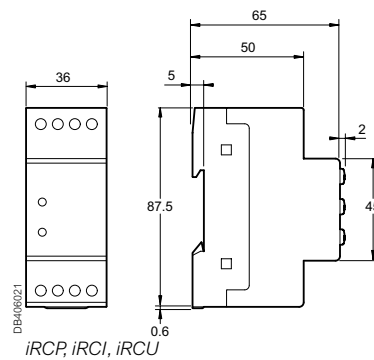
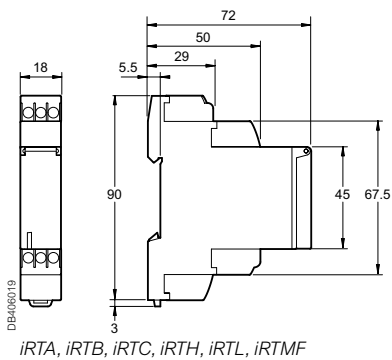


Temporisation au déclenchement : 0,3 s

## Masse (g)

| Relais                 |     |
|------------------------|-----|
| Type                   |     |
| iRTA, iRTB, iRTC, iRTH | 65  |
| iRTL                   | 66  |
| iRTMF                  | 68  |
| iRCP                   | 210 |
| iRCI, iRCU             | 215 |

## Dimensions (mm)



# 7 - Raccordement

## Contenu

---

|  |     |
|--|-----|
| Linergy DX Répartiteurs à connexion rapide ..... | 210 |
| Linergy FM Répartiteurs de rangée .....          | 212 |
| Linergy DS Répartiteurs étagés à vis .....       | 214 |

# Linergy DX Répartiteurs à connexion rapide



CEI 60947-7-1, CEI 61439-2

## Description

- Les circuits en aval sont connectés depuis l'avant à des bornes à ressort.
- L'application au contact s'adapte à la taille du conducteur.
- Les contacts sont insensibles aux vibrations et aux variations thermiques.
- Un seul câble (flexible ou rigide) peut être inséré par borne.



## Répartiteurs à connexion rapide

| Nombre de pôles                                | 4P, arrivées depuis le haut   | 4P, arrivées depuis le fond  | 1P  |
|--|---|--|---|
|  |  |  |  |
| Courant nominal de fonctionnement à 40 °C (Ie) | 63 A  | 63 A   | 100 A   |
| Tension assignée d'isolement (Ui)              | 500 V CA  | 500 V CA   |   |
| Tension assignée d'emploi (Ue)                 | 440 V CA  | 440 V CA   |   |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)     | 6 kV  | 6 kV   |   |
| Courant de courte durée admissible (Icw)       | -   | -  |   |
| Fréquence assignée d'emploi                    | 50/60 Hz  | 50/60 Hz   |   |
| Niveau de protection                           | IP20  | IP20   |   |
| Borniers en amont                              | 1 bornier tunnel 25 <sup>2</sup> /Phase   | 1 bornier tunnel 25 <sup>2</sup> /Phase  | 1 connexions 50 mm <sup>2</sup>   |
| Capacité de connexion totale, borniers aval    | 24 connexions :<br>4 x 6 <sup>2</sup> /Phase<br>12 x 6 <sup>2</sup> /neutre       | 24 connexions :<br>4 x 6 <sup>2</sup> /Phase<br>12 x 6 <sup>2</sup> /neutre        | 1 connexion :<br>1 x 50 mm <sup>2</sup>   |
| Pas de 9 mm                                    | 8   | 8  | 2   |
| Installation                                   | Encliqueté sur un rail DIN  | Encliqueté sur un rail DIN   | Encliqueté sur un rail DIN  |
| Degré de pollution                             | 3   | 3  |   |
| Références                                     | <b>LVS04040</b>   | <b>LVS04041</b>  | <b>SEA9TB1001</b>   |




## Accessoires

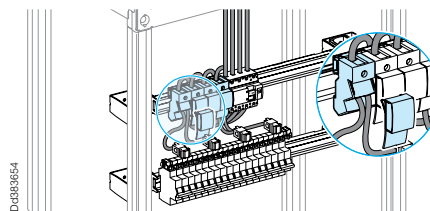
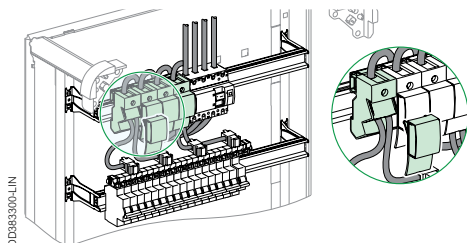
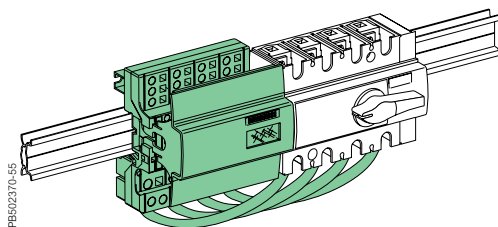
|            |   |   |   |
|------------|---|---|---|
| Références | - | - | - |
|------------|---|---|---|

# Linergy DX Répartiteurs à connexion rapide

## Avantages

- Un raccordement électrique fiable, aucun entretien requis (étanchéité garantie sur le temps).
- Connexion rapide.
- Équilibrage des Phases facile.
- Facilité de recâblage si le tableau est étendu ou modifié.

| 4P  |   | 1P  |
|---|---|---|
|    |    |  |
| PB111415-19_f   | PB111417-16_f   | PB111453-9f   |
| 125 A   | 160 A   | 160 A   |
| 750 V CA  | 750 V CA  | 750 V CA  |
| 690 V CA  | 690 V CA  | 690 V CA  |
| 8 kV  | 8 kV  | 8 kV  |
| 4,5 kA eff./1 s   | 4,5 kA eff./1 s   | 5,5 kA eff./1 s   |
| 50/60 Hz  | 50/60 Hz  | 50/60 Hz  |
| IPxxB   | IPxxB   | IPxxB   |
| 1 bornier tunnel 35 <sup>2</sup> /Phase   | 1 bornier tunnel 35 <sup>2</sup> /Phase   | 1 bornier tunnel 70 <sup>2</sup> /Phase   |
| 52 connexions :<br>7 x 4 <sup>2</sup> /Phase<br>3 x 6 <sup>2</sup> /Phase<br>2 x 10 <sup>2</sup> /Phase<br>1 x 16 <sup>2</sup> /Phase (bornier à vis) | 52 connexions :<br>7 x 4 <sup>2</sup> /Phase<br>3 x 6 <sup>2</sup> /Phase<br>2 x 10 <sup>2</sup> /Phase<br>1 x 16 <sup>2</sup> /Phase (bornier à vis) | 6 connexions :<br>6 x 16 <sup>2</sup> /Phase  |
| 12  | 12  | 4   |
| Vissé sur une plaque arrière pleine ou rainurée ou sur un rail DIN  | Vissé sur une plaque arrière pleine ou rainurée ou sur un rail DIN  | Sur un rail DIN   |
| 3   | 3   | 3   |
| <b>LVS04045</b>   | <b>LVS04046</b>   | <b>LVS04031</b>   |
| Connecteurs flexibles 125 A (4)   | -   | Pièce d'espacement en cuivre (lot de 4)   |
| <b>LVS04047</b>   | -   | <b>LVS04037</b>   |



# Linergy FM Répartiteurs de rangée



CEI 60947-7-1, CEI 61439-2

## Description

- Distribution sur des rangées d'appareillages modulaires.
- Le répartiteur est généralement alimenté par des jeux de barre dans les enveloppes et les cellules
- Équilibrage des phases facile.
- Mixage des appareils et des fonctions dans une même rangée.
- Installation > 160 A : encliqueté à l'arrière d'un rail modulaire ou vissé sur platine pleine ou perforée.

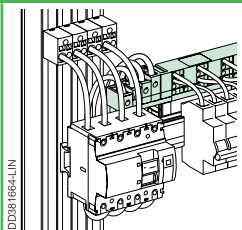


## Répartiteurs

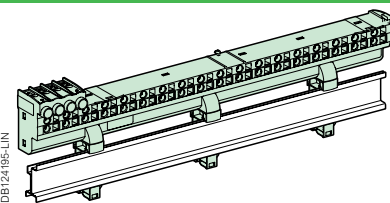
| Nombre de pôles   |                                   | 4P  | 4P  |
|---|-----------------------------------|---|---|
|   |                                   |  |  |
|   |                                   | PB502496-31   | PB104501-52   |
| Intensité de crête nominale (I <sub>pk</sub> )  |                                   | <b>63 A</b>   | <b>80 A</b>   |
| Courant nominal de court-circuit conditionnel d'un ensemble (I <sub>cc</sub> )  |                                   | 15 kA   | 15 kA   |
| Le pouvoir de coupure renforcé en filiation dans le cas d'associations de disjoncteurs est maintenu. Les cas les plus sévères ont été testés. Les caractéristiques sont en parfait accord avec les appareils raccordés. Les disjoncteurs et interrupteurs conservent leurs courbes de déclassement en température, ainsi que toutes leurs performances. |                                   |   |   |
| Tension assignée d'isolement (U <sub>i</sub> )  |                                   | 500 V CA  | 500 V CA  |
| Tension assignée d'emploi (U <sub>e</sub> )   |                                   | 440 V CA  | 440 V CA  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (U <sub>imp</sub> )   |                                   | 6 kV  | 6 kV  |
| Intensité maximale (I <sub>max</sub> )  |                                   | -   | -   |
| Fréquence assignée d'emploi   |                                   | 50/60 Hz  |   |
| Niveau de protection  |                                   | IPxxB   | IP20  |
| Longueur  | Pas de 9 mm                       | 24  | 48  |
|   | Modules de 18 mm                  | 12  | 24  |
| Capacité de raccordement amont  |                                   | Bornes à cage pour câbles jusqu'à 25 mm <sup>2</sup>                              | Bornes à cage pour câbles jusqu'à 25 mm <sup>2</sup>                                |
| Capacité de raccordement aval, câble à utiliser sans embout   | Max. 4 mm <sup>2</sup>            | Phase   | 2   |
|   |                                   | Neutre  | 4   |
|   | Max. 6 mm <sup>2</sup>            | Phase   | 2   |
|   |                                   | Neutre  | 4   |
| Max. 10 mm <sup>2</sup>   | Phase                             | -   |   |
|   | Neutre                            | 18  |   |
| Accessoires inclus  | Conducteurs en cuivre pré-dénudés | 10 de 4 mm <sup>2</sup> + 6 de 6 mm <sup>2</sup> (L = 100 mm)                     | 12 bleus + 12 noirs   |
|   | Capot de protection               |   |   |
|   | Visserie                          |   |   |
| Références  |                                   | <b>LVS04008</b>   | <b>LVS04000</b>   |

## Installation

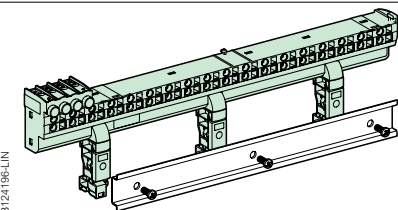
7



Par encliquetage à l'arrière d'un rail modulaire, ou par vis



Par encliquetage à l'arrière d'un rail modulaire, ou par vis








Montage possible dans les coffrets Pragma Evolution et dans Prisma Pack 160

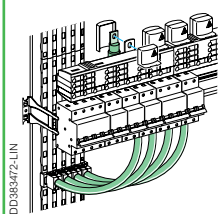
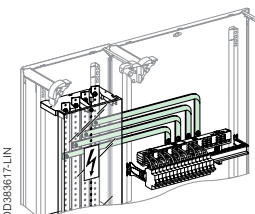
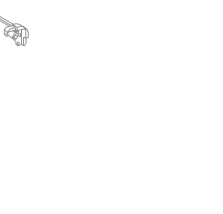

# Linergy FM Répartiteurs de rangée



PD390861R-30

| 4P  | 2P  | 3P  | 4P   | 4P  |
|---|---|---|--|---|
|    |  |  |  |  |
| PB5025001-18_L  | PB502498-23_L   | PB502498-27_L   | PB502497-27r   | PB502501-27_L   |
| <b>160 A</b><br>27 kÂ   | <b>200 A</b><br>25 kÂ   | <b>200 A</b><br>25 kÂ   | <b>200 A</b><br>30 kÂ  | <b>200 A</b><br>27 kÂ   |
| Le pouvoir de coupure renforcé en filiation dans le cas d'association de disjoncteurs est maintenu. Les cas les plus sévères ont été testés.              |   |   |  |   |
| 750 V CA  | 750 V CA  | 750 V CA  | 750 V CA   | 750 V CA  |
| 690 V CA  | 690 V CA  | 690 V CA  | 690 V CA   | 690 V CA  |
| 8 kV  | 8 kV  | 8 kV  | 8 kV   | 8 kV  |
| 50 A pour départ câble de 10 mm <sup>2</sup> / 63 A pour départ de 2 câbles de 10 mm <sup>2</sup>   |   |   |  |   |
| 50/60 Hz  |   |   |  |   |
| IPxxB   |   |   |  |   |
| 24  | 48  |   |  | 72  |
| 12  | 24  |   |  | 36  |
| Raccordement direct sur plages par câbles de 50 mm <sup>2</sup> ou par barre souple (20 x 3) avec une liaison préfabriquée en provenance du jeu de barres |   |   |  |   |
| -   | -   |   |  |   |
| -   | -   |   |  |   |
| 6   | 12  |   |  |   |
| 6   | 18  |   |  |   |
| 20 de 4 mm <sup>2</sup> + 6 de 6 mm <sup>2</sup> (L = 100 mm)   |   |   |  |   |
| Pour plages (IPxxB)   |   |   |  |   |
| Pour plages   |   |   |  |   |
| <b>LVS04018</b>   | <b>LVS04012</b>   | <b>LVS04013</b>   | <b>LVS04014</b>  | <b>LVS04026</b>   |

## Liaisons au répartiteur

|   |   |  |   |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| DD383472-LIN  | DD383617-LIN  |  |   |
| Liaison 4P 200 A (livré avec visserie)  | Liaison 4P 200 A (livré avec visserie)  | Liaison 4P 200 A (livré avec visserie)   | Liaison 4P 160 A pour Linergy FM 1/2 rangée   |
| Permet l'alimentation depuis  | Jeu de barres Linergy BW  | Jeu de barres Linergy BS   | Jeu de barres de fond Linergy BS  |
| <b>Références</b>   | <b>LVS04021</b>   | <b>LVS04024</b>  | <b>LVS04029</b>   |
|   |   |  | <b>LVS04030</b>   |

## Pièces de rechange

|   |                 |
|---|-----------------|
|  |                 |
| PB502502-8_L  |                 |
| 4 capots pour plages Linergy FM 160/200 A   |                 |
| <b>Références</b>   | <b>LVS01202</b> |

7

# Linergy DS Répartiteurs étagés à vis

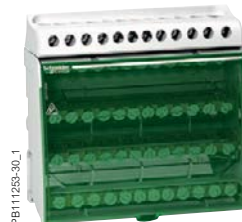
CEI/EN 60947-7-1, CEI/EN 61439-1 & 2

## Description





- Répartiteur unipolaire ou tétrapolaire qui peut être installé sur un rail DIN standard ou sur platine.
- Compatible avec les tableaux des gammes Prisma G et P, Pragma.
- Le raccordement des arrivées et des départs se fait dans des bornes à vis acceptant des câbles rigides ou souples avec embout.
- En option : barre de neutre additionnelle pour répartiteur tétrapolaire.

## Avantages

- Alimentation simplifiée des têtes de groupe.
- Simplicité des équilibrages de phase.
- Facilité et confort de câblage grâce à une grande accessibilité.
- Visibilité du câblage.
- Isolation entre les phases.
- Les répartiteurs unipolaires sont juxtaposables et pontables, grâce au deuxième trou d'arrivée pour une mise en parallèle.



## Répartiteurs à vis

| Nombre de pôles   | 1P   |  |   | 4P   |
|---|--|--|---|--|
|   |  |  |  |  |
| Calibre   | 125 A  | 160 A  | 250 A   | 100 A  |
| Nombre total de raccordement  | 10   | 13   | 14  | 4 x 7  |
| <b>Capacité des bornes</b>  |  |  |   |  |
| Diamètre  | 2 x Ø9,5 mm  | 2 x Ø12 mm   | 1 x Ø15,3 mm  | 2 x Ø7,5 mm  |
|   | 2 x Ø7,5 mm  | 3 x Ø7,5 mm  | 1 x Ø10 mm  | 5 x Ø5,5 mm  |
|   | 6 x Ø5,8 mm  | 8 x Ø5,8 mm  | 4 x Ø6 mm   | -  |
|   | -  | -  | 8 x Ø7,5 mm   | -  |
| Intensité de crête nominale (Ipk)                                   | Ipk/60 ms  | 25 kÅ  | 36 kÅ   | 60 kÅ  |
|   | Ipk/6 ms   | -  | -   | -  |
| Courant assigné de courte durée admissible (Icw) (CEI/EN 60947-7-1) | 4,2 kA eff./1 s  | 8,4 kA eff./1 s  | 14,4 kA eff./1 s  | 3 kA eff./1 s  |
| Pas de 9 mm   | 3  | 4  | 5   | 8  |
| Dimensions (H x L x P)  | 85 x 27 x 50,5   | 85 x 36 x 50,5   | 85 x 45 x 50,5  | 100 x 71 x 50,5  |
| Masse (g)   | 125  | 163  | 239   | 210  |
| Barrette de neutre (option)   | -  | -  | -   | LGYN1007   |
| <b>Références</b>   | <b>LGY112510</b>   | <b>LGY116013</b>   | <b>LGY125014</b>  | <b>LGY410028</b>   |



# Linergy DS Répartiteurs étagés à vis

## Caractéristiques techniques

### Caractéristiques communes

Selon les normes CEI/EN 60947-7-1 et CEI/EN 61439-1 & 2

|  |  |
|--|--|
| Tension assignée d'isolement (Ui)          | 500 V CA   |
| Tension assignée d'emploi (Ue)             | 230 V CA (L/N)<br>440 V CA (L/L)   |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 8 kV   |
| Tenue au courant de court-circuit          | Jusqu'au pouvoir de coupure des disjoncteurs de départ Schneider Electric, même en cas de configuration en cascade |
| Fréquence réseau                           | 50/60 Hz   |
| Degré de pollution                         | 3  |
| Catégorie de surtension                    | III  |

### Caractéristiques complémentaires

|                                     |                |
|-------------------------------------|----------------|
| Température de référence            | 40 °C          |
| Température d'utilisation           | -25 °C à 55 °C |
| Tenue diélectrique (CEI/EN 60947-1) | 2500 V CA      |



DB408005\_1

Sur les références LGY412560 et LGY416048.  
Le câblage des entrées est facilité par la présence de bornes latérales.

|                  |                  |                  | Barrette de neutre |                  |                  |
|------------------|------------------|------------------|--------------------|------------------|------------------|
|                  |                  |                  |                    |                  |                  |
| 125 A            |                  | 160 A            | 100 A              | 125 A            |                  |
| 4 x 12           | 4 x 15           | 4 x 12           | 7                  | 12               | 15               |
| 1 x Ø9 mm        | 1 x Ø9,5 mm      | 1 x Ø12 mm       | 2 x Ø7,5 mm        | 1 x Ø9 mm        | 1 x Ø9,5 mm      |
| 7 x Ø7,5 mm      | 3 x Ø8,5 mm      | 3 x Ø9 mm        | 5 x Ø5,5 mm        | 7 x Ø7,5 mm      | 3 x Ø8,5 mm      |
| 4 x Ø6,5 mm      | 11 x Ø6,5 mm     | 8 x Ø7,5 mm      | -                  | 4 x Ø6,5 mm      | 11 x Ø6,5 mm     |
| -                | -                | -                | -                  | -                | -                |
| 18 kÅ            | 18 kÅ            | 22 kÅ            | -                  | -                | -                |
| 26 kÅ            | 28 kÅ            | 36 kÅ            | -                  | -                | -                |
| 4,2 kA eff./1 s  | 4,2 kA eff./1 s  | 8,4 kA eff./1 s  | -                  | -                | -                |
| 14               | 20               | 18               | 7                  | 14               | 17               |
| 100 x 126 x 50,5 | 100 x 174 x 50,5 | 100 x 162 x 50,5 | 20 x 70 x 35       | 20 x 125 x 35    | 20 x 155 x 35    |
| 390              | 559              | 567              | 63                 | 111              | 149              |
| LGYN12512        | LGYN12515        | LGYN12512        | -                  | -                | -                |
| <b>LGY412548</b> | <b>LGY412560</b> | <b>LGY416048</b> | <b>LGYN1007</b>    | <b>LGYN12512</b> | <b>LGYN12515</b> |

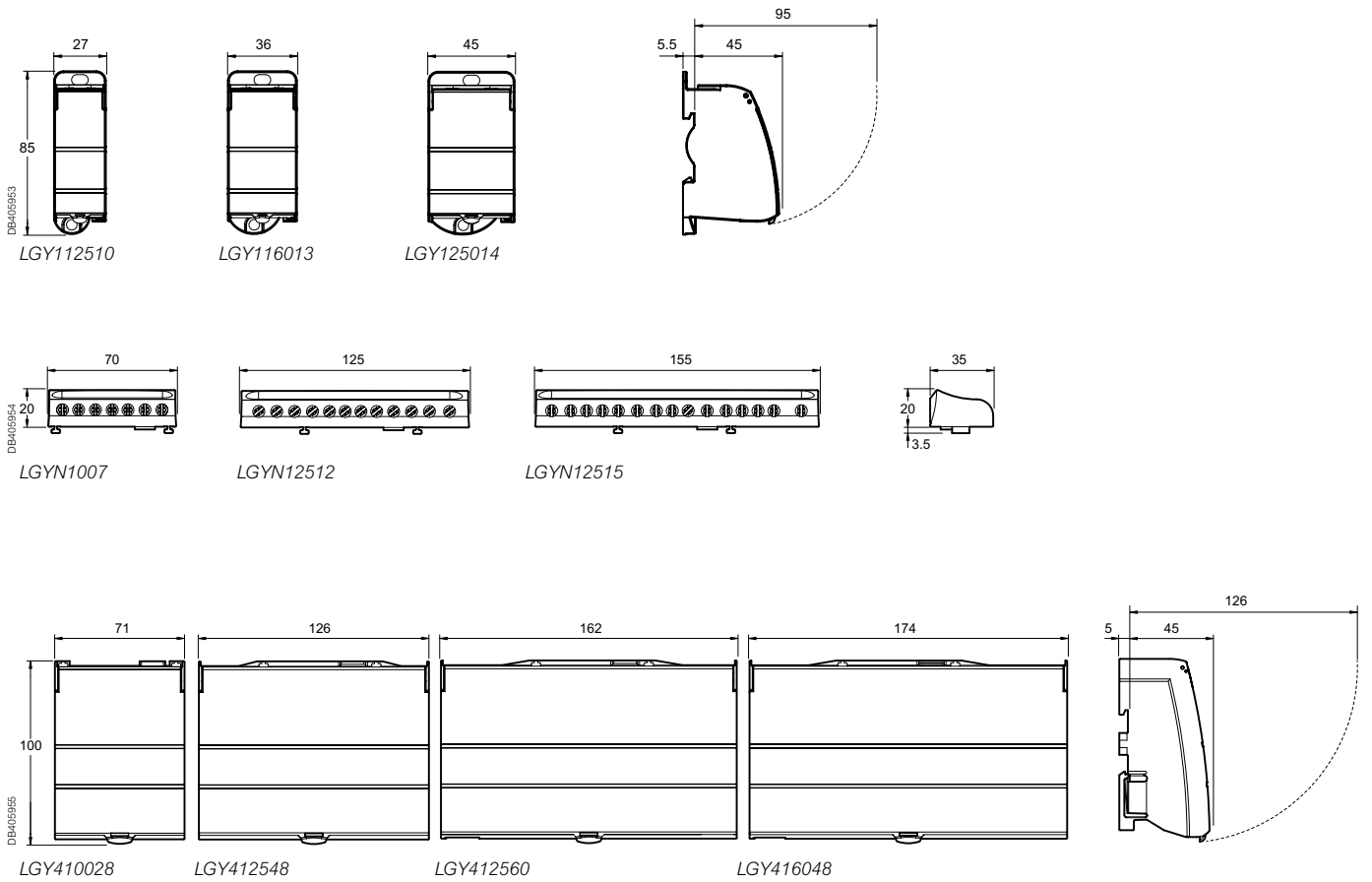
7

### Caractéristiques des bornes

| Type                                | Vis PZ2                  |                          |                          |                          |                          |                        |                         |                         |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Diamètre                            | Ø5,5 mm                  | Ø5,8 mm                  | Ø6 mm                    | Ø6,5 mm                  | Ø7,5 mm                  | Ø8,5 mm                | Ø9 mm                   | Ø9,5 mm                 |
| Section câble rigide                | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 2,5 à 25 mm <sup>2</sup> | 6 à 35 mm <sup>2</sup> | 10 à 35 mm <sup>2</sup> | 10 à 35 mm <sup>2</sup> |
| Section câble souple ou avec embout | 1,5 à 10 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 10 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 10 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 10 mm <sup>2</sup> | 1,5 à 16 mm <sup>2</sup> | 4 à 25 mm <sup>2</sup> | 4 à 25 mm <sup>2</sup>  | 6 à 35 mm <sup>2</sup>  |
| Couple de serrage                   | 2 Nm                     | 2 Nm                     | 2 Nm                     | 2 Nm                     | 2 Nm                     | 2 Nm                   | 2,5 Nm                  | 2,5 Nm                  |
| Type                                | Vis Hc                   |                          |                          |                          |                          |                        |                         |                         |
| Diamètre                            | Ø9,5 mm                  | Ø10 mm                   | Ø12 mm                   | Ø15,3 mm                 |                          |                        |                         |                         |
| Section câble rigide                | 10 à 35 mm <sup>2</sup>  | 1,5 à 50 mm <sup>2</sup> | 25 à 70 mm <sup>2</sup>  | 35 à 120 mm <sup>2</sup> |                          |                        |                         |                         |
|                                     |                          |                          |                          |                          |                          |                        |                         |                         |
| Section câble souple ou avec embout | 6 à 35 mm <sup>2</sup>   | 1,5 à 35 mm <sup>2</sup> | 16 à 50 mm <sup>2</sup>  | 25 à 95 mm <sup>2</sup>  |                          |                        |                         |                         |
| Couple de serrage                   | 8 Nm                     | 4 Nm                     | 1P: 9 Nm                 | 4P: 5 Nm                 | 14 Nm                    |                        |                         |                         |

# Linergy DS Dimensions

## Dimensions (mm)



# 8 - Compléments techniques

## Contenu

|   |     |
|---|-----|
| Accessoires et auxiliaires pour dispositifs iC60, iID, Vigi iC60, RCA .....                       | 218 |
| Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection. Fonctions et utilisation .... | 228 |
| Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection.....  | 231 |
| Influence de la température ambiante .....  | 236 |
| Tenues à l'environnement.....   | 240 |
| Courbes de déclenchement.....   | 242 |
| Limitation des courants de court-circuit.....   | 248 |
| Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+ .....                        | 255 |
| Puissance dissipée .....  | 261 |
| Coordination parafoudre.....  | 262 |

# Accessoires et auxiliaires

## Accessoires de raccordement

|    |                           |          |
|----|---------------------------|----------|
| 9  | Répartiteurs Linergy FM   | page 212 |
|    | Linergy DX                | page 210 |
| 12 | Borne multicâble 4 pièces | 19091    |
| 13 | Peigne de raccordement    | page 55  |

## Accessoires de montage

|     |  |               |          |
|-----|--|---------------|----------|
| 14  | Cache-bornes plombable pour raccordement par le haut et par le bas | 1P (lot de 2) | A9A26975 |
|     |  | 2P (lot de 2) | A9A26976 |
|     |  | 3P            | 1P + 2P  |
|     |  | 4P            | 2P + 2P  |
| 15  | Cloison interpôle (lot de 10)                                      | A9A27001      |          |
| 16  | Cache-vis 4P (lot de 20)   | A9A26981      |          |
| 16' | Cache-vis Vigi iC60 (lot de 12)                                    | A9A26982      |          |
| 17  | Repères encliquetables   | page 220      |          |
| 18  | Intercalaire 9 mm (lot de 5)                                       | A9A27062      |          |
| 19  | Dispositif de cadenassage (lot de 10)                              | A9A26970      |          |
| 20  | <b>Commande rotative</b>   |               |          |
|     | Avec poignée noire   | A9A27005      |          |
|     | Avec poignée rouge   | A9A27006      |          |
|     | Sans poignée   | A9A27008      |          |

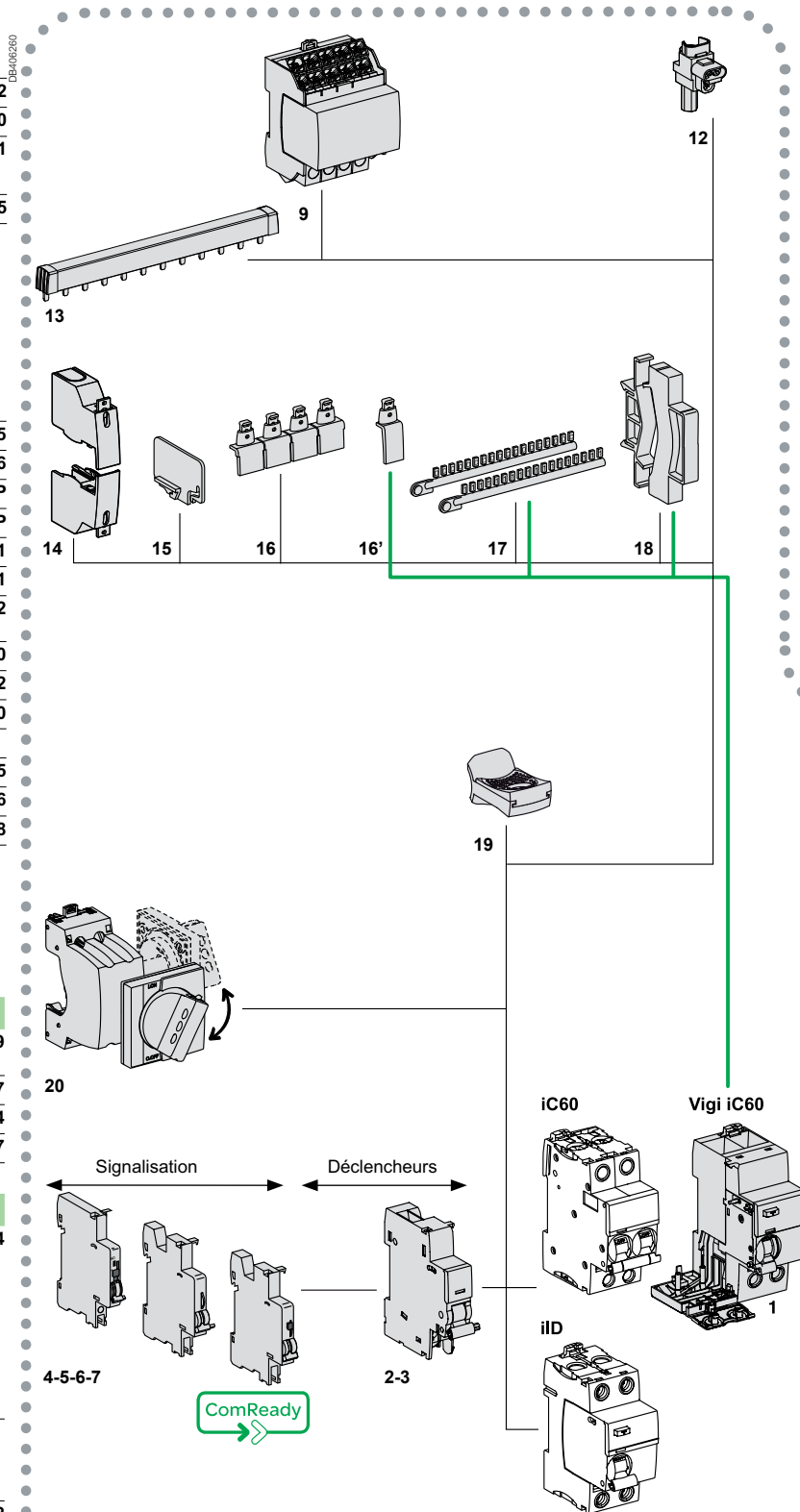
## Auxiliaires électriques

| Signalisation |   |          |
|---------------|---|----------|
| 4             | Contact auxiliaire iOF/SD+OF (combiné OF+SD ou OF+OF) | A9A26929 |
| 5             | Contact auxiliaire signal-défaut iSD                  | A9A26927 |
| 6             | Contact auxiliaire ouvert / fermé iOF                 | A9A26924 |
| 7             | Contact auxiliaire iOF+SD24                           | A9A26897 |

| Déclencheurs |  |          |
|--------------|--|----------|
| 2            | Déclencheur à minimum de tension iMN ou retardé iMNs ou déclencheur à minimum de tension avec alimentation extérieure iMNx | page 224 |
| 3            | Déclencheur à émission de tension iMX, iMX+OF ou déclencheur à seuil de tension iMSU                                       |          |

## Vigi iC60

|   |                             |         |
|---|-----------------------------|---------|
| 1 | Bloc différentiel Vigi iC60 | page 92 |
|---|-----------------------------|---------|



Les déclencheurs doivent être installés en premier.  
 En cas de 2 déclencheurs :  
 le iMN sera installé en premier.  
 Auxiliaires de signalisation :  
 respecter la position de la fonction SD.

# pour dispositifs iC60, iID, Vigi iC60, RCA

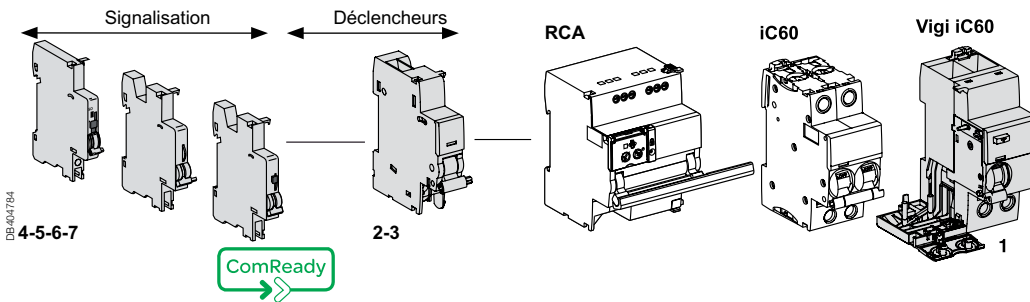
## Règle de montage

Il convient de respecter l'ordre de montage et le nombre maximum d'auxiliaires.


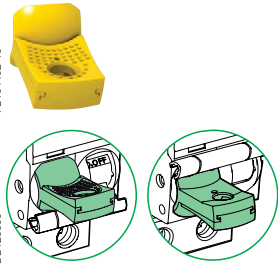

Les auxiliaires de déclenchement (iMN, iMX, iMSU... ) doivent être montés en premier **1** au plus près du dispositif principal.

Ensuite il faut monter à leur gauche, les auxiliaires de signalisation **2** puis **3** (iOF, iSD... ) comme représenté dans le tableau d'association ci-dessous.

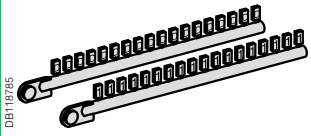
| Auxiliaires de signalisation<br><b>3</b> | +<br><b>2</b>                           | +<br><b>1</b>                              | Télécommande | Dispositif       | Vigi iC60 |
|--|---|--|--------------|------------------|-----------|
| 1 (iOF/SD+OF ou iOF+SD24 ou iSD)         | 1 iOF/SD+OF                             | 1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) | –            | <b>iC60, iID</b> | Vigi iC60 |
| 1 iOF                                    | 1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF)             | 2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |              |                  |           |
| –  | 1 iOF+SD24                              | 2 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |              |                  |           |
| –  | –                                       | 3 iMSU                                     |              |                  |           |
| 1 iSD                                    | 1 iSD                                   | 1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) | <b>RCA</b>   | iC60             | Vigi iC60 |
| –  | 1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF ou iOF+SD24) | 1 (iMN, iMNs, iMNx ou iMX, iMX+OF ou iMSU) |              |                  |           |
| 1 iOF                                    | 1 (iSD ou iOF ou iOF/SD+OF)             | –  |              |                  |           |



# Accessoires pour iC60, iID, RCA, iSW







| Accessoires                         | Montage  |                 |                 | Pièce de rechange   |                 |   |
|-------------------------------------|--|-----------------|-----------------|---|-----------------|---|
|                                     | Commande rotative  |                 |                 | Dispositif de cadenasage  |                 |   |
|                                     |   |                 |                 | Frontal<br>   |                 |  |
| Fonction                            | Commande installée en face avant ou sur le côté<br>■ Degré de protection : poignée tournante IP55<br>■ Installation :<br><input type="checkbox"/> le mécanisme de commande est monté sur le dispositif<br><input type="checkbox"/> a poignée tournante est fixée en face avant du coffret ou bien sur le côté<br>■ Montage en face avant (sur porte ou plastron fixe)<br>■ Empêche l'ouverture de la porte lorsque le dispositif se trouve en position ON (désactivation possible)<br>■ Cadenassage possible alors que le dispositif se trouve en position «ouvert» (cadenassage avec dispositif en position «fermé» possible sous réserve d'adaptation)<br>■ Cadenassage possible (cadenas de diamètre 5 à 8 mm non fourni avec le dispositif)<br>■ Bouton poussoir : test iID disponible en face avant de la commande rotative |                 |                 | Sert à cadenasser un disjoncteur ou un interrupteur en position «ouvert» ou «fermé»<br>■ Diamètre du cadenas : 3 à 6 mm<br>■ Plombable (diamètre maxi : 1,2 mm)<br>■ Le verrouillage en position ON n'empêche pas le déclenchement du disjoncteur ou de l'interrupteur en cas de défaut<br>■ Sectionnement : en conformité avec la norme CEI/EN 60947-2 |                 | Verrous haut et bas pour iC60 monoborne   |
| Références                          | <b>A9A27005</b>  | <b>A9A27006</b> | <b>A9A27008</b> | <b>A9A26970</b>   | <b>A9A27052</b> |   |
|                                     | Sous-ensemble de manoeuvre   |                 |                 |   |                 |   |
|                                     | +  | +               |                 |   |                 |   |
|                                     | Poignée noire  | Poignée rouge   | Sans poignée    |   |                 |   |
| Lot de                              | 1  | 1               | 1               | 10  | 10              |   |
| Convient aux dispositifs suivants : |  |                 |                 |   |                 |   |
| iC60                                | ■ 2P, 3P, 4P   |                 |                 | ■   | ■               |   |
| iSW (40-125A)                       | ■ 2P, 3P, 4P   |                 |                 | ■   | —               |   |
| iC60 + Vigi iC60                    | ■ 2P, 3P, 4P   |                 |                 | ■   | —               |   |
| iID                                 | ■  |                 |                 | ■   | —               |   |
| RCA+iC60                            | —  |                 |                 | ■   | —               |   |

## Identification

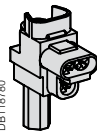
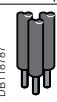
| Accessoires                             | Barrette de repères encliquetables   |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
|   |               |  |  |  |  |  |
| Pour l'identification des raccordements |  |  |  |  |  |  |
| Références                              | 0: <b>AB1-R0</b><br>1: <b>AB1-R1</b><br>2: <b>AB1-R2</b><br>3: <b>AB1-R3</b><br>4: <b>AB1-R4</b> | 5: <b>AB1-R5</b><br>6: <b>AB1-R6</b><br>7: <b>AB1-R7</b><br>8: <b>AB1-R8</b><br>9: <b>AB1-R9</b> | A: <b>AB1-GA</b><br>B: <b>AB1-GB</b><br>C: <b>AB1-GC</b><br>D: <b>AB1-GD</b><br>E: <b>AB1-GE</b><br>F: <b>AB1-GF</b><br>G: <b>AB1-GG</b><br>H: <b>AB1-GH</b><br>I: <b>AB1-GI</b> | J: <b>AB1-GJ</b><br>K: <b>AB1-GK</b><br>L: <b>AB1-GL</b><br>M: <b>AB1-GM</b><br>N: <b>AB1-GN</b><br>O: <b>AB1-GO</b><br>P: <b>AB1-GP</b><br>Q: <b>AB1-GQ</b><br>R: <b>AB1-GR</b> | S: <b>AB1-GS</b><br>T: <b>AB1-GT</b><br>U: <b>AB1-GU</b><br>V: <b>AB1-GV</b><br>W: <b>AB1-GW</b><br>X: <b>AB1-GX</b><br>Y: <b>AB1-GY</b><br>Z: <b>AB1-GZ</b> | + : <b>AB1-R12</b><br>- : <b>AB1-R13</b><br>Universal: <b>AB1-RV</b> |
| Lot de                                  | 250  |  |  |  |  |  |
| Convient aux dispositifs suivants :     |  |  |  |  |  |  |
| iC60, iSW (40-125A)                     | ■ repères maxi. par pôle   |  |  |  |  |  |
| Vigi iC60                               | ■ 4 repères maxi. par dispositif   |  |  |  |  |  |
| iID                                     | ■ 4 repères maxi. par dispositif   |  |  |  |  |  |

# Accessoires pour iC60, iID, RCA, iSW

## Sécurité

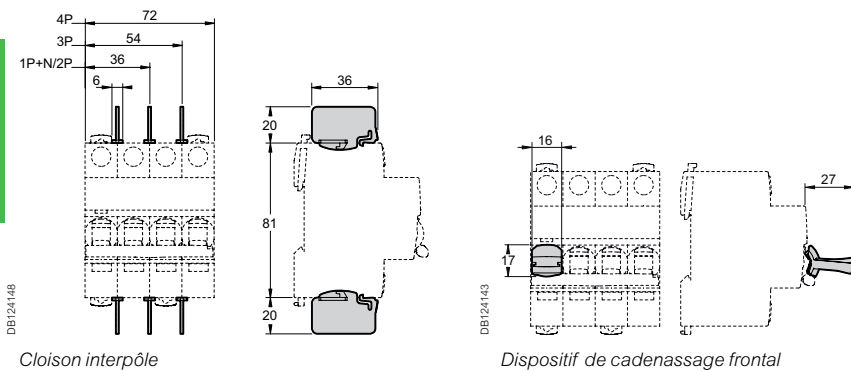
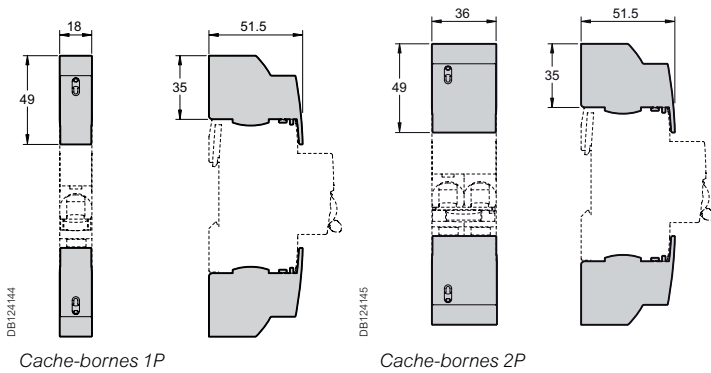
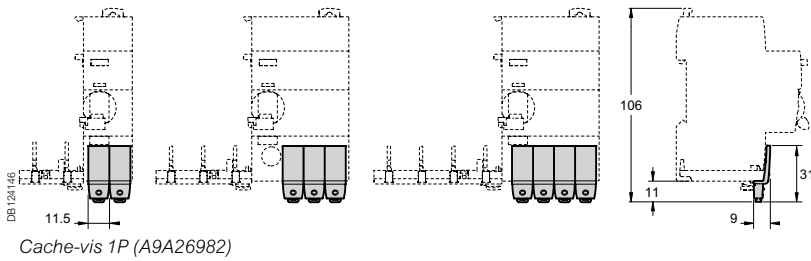
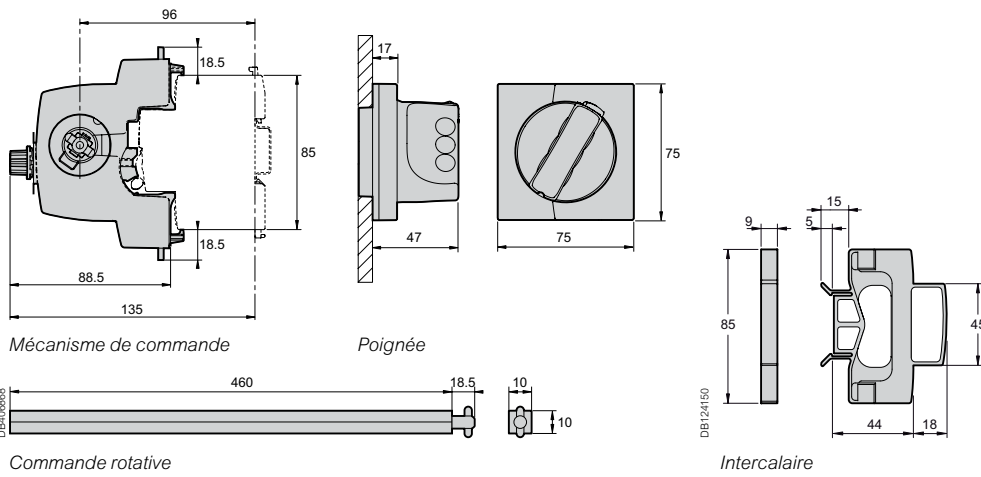
| Accessoires                            | Cache-vis   |   | Cache-bornes  |   | Cloison interpôle   | Intercalaire   |
|--|---|---|---|---|---|--|
|  |    |  |    |  |    |   |
| Fonction                               | Empêche tout contact avec les vis de raccordement <ul style="list-style-type: none"> <li>Le degré de protection passe à IP20D</li> <li>Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm)</li> </ul> |   | Empêche tout contact avec les bornes <ul style="list-style-type: none"> <li>Le degré de protection passe à IP20D</li> <li>Plombable (diamètre maxi. 1,2 mm)</li> <li>Lot de deux, pour les bornes amont et aval</li> <li>Pour 3 P : <b>A9A26975 + A9A26976</b></li> <li>Pour 4 P : 2 X <b>A9A26976</b></li> </ul> |   | Améliore le niveau d'isolement entre les raccordements : câbles, bornes, cosses, etc. | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sert à :               <ul style="list-style-type: none"> <li>compléter les rangées</li> <li>séparer les dispositifs</li> </ul> </li> <li>Largeur : 1 pas de 9 mm</li> <li>Permet le cheminement des câbles d'une rangée à une autre (au-dessus et au-dessous), jusqu'à 6 mm<sup>2</sup></li> </ul> |
| Références                             | <b>A9A26982</b>   | <b>A9A26981</b>   | <b>A9A26975</b>   | <b>A9A26976</b>   | <b>A9A27001</b>   | <b>A9A27062</b>  |
| Lot de                                 | 12 x 1 pôle   | 20 x 4 pôles (splittable)   | 2 x 1 pôle  | 2 x 2 pôles   | 10  | 5  |
| Conviennent aux dispositifs suivants : |   |   |   |   |   |  |
| iC60                                   | –   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■  |
| iSW (40-125 A)                         | –   | –   | ■   | ■   | ■   | ■  |
| Vigi iC60                              | ■   | –   | –   | –   | –   | ■  |
| iID                                    | –   | ■   | –   | ■   | ■   | ■  |
| RCA+iC60                               | –   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■  |

## Raccordement

| Accessoires                            | Borne multicâble   |
|--|--|
|  |   |
| Fonction                               | Pour 3 câbles en cuivre : <ul style="list-style-type: none"> <li>Rigides jusqu'à 16 mm<sup>2</sup></li> <li>Souples jusqu'à 10 mm<sup>2</sup></li> </ul> |
|  |   |
| Références                             | <b>19091</b>   |
| Lot de                                 | 4  |
| Conviennent aux dispositifs suivants : |  |
| iC60 ≤ 25 A                            | –  |
| iC60 >25 A, iSW                        | ■  |
| Vigi iC60                              | –  |
| iID                                    | ■  |
| Couple de serrage                      | 2 Nm   |
| Longueur de dénudage                   | 11 mm  |
| Outils à utiliser                      | Diamètre 5 mm ou PZ2   |

# Accessoires pour iC60, iID, RCA, iSW

## Dimensions (mm)



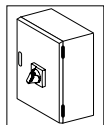
8



# Accessoires pour iC60, iID, RCA, iSW

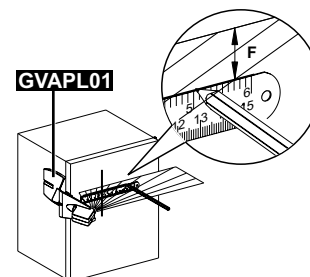
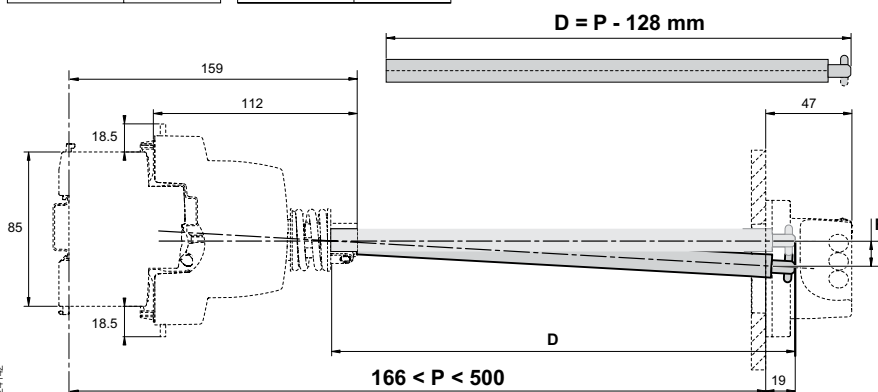
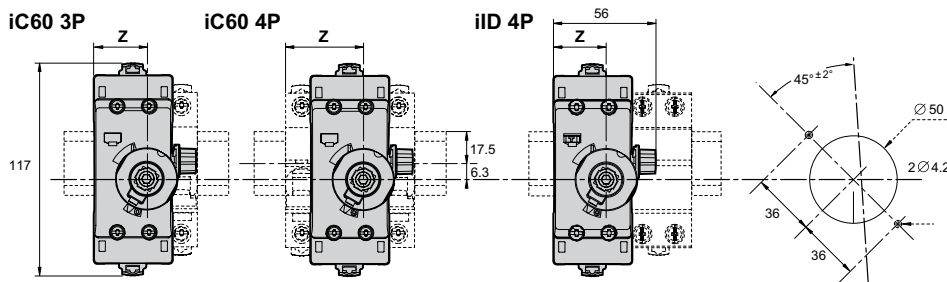
## Installation de la commande rotative

### Dimensions (mm)



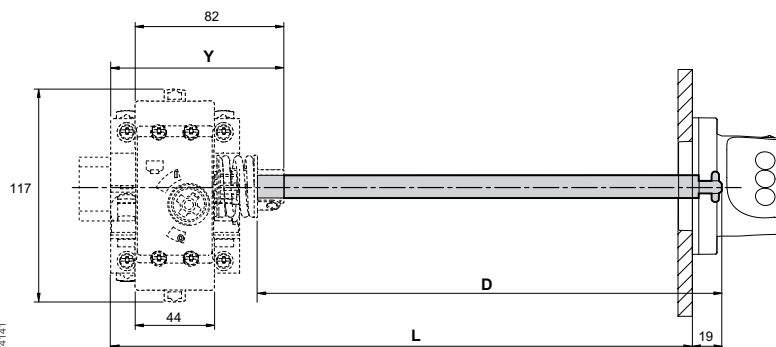
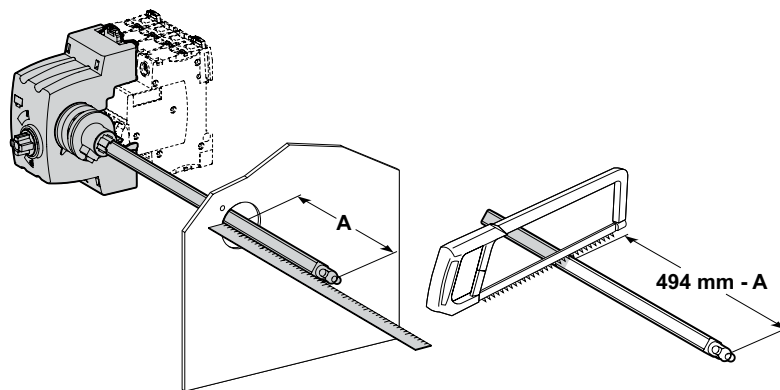
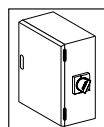
| iC60      | Z (mm) |
|-----------|--------|
| 2P        | 25.3   |
| 2P + Vigi | 25.3   |
| 3P        | 25.3   |
| 3P + Vigi | 43     |
| 4P        | 43     |
| 4P + Vigi | 43     |

| iID | Z (mm) |
|-----|--------|
| 2P  | 25.3   |
| 4P  | 25.3   |



| P (mm) | F (mm) |
|--------|--------|
| 300    | 5      |
| 500    | 11     |

DB124142  
Commande rotative installée en face avant






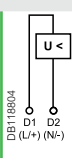
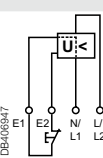
| iC60      | X (mm) | Y (mm) |
|-----------|--------|--------|
| 2P        | 44.5   | 76.8   |
| 2P + Vigi | 44.5   | 76.8   |
| 3P        | 44.5   | 76.8   |
| 3P + Vigi | 62     | 94.5   |
| 4P        | 62     | 94.5   |
| 4P + Vigi | 62     | 94.5   |

| iID | X (mm) | Y (mm) |
|-----|--------|--------|
| 2P  | 44.5   | 76.8   |
| 4P  | 44.5   | 76.8   |






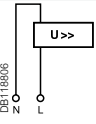
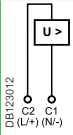
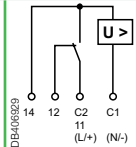
DB124141  
Commande rotative installée sur le côté

# Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iLD, RCA

|   |  | Déclenchement   |   |   |   |                 |                 |
|---|--|---|---|---|---|-----------------|-----------------|
| Auxiliaires   |  | iMN   |   | iMNs  |   | iMNx            |                 |
| Type  | Déclencheur à minimum de tension   |   |   |   |   |                 |                 |
|   | Instantané   | Retardé   |   | Indépendant de la tension d'alimentation  |   |                 |                 |
|   |   |  |   |  |   |                 |                 |
| Fonction  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé lorsque sa tension d'entrée diminue (entre 70 % et 35 % de <math>U_n</math>). Empêche la fermeture du dispositif tant que sa tension d'entrée n'a pas été rétablie</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pas de déclenchement en cas de creux de tension transitoire (jusqu'à 0,2 s)</li> </ul> |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Provoque le déclenchement du dispositif auquel il est associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec)</li> <li>Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas le dispositif associé</li> <li>La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé (ex. commande de machines)</li> </ul> |                 |                 |
| Schémas de câblage  |    |   |   |   |   |                 |                 |
| Utilisation   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement fermé</li> <li>Garantit la sécurité des circuits d'alimentation de plusieurs machines en empêchant les redémarrages intempestifs</li> </ul>   |   |   |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Arrêt d'urgence à sécurité intégrée</li> <li>Insensible à la variation de la tension du circuit de commande pour améliorer la continuité de service</li> </ul> <p><b>Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau</b></p>  |                 |                 |
| Références  | <b>A9A26960</b>  | <b>A9A27108</b>   | <b>A9A26961</b>   | <b>A9A26959</b>   | <b>A9A26963</b>   | <b>A9A26969</b> | <b>A9A26971</b> |
| Spécifications techniques   |  |   |   |   |   |                 |                 |
| Tension assignée ( $U_e$ )  | V CA   | 220...240   | 24  | 48  | 115   | 220...240       | 380...415       |
|   | V CC   | –   | 24  | 48  | –   | –               | –               |
| Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension ( $U_a$ : L/N)* |  | –   | –   | –   | –   | –               | –               |
| Temps de fonctionnement maxi  |  | –   | –   | –   | –   | –               | –               |
| Temps de non-réponse mini   |  | –   | –   | –   | –   | –               | –               |
| Fréquence de fonctionnement   | Hz   | 50/60   |   |   | 400   | 50/60           | 50/60           |
| Voyant mécanique d'état, rouge  |  | En face avant   |   |   |   | En face avant   |                 |
| Fonction de test  |  | –   |   |   |   | –               |                 |
| Pas de 9 mm   |  | 2   |   |   |   | 2               |                 |
| Courant d'emploi  |  | –   |   |   |   | –               |                 |
| Nombre de contacts  |  | –   |   |   |   | –               |                 |
| Température de fonctionnement   | °C   | -35...+70   |   |   |   | -35...+70       |                 |
| Température de stockage   | °C   | -40...+85   |   |   |   | -40...+85       |                 |





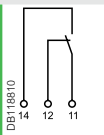
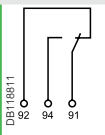
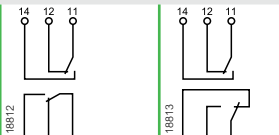
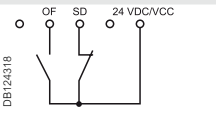
\*( $U_a$ ) Valeurs de tension, mesurées entre phase et conducteur de neutre, pour lesquelles le dispositif iMSU doit commander le dispositif de protection associé.

# Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iLD, RCA

| iMSU  |          |          |          |          |   | iMX  |                 |                 | iMX+OF   |                 |                 |
|---|----------|----------|----------|----------|---|--|-----------------|-----------------|--|-----------------|-----------------|
| Déclencheur à seuil de tension  |          |          |          |          |   | Déclencheur à émission de tension  |                 |                 |  |                 |                 |
|    |          |          |          |          |   |   |                 |                 |   |                 |                 |
| ■ Coupe l'alimentation par l'ouverture du dispositif auquel il est associé lorsque la tension phase/neutre est dépassée (perte de neutre). Pour un réseau tétraphasé, utiliser trois auxiliaires de déclenchement iMSU. |          |          |          |          |   | ■ Provoque le déclenchement du dispositif associé lorsqu'il est alimenté           |                 |                 |  |                 |                 |
|   |          |          |          |          |   |  |                 |                 |  |                 |                 |
| ■ Protection des équipements contre les surtensions sur le réseau électrique (rupture du conducteur neutre)<br>■ Surveillance de la tension entre le conducteur de phase et le conducteur neutre                        |          |          |          |          |   | ■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert                           |                 |                 |  |                 |                 |
| ■ Arrêt d'urgence par bouton-poussoir normalement ouvert<br>■ Signalisation à distance de la position du dispositif associé   |          |          |          |          |   |  |                 |                 |  |                 |                 |
| <b>A9A26500</b>   |          |          |          |          |   | <b>A9A26476</b>  | <b>A9A26477</b> | <b>A9A26478</b> | <b>A9A26946</b>  | <b>A9A26947</b> | <b>A9A26948</b> |
| 230   |          |          |          |          |   | 100...415  | 48              | 12...24         | 100...415  | 48              | 12...24         |
| -   |          |          |          |          |   | 110...130  | 48              | 12...24         | 110...130  | 48              | 12...24         |
| 255 V CA  | 275 V CA | 300 V CA | 350 V CA | 400 V CA | - | -  | -               | -               | -  | -               |                 |
| Pas de déclenchement  | 15 s     | 5 s      | 0,75 s   | 0,20 s   | - | -  | -               | -               | -  | -               |                 |
|   | 3 s      | 1 s      | 0,25 s   | 0,07 s   | - | -  | -               | -               | -  | -               |                 |
| 50/60   |          |          |          |          |   | 50/60  |                 |                 | 50/60  |                 |                 |
| En face avant   |          |          |          |          |   | En face avant  |                 |                 | En face avant  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | -  |                 |                 |
| 2   |          |          |          |          |   | 2  |                 |                 | 2  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | 10 mA min., 6 A max.   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | ≤ 24 V CC 6 A  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | 48 V CC 2 A  |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | ≤ 130 V CC 1 A   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | ≤ 240 V CA 6 A   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | 415 V CA 3 A   |                 |                 |
| -   |          |          |          |          |   | -  |                 |                 | 1 NO/NF  |                 |                 |
| -35...+70   |          |          |          |          |   | -35...+70  |                 |                 | -35...+70  |                 |                 |
| -40...+85   |          |          |          |          |   | -40...+85  |                 |                 | -40...+85  |                 |                 |

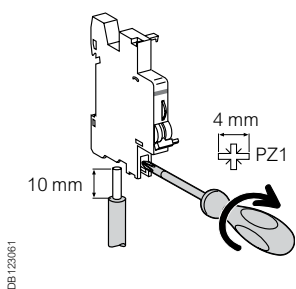
# Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iID, RCA

## Signalisation

| Auxiliaires                      | iOF   | iSD  | iOF/SD+OF   | iOF+SD24  |                             |                             |  |
|----------------------------------|---|--|---|---|-----------------------------|-----------------------------|--|
| Type                             | Contact auxiliaire ouvert/ fermé  | Contact signal-défaut  | Double contact ouvert/fermé ou signal-défaut  | Double contact ouvert/fermé et signal-défaut 24 V CC  |                             |                             |  |
|                                  |    |   |   |    |                             |                             |  |
| Fonction                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position «ouvert» ou «fermé» du dispositif associé</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contact inverseur qui indique la position du dispositif associé en cas de :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>défaut électrique</li> <li>action sur l'auxiliaire de déclenchement</li> </ul> </li> <li>Même fonction de signalisation que VISI-TRIP</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>L'auxiliaire iOF/SD+OF est un produit deux en un : contact OF + SD ou OF + OF au choix via commutateur de sélection</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>2 contacts (1 NO et 1 NF) permettent de remonter les informations de signalisation du dispositif associé vers l'Acti 9 Smartlink ou un automate programmable :                             <ul style="list-style-type: none"> <li>défaut électrique</li> <li>action sur l'auxiliaire de déclenchement</li> <li>position du dispositif associé «ouvert» ou «fermé»</li> </ul> </li> </ul> |                             |                             |  |
| Schémas de câblage               |   |    |    |   |                             |                             |  |
| Utilisation                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position du dispositif associé</li> </ul>                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position et/ou du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Signalisation à distance de la position et du déclenchement sur défaut du dispositif associé</li> </ul>  |                             |                             |  |
| Références                       | <b>A9A26924</b>   | <b>A9A26869</b>  | <b>A9A26927</b>   | <b>A9A26855</b>   | <b>A9A26929</b>             | <b>A9A26897</b>             |  |
| Bornes de raccordement           | au-dessus —<br>au-dessous ■   | au-dessus ■<br>au-dessous —  | au-dessus —<br>au-dessous ■   | au-dessus ■<br>au-dessous —   | au-dessus ■<br>au-dessous ■ | au-dessus ■<br>au-dessous — |  |
| <b>Spécifications techniques</b> |   |  |   |   |                             |                             |  |
| Tension assignée (Ue)            | V CA  | 24...415   | 24...415  | 24...415  | 24...415                    | -                           |  |
|                                  | V CC  | 24...130   | 24...130  | 24...130  | 24...130                    | 24                          |  |
| Fréquence de fonctionnement      | Hz  | 50/60  | 50/60   | 50/60   | 50/60                       | -                           |  |
|                                  | Voyant mécanique d'état, rouge  | -  | En face avant   | En face avant   | En face avant               | En face avant               |  |
| Fonction de test                 |   | Sur manette  | Sur manette   | Sur manette   | Sur manette                 | Sur manette                 |  |
| Pas de 9 mm                      |   | 1  | 1   | 1   | 1                           | 1                           |  |
| Courant d'emploi                 |   | 10 mA min., 6 A max.   |   |   |                             | 2 mA min., 100 mA max.      |  |
|                                  |   | 24 V CC 6 A  |   |   |                             |                             |  |
|                                  |   | 48 V CC 2 A  |   |   |                             |                             |  |
|                                  |   | 60 V CC 1,5 A  |   |   |                             |                             |  |
|                                  |   | 130 V CC 1 A   |   |   |                             |                             |  |
|                                  |   | 24...240 V CA 6 A  |   |   |                             |                             |  |
|                                  |   | 415 V CA 3 A   |   |   |                             |                             |  |
| Nombre de contacts               |   | 1 NO/NF  | 1 NO/NF   | 1 NO/NF + 1 NO/NF   | 1 NO/NF + 1 NO/NF           | 1 NO + 1 NF                 |  |
| Température de fonctionnement    | °C  | -35...+70  | -35...+70   | -35...+70   | -35...+70                   | -25...+70                   |  |
|                                  | Température de stockage   | °C   | -40...+85   | -40...+85   | -40...+85                   | -40...+85                   |  |

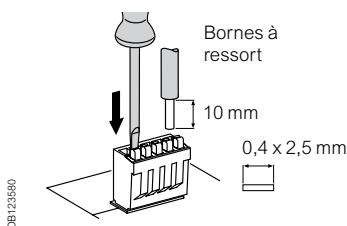
# Auxiliaires électriques pour dispositifs iC60, iID, RCA

## Raccordement



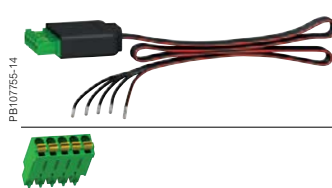
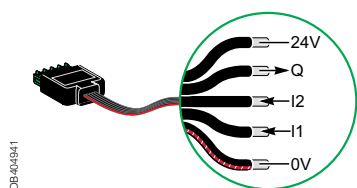
| Type                         | Couple de serrage | Câbles en cuivre                  |                                       | Multicâble                          |                                     |
|------------------------------|-------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|                              |                   | Rigides                           | Souples                               | Rigides                             | Câbles avec embout                  |
| Auxiliaires de signalisation | 1 Nm              | 1...4 mm <sup>2</sup><br>DB122946 | 0,5...2,5 mm <sup>2</sup><br>DB123007 | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup><br>DB123011 | 2 x 1,5 mm <sup>2</sup><br>DB123038 |
| Auxiliaires de déclenchement | 1 Nm              | 1...6 mm <sup>2</sup>             | 0,5...4 mm <sup>2</sup>               | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>             |

## Raccordement connecteur Ti24



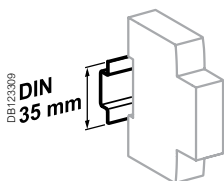
| Type            | Référence       | Câbles en cuivre                          |   |
|-----------------|-----------------|---|---|
|                 |                 | Rigides                                   | Souples                                   |
| Connecteur Ti24 | <b>A9XC2412</b> | 1 x 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup><br>DB122946 | 1 x 0,5 à 1,5 mm <sup>2</sup><br>DB123593 |

## Raccordement câbles préfabriqués Ti24

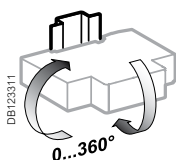


PB107756-7

| Type   | Référence       | Longueur |
|--|-----------------|----------|
| Raccordement pour SPS<br>6 longs préfabriqués d'un seul côté | <b>A9XCAU06</b> | 870 mm   |
| 12 connecteurs 5 points (Ti24)                               | <b>A9XC2412</b> | -        |



Encliquetage sur rail DIN de 35 mm.



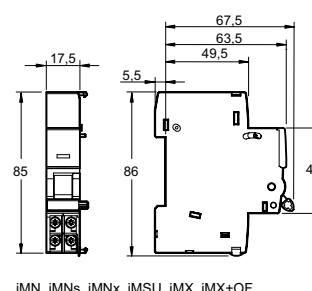
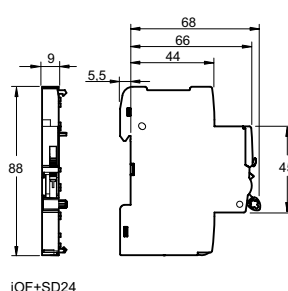
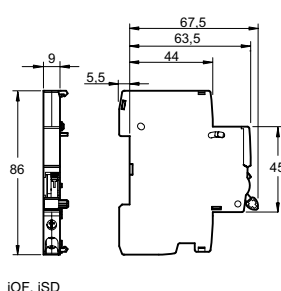
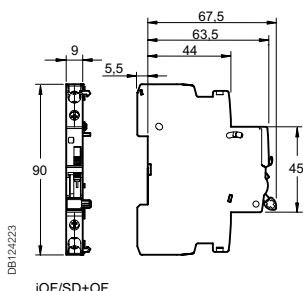
Position d'installation indifférente.

## Caractéristiques techniques

### Masse (g)

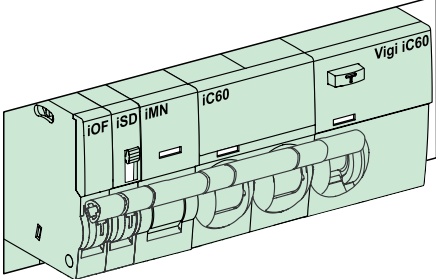
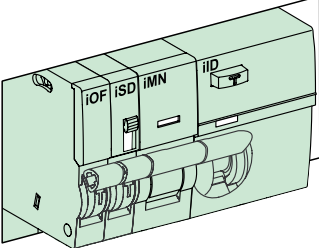
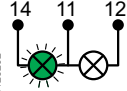
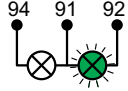
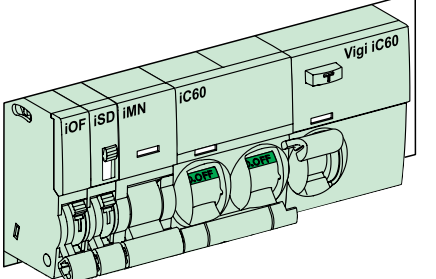
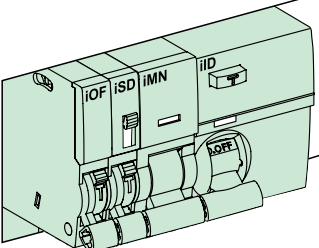
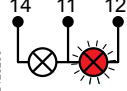
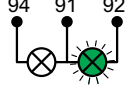
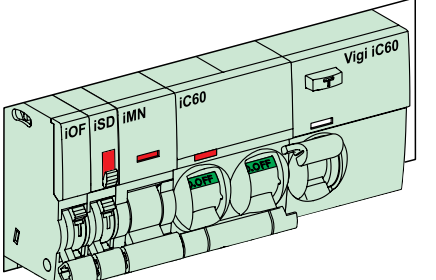
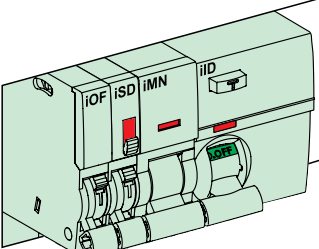
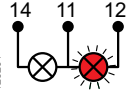
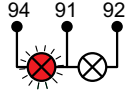
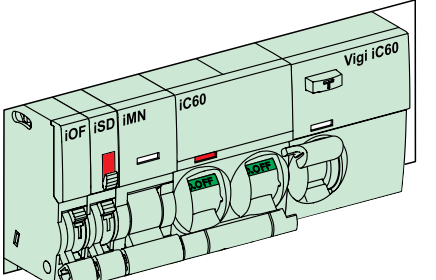
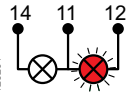
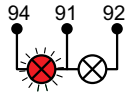
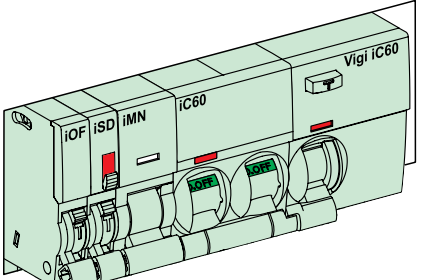
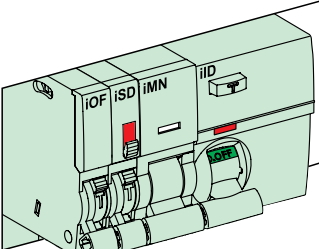
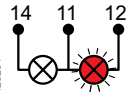
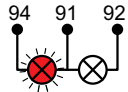
| Auxiliaires électriques |    |
|-------------------------|----|
| Type                    |    |
| iMN                     | 69 |
| iMNs                    | 72 |
| iMNx                    | 79 |
| iMSU                    | 68 |
| iMX                     | 64 |
| iMX+OF                  | 68 |
| iOF                     | 32 |
| iSD                     | 33 |
| iOF/SD+OF               | 43 |
| iOF+SD24                | 25 |

## Dimensions (mm)



# Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection Acti 9

Tableau d'état des contacts auxiliaires en fonction de l'appareil principal et du type de défaut.

| Fonctions et utilisation                             | Appareil principal  |  | Contacts auxiliaires  |   |
|--|---|--|---|---|
|  | Disjoncteur   | Interrupteur différentiel  | OF  | SD  |
| Fermé  |    |    |    |    |
| Ouvert manuellement                                  |   |    |    |    |
| Déclenché par auxiliaire de déclenchement (iMN, iMX) |  |  |  |  |
| Déclenché sur surcharge ou court-circuit             |  | -  |  |  |
| Déclenché sur défaut différentiel                    |  |  |  |  |

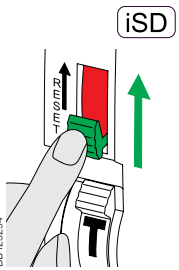
# Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection Acti 9

## Fonction

### RESET (contact SD)

Lorsque l'appareil principal est déclenché et que le défaut a été éliminé, il est possible de basculer manuellement le contact SD, par le bouton «RESET» en face avant.

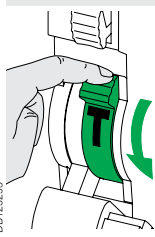
L'ensemble se retrouve alors en configuration «appareil ouvert manuellement».

|   | iOF | iSD | iOF/SD+OF<br>iOF+SD24 |
|---|-----|-----|-----------------------|
|  | -   | ■   | ■ iSD seulement       |

### TEST (contact SD ou OF)

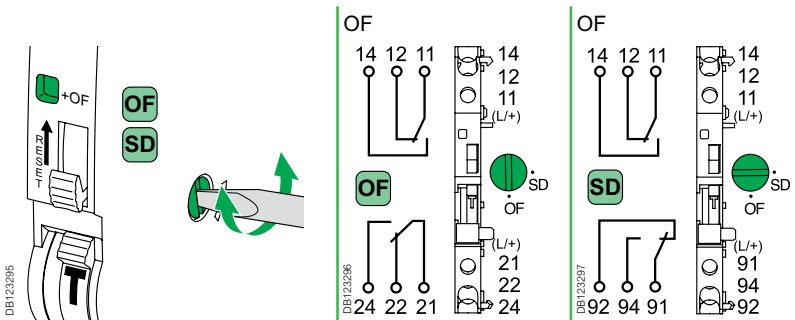
Lorsque l'appareil principal est ouvert ou déclenché, le bouton TEST permet de vérifier le bon fonctionnement du circuit de signalisation en simulant la manoeuvre de l'appareil principal. Cette manoeuvre modifie également la position de l'indicateur en face avant de l'auxiliaire iSD.

Sur le contact double (iOF/SD+OF ou iOF+SD24), cette fonction n'est réalisable que pour le circuit de signalisation SD.

|   | iOF | iSD | iOF/SD+OF<br>iOF+SD24 |
|---|-----|-----|-----------------------|
|  | ■   | ■   | ■                     |

### Contact double iOF/SD+OF

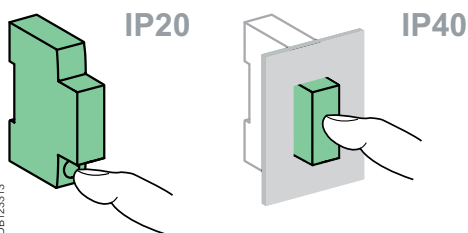
Changement de fonction du 2ème contact de OF en SD.



# Contacts auxiliaires de signalisation pour appareils de protection Acti 9

## Caractéristiques techniques

| Caractéristiques principales   |                               | iOF, iSD, iOF/SD+OF<br>CEI/EN 60947-5-1                     | iOF+SD24<br>CEI/EN 60947-5-1, CEI/EN 60947-5-4              |
|--|-------------------------------|---|---|
| Tension d'isolement (Ui)   |                               | 400 V CA  | 500 V CA  |
| Degré de pollution   |                               | 3   | 3   |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)   |                               | 4 kV (6 kV par rapport au dispositif de protection associé) | 4 kV (6 kV par rapport au dispositif de protection associé) |
| Courant d'emploi (A)   | Mini                          | 24 V, 10 mA   |   |
|  | Maxi                          | AC12 415 V CA   | 3 A   |
|  |                               | AC12 ≤240 V CA  | 6 A   |
|  |                               | DC12 130 V CC   | 1 A   |
|  |                               | DC12 60 V CC  | 1,5 A   |
|  |                               | DC12 48 V CC  | 2 A   |
| DC12 24 V CC   | 6 A                           |   |   |
| Contact bas niveau : compatible avec la norme automate CEI/EN 61131-2, convient pour toute connexion à des automates 24 V CC |                               |   |   |
| Caractéristiques complémentaires   |                               |   |   |
| Degré de protection (CEI 60529)  | Appareil seul                 | IP20  | IP20  |
|  | Appareil en coffret modulaire | IP40<br>Classe d'isolement II                               | IP40<br>Classe d'isolement II                               |
| Endurance (O-F)  | Electrique                    | 10000 Cycles  | 10000 Cycles  |
| Catégorie de surtension (CEI 60364)  |                               | III   | III   |
| Tenue aux courts-circuits  |                               | 1 kA  | 1 kA  |
| Calibre du dispositif de protection des contacts auxiliaires contre les courts-circuits                                      | Disjoncteur                   | iC60 - courbe C - 6 A                                       | iC60 - courbe C - 6 A                                       |
|  | Fusible                       | 6 A, 500 V type Gg 10,3 x 38 mm                             | 6 A, 500 V type Gg 10,3 x 38 mm                             |
| Température de fonctionnement  |                               | -35 °C à +70 °C   | -20 °C à +60 °C   |
| Température de stockage  |                               | -40 °C à +85 °C   | -40 °C à +85 °C   |



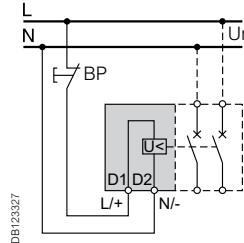


# Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

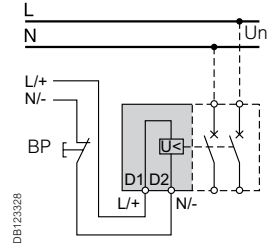
## iMN, iMNs : déclencheurs à minimum de tension

### Fonction

- Déclenchement de l'appareil de protection associé, lorsque la tension à ses bornes s'abaisse :
  - soit par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir),
  - soit par abaissement de la tension d'alimentation.
- Le réarmement de l'appareil de protection n'est possible qu'après le retour de la tension aux bornes de l'auxiliaire à sa valeur nominale.
- Le déclencheur iMNs ne déclenche pas en cas d'abaissement de tension de durée inférieure à 200 ms.
- La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé par le disjoncteur (ex. commande de machines).



iMNI iMNs alimenté par réseau principal



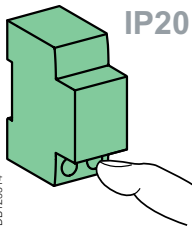
iMNI iMNs avec alimentation séparée

### Caractéristiques techniques

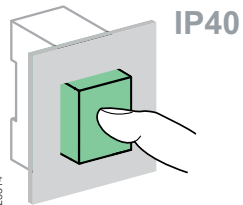
| Déclencheurs                               | iMN  |                |          |                |          |               | iMNs                  |
|--|--|----------------|----------|----------------|----------|---------------|-----------------------|
| Références                                 | A9A26960   | A9A26961       | A9A27108 | A9A27108       | A9A26959 | A9A26963      | A9A26963              |
| <b>Caractéristiques principales</b>        |  |                |          |                |          |               |                       |
| Tension nominale <sup>(1)</sup> (Un)       | 220...240 V, 50/60 Hz                                      | 48 V, 50/60 Hz | 48 V CC  | 24 V, 50/60 Hz | 24 V CC  | 115 V, 400 Hz | 220...240 V, 50/60 Hz |
| Courant de maintien <sup>(2)</sup> A       | 0,014  | 0,022          | 0,034    | 0,04           | 0,021    | 0,017         | 0,014                 |
| Puissance consommée VA                     | 3,3  | 1,6            | 1,1      | 1              | 0,5      | 2             | 3,4                   |
| <b>Déclenchement</b>                       |  |                |          |                |          |               |                       |
| Seuil (V)                                  | Entre 0,35 et 0,75 de Un                                   |                |          |                |          |               |                       |
| Durée du creux de tension (ms)             | Mini   | 30             | 8        | 8              | 8        | 30            | 200                   |
| <b>Rétablissement</b>                      |  |                |          |                |          |               |                       |
| Seuil (V)                                  | Mini   | 187            | 40,8     | 40,8           | 20,4     | 20,4          | 98                    |
| <b>Caractéristiques complémentaires</b>    |  |                |          |                |          |               |                       |
| Endurance                                  | 20000 Cycles   |                |          |                |          |               |                       |
| Tension d'isolement (Ui)                   | 400 V  |                |          |                |          |               |                       |
| Degré de pollution                         | 3  |                |          |                |          |               |                       |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé) |                |          |                |          |               |                       |

(1) En cas d'alimentation plus basse (par exemple, commande par une sortie d'automate), la mise en place d'une interface iRTBT est nécessaire

(2) Cette caractéristique doit être prise en compte pour définir le nombre de commande multiple par interrupteurs équipés d'un voyant lumineux.

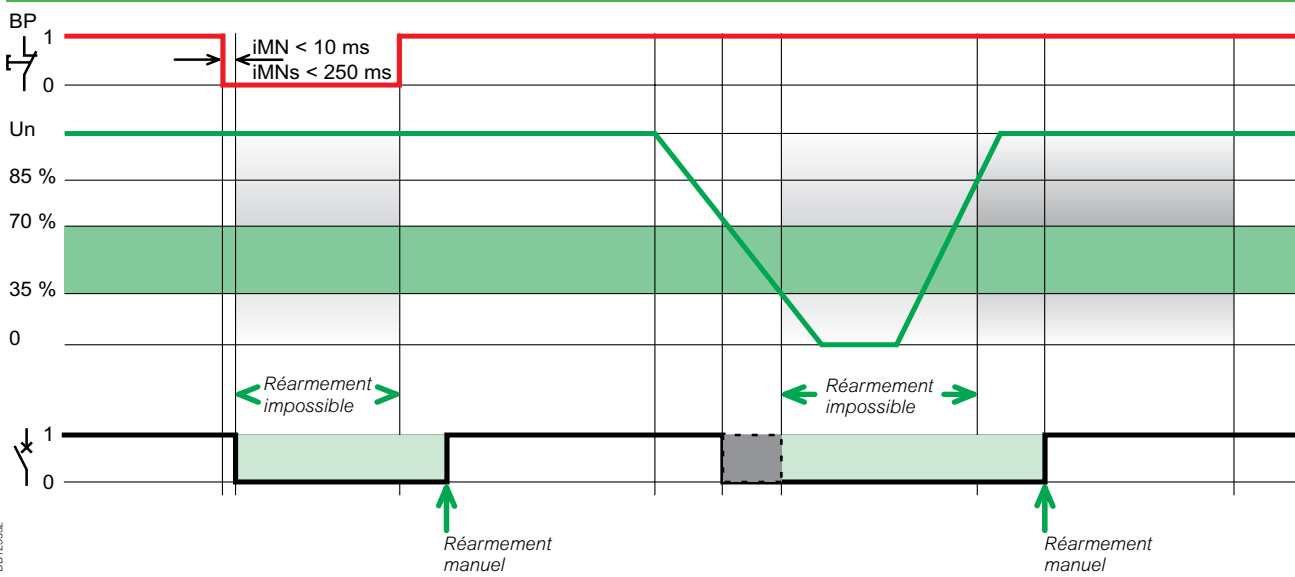


DB123314



DB123314

### Chronogramme de fonctionnement



DB123332

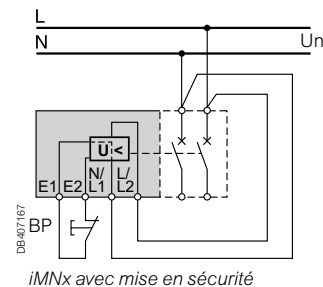
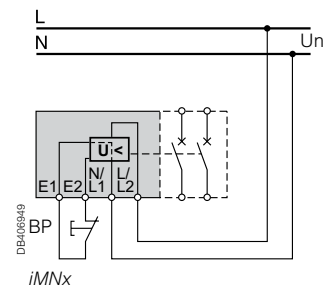
# Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

## iMNx : déclencheurs à commande par bouton-poussoir

### Fonction

- Déclenchement de l'appareil de protection associé par ouverture du circuit de commande (ex. bouton-poussoir, contact sec).
- Un abaissement de la tension d'alimentation ne déclenche pas l'appareil de protection associé.
- La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé par le disjoncteur (ex. commande de machines).

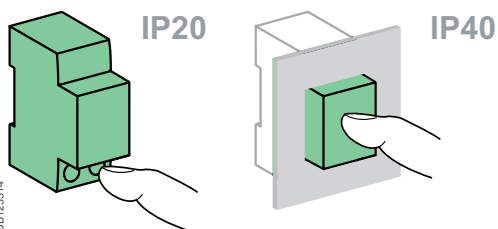
Attention : avant toute intervention couper l'alimentation du réseau (présence de tension aux bornes E1/E2).



## Caractéristiques techniques

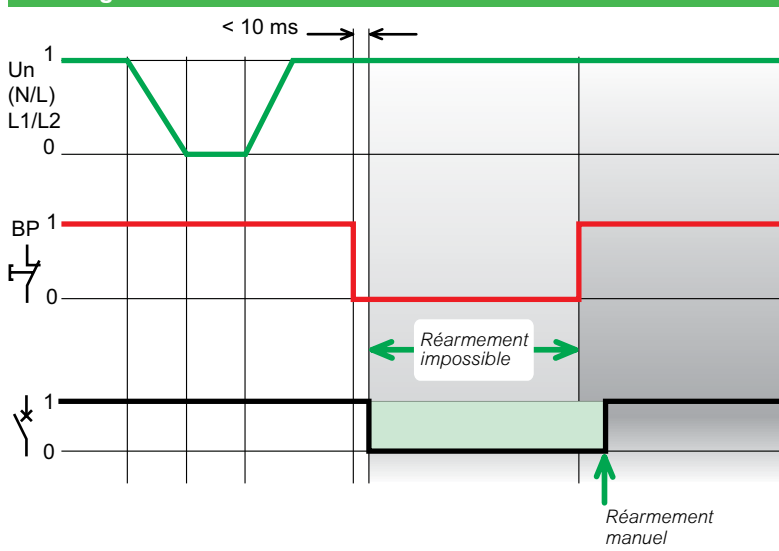
| Déclencheurs                                  |      | iMNx   |                       |
|---|------|--|-----------------------|
| Références                                    |      | <b>A9A26969</b>  | <b>A9A26971</b>       |
| <b>Caractéristiques principales</b>           |      |  |                       |
| Tension nominale <sup>(1)</sup> (Un)          |      | 220...240 V, 50/60 Hz                                      | 380...415 V, 50/60 Hz |
| Tension de fonctionnement                     |      | Un -30 % à Un +10 %  |                       |
| Consommation (à Un)                           | A    | 0,014  |                       |
| Puissance consommée (à Un)                    | VA   | 3,3  |                       |
| <b>Déclenchement</b>                          |      |  |                       |
| Durée d'ouverture du circuit de commande (ms) | Mini | 30   |                       |
| <b>Caractéristiques complémentaires</b>       |      |  |                       |
| Endurance                                     |      | 20000 Cycles   |                       |
| Tension d'isolement (Ui)                      |      | 400 V  |                       |
| Degré de pollution                            |      | 3  |                       |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)    |      | 4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé) |                       |

(1) En cas de tension d'alimentation plus basse (par exemple, commande par une sortie d'automate), la mise en place d'une interface iRTBT est nécessaire.



DB123314

## Chronogramme de fonctionnement



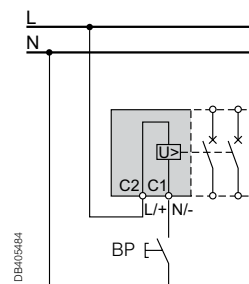
DB123343

# Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

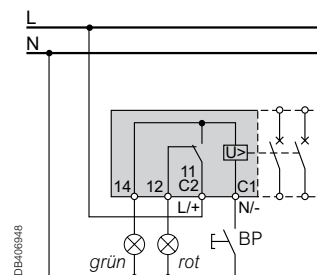
## iMX, iMX+OF : déclencheurs à émission de courant

### Fonction

- Déclenchement de l'appareil de protection associé, lorsque apparaît une tension aux bornes de l'auxiliaire (commande par : bouton-poussoir à fermeture, contact sec...).
- Le réenclenchement de l'appareil de protection n'est possible que lorsque la tension aux bornes de l'auxiliaire a disparu.
- La commande par un bouton-poussoir à verrouillage permet la mise en sécurité du circuit protégé par le disjoncteur (ex. commande de machines).

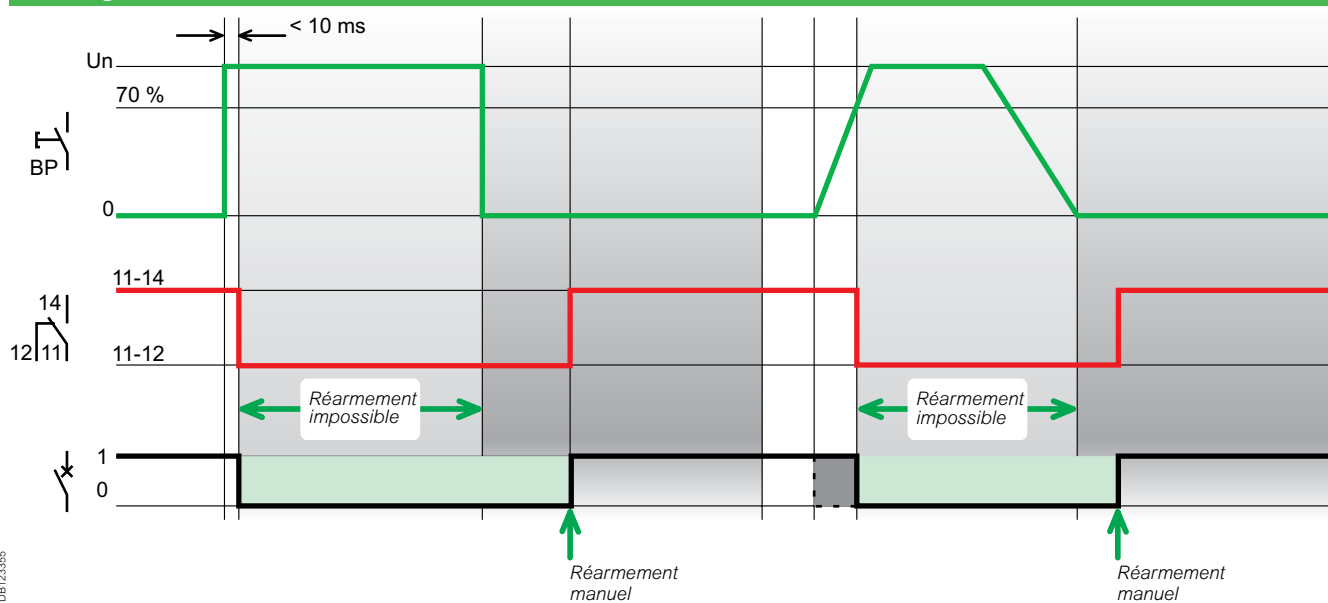


iMX alimenté par réseau principal



Commande par bouton-poussoir à fermeture avec vérification de présence de tension (iMX+OF)

### Chronogramme de fonctionnement



DB123355

# Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

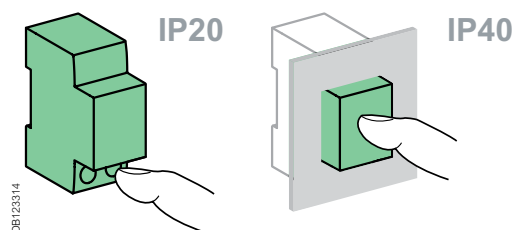
| Déclencheurs                                      | iMX + OF             |                    |     |     |     |          |      |          |     |     |     |
|---|----------------------|--------------------|-----|-----|-----|----------|------|----------|-----|-----|-----|
|   | A9A26946             |                    |     |     |     | A9A26947 |      | A9A26948 |     |     |     |
| Références  | 100                  | 230 <sup>(1)</sup> | 415 | 110 | 130 | 48       | 48   | 12       | 12  | 24  | 24  |
| Tension nominale du réseau (V) (+10, -20 %)       | ■                    | ■                  | ■   | -   | -   | ■        | -    | ■        | -   | ■   | -   |
| Courant alternatif (CA)                           | ■                    | ■                  | ■   | -   | -   | ■        | -    | ■        | -   | ■   | -   |
| Courant continu (CC)                              | -                    | -                  | -   | ■   | ■   | -        | ■    | -        | ■   | -   | ■   |
| Fréquence d'utilisation 50/60 Hz                  | ■                    | ■                  | ■   | -   | -   | ■        | -    | ■        | -   | ■   | -   |
| Tension mini de fonctionnement pour ouverture (V) | 77                   | 77                 | 77  | 77  | 77  | 33,6     | 33,6 | 8,4      | 8,4 | 8,4 | 8,4 |
| Courant appel (A)                                 | 0,4                  | 0,8                | 1,5 | 0,3 | 0,3 | 1        | 0,7  | 4        | 2,5 | 7,7 | 5,6 |
| Puissance appel (VA)                              | 44                   | 184                | 625 | 38  | 45  | 48       | 33,6 | 48       | 30  | 185 | 135 |
| Durée mini de l'impulsion de commande (ms)        | 8                    |                    |     |     |     | 8        |      | 8        |     |     |     |
| Durée de coupure du circuit de puissance (ms)     | 18                   |                    |     |     |     | 18       |      | 18       |     |     |     |
| Contacts auxiliaires                              | Courant d'emploi (A) |                    |     |     |     |          |      |          |     |     |     |
| 10 mA mini  | Maxi sous            |                    |     |     |     |          |      |          |     |     |     |
| 12...24 V CC                                      |                      |                    |     |     |     |          |      |          | 6 A | 6 A | 6 A |
| 12...24 V CA                                      |                      |                    |     |     |     |          |      | 6 A      |     | 6 A |     |
| 48 V CC   |                      |                    |     |     |     |          | 2 A  |          |     |     |     |
| 48 V CA   |                      |                    |     |     |     | 6 A      |      |          |     |     |     |
| 110...130 V CC                                    |                      |                    |     | 1 A | 1 A |          |      |          |     |     |     |
| 100...230 V CA                                    | 6 A                  | 6 A                |     |     |     |          |      |          |     |     |     |
| 415 V CA  |                      |                    | 3 A |     |     |          |      |          |     |     |     |

| Déclencheurs                                      | iMX      |                    |     |     |     |          |      |          |     |     |     |
|---|----------|--------------------|-----|-----|-----|----------|------|----------|-----|-----|-----|
|   | A9A26476 |                    |     |     |     | A9A26477 |      | A9A26478 |     |     |     |
| Références  | 100      | 230 <sup>(1)</sup> | 415 | 110 | 130 | 48       | 48   | 12       | 12  | 24  | 24  |
| Tension nominale du réseau (V) (+10, -20 %)       | ■        | ■                  | ■   | -   | -   | ■        | -    | ■        | -   | ■   | -   |
| Courant alternatif (CA)                           | ■        | ■                  | ■   | -   | -   | ■        | -    | ■        | -   | ■   | -   |
| Courant continu (CC)                              | -        | -                  | -   | ■   | ■   | -        | ■    | -        | ■   | -   | ■   |
| Fréquence d'utilisation 50/60 Hz                  | ■        | ■                  | ■   | -   | -   | ■        | -    | ■        | -   | ■   | -   |
| Tension mini de fonctionnement pour ouverture (V) | 77       | 77                 | 77  | 77  | 77  | 33,6     | 33,6 | 8,4      | 8,4 | 8,4 | 8,4 |
| Courant appel (A)                                 | 0,4      | 0,8                | 1,5 | 0,3 | 0,3 | 1        | 0,7  | 4        | 2,5 | 7,7 | 5,6 |
| Puissance appel (VA)                              | 44       | 184                | 625 | 38  | 45  | 48       | 33,6 | 48       | 30  | 185 | 135 |
| Durée mini de l'impulsion de commande (ms)        | 8        |                    |     |     |     | 8        |      | 8        |     |     |     |
| Durée de coupure du circuit de puissance (ms)     | 18       |                    |     |     |     | 18       |      | 18       |     |     |     |

(1) 230 V vaut pour 220...240 V

## Caractéristiques communes

|  |  |
|--|--|
| Endurance                                  | 20000 Cycles   |
| Tension d'isolement (Ui) (V)               | 400  |
| Degré de pollution                         | 3  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) | 4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé) |

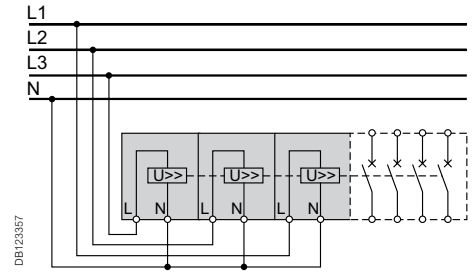


# Déclencheurs auxiliaires pour appareils de protection Acti 9

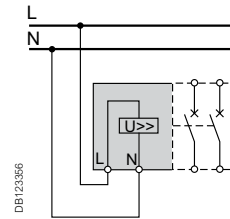
## iMSU : déclencheurs à maximum de tension

### Fonction

- Déclenchement du dispositif de protection associé lorsque la tension à ses bornes dépasse sa valeur nominale.
- Cet auxiliaire permet de protéger les charges sensibles des fluctuations de tension du réseau, en particulier dues à une rupture du conducteur de neutre
- Le ré-enclenchement du dispositif de protection n'est possible que lorsque la tension aux bornes de l'auxiliaire est revenue à sa valeur nominale.
- Lors de l'assemblage avec le dispositif associé :
  - tenir compte de la plage de température de fonctionnement du dispositif de protection associé,
  - après assemblage, tester la manette du dispositif de protection associé.



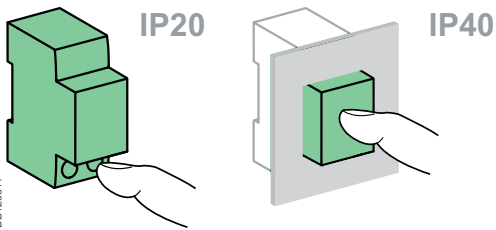
Surveillance d'alimentation triphasée



Surveillance d'alimentation monophasée

## Caractéristiques techniques

| Déclencheurs                               |          | iMSU   |
|--|----------|--|
| Références                                 |          | <b>A9A26500</b>  |
| <b>Caractéristiques principales</b>        |          |  |
| Tension nominale (Un)                      |          | 230 V,<br>50/60 Hz   |
| Consommation (à Un)                        | A        | 0,002  |
| Puissance consommée                        | Maintien | VA   |
|  | Appel    | VÂ   |
|  |          | 0,046  |
|  |          | 128  |
| Tension d'isolement (Ui)                   |          | 400 V  |
| Degré de pollution                         |          | 3  |
| Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp) |          | 4 kV (6 kV par rapport à l'appareil de protection associé) |
| <b>Caractéristiques complémentaires</b>    |          |  |
| Endurance                                  |          | 20000 Cycles   |



### Valeurs normalisées des temps de fonctionnement et de non-réponse à une tension (Ua)

|                                 | 255 V CA             | 275 V CA | 300 V CA | 350 V CA | 400 V CA |
|---------------------------------|----------------------|----------|----------|----------|----------|
| Temps de fonctionnement maximal | Pas de déclenchement | 15 s     | 5 s      | 0,75 s   | 0,20 s   |
| Temps de non-réponse minimal    |                      | 3 s      | 1 s      | 0,25 s   | 0,07 s   |

(Ua)

Valeurs de tension, mesurées entre phase et conducteur de neutre, pour lesquelles le dispositif iMSU doit commander le dispositif de protection associé.

## Influence de la température sur le fonctionnement

| Appareils  | Caractéristiques influencées par la température      | Température |        |
|--|--|-------------|--------|
|  |  | Mini        | Maxi   |
| Disjoncteurs C60H-DC, C60, C120, NG125           | Déclenchement sur surcharge                          | -30 °C      | +70 °C |
| Disjoncteurs Clario iC40                         | Déclenchement sur surcharge                          | -25 °C      | +70 °C |
| Disjoncteurs iC60N/H/L                           | Déclenchement sur surcharge                          | -35 °C      | +70 °C |
| Disjoncteurs Avec Vigi (A, A-SI)                 | Déclenchement sur surcharge                          | -25 °C      | +60 °C |
| Clario iCV40                                     | Déclenchement sur surcharge                          | -25 °C      | +60 °C |
| iC60 RCBO  | Déclenchement sur surcharge                          | -15 °C      | +60 °C |
| Interrupteurs différentiels iID                  | A, A-SI, B<br>Courant d'emploi maximum               | -25 °C      | +60 °C |
| Interrupteurs iSW (40-125 A)<br>iSW (20 A, 32 A) | Courant d'emploi maximum                             | -25 °C      | +60 °C |
|  |  | -20 °C      | +50 °C |
| Auxiliaires de protection                        | Aucune   | -35 °C      | +70 °C |
| Auxiliaires de commande RCA                      | Aucune   | -25 °C      | +60 °C |
| Contacteurs iCT                                  | Conditions d'installation                            | -5 °C       | +60 °C |
| Télerupteurs iTL                                 | Aucune   | -20 °C      | +50 °C |
| Auxiliaires pour iCT, iTL                        | Aucune   | -20 °C      | +50 °C |
| Linergy DS                                       | Ref. 04040<br>Ref. 04041<br>Courant d'emploi maximum | -25 °C      | +60 °C |
| Linergy DX                                       | Courant d'emploi maximum                             | -25 °C      | +60 °C |
| Linergy FM                                       | Ref. 04000<br>Courant d'emploi maximum               | -25 °C      | +60 °C |

Note : la température considérée est la température vue par l'appareil.

## Disjoncteurs

### Températures élevées

- L'augmentation de température fait baisser le seuil thermique (déclenchement par surcharge).
- La protection est toujours assurée : le seuil de déclenchement reste inférieur au courant admissible par le câble ( $I_2$ )
- Pour éviter les déclenchements intempestifs, il faut vérifier que ce seuil reste supérieur au courant d'emploi maximum ( $I_B$ ) du circuit, défini par :
  - les courants nominaux des charges,
  - les coefficients de foisonnement et de simultanéité d'utilisation.

Si la température est suffisamment élevée pour que le seuil de déclenchement devienne inférieur au courant d'emploi  $I_B$ , il y a lieu de prévoir une ventilation du tableau.

### Températures basses

- L'abaissement de température fait augmenter le seuil de déclenchement thermique du disjoncteur.
- Il n'y a pas de risque de déclenchement intempestif : le seuil reste supérieur au courant d'emploi maximum du circuit ( $I_B$ ) appelé par les charges.
- Il faut vérifier que le câble reste correctement protégé, c'est-à-dire que son courant admissible ( $I_2$ ) est supérieur aux valeurs indiquées dans les tableaux suivants (en ampères).

Lorsque la température ambiante est susceptible de varier dans une large plage, les deux aspects doivent être pris en compte :

- l'écart entre le courant d'emploi maximum du circuit ( $I_B$ ), et le seuil de déclenchement du disjoncteur pour la température ambiante minimum,
- l'écart entre la tenue du câble ( $I_2$ ), et le seuil maximum de déclenchement du disjoncteur pour la température ambiante maximum.

# Influence de la température ambiante

## Intensité maximum admissible

- L'intensité maximale admissible dans l'appareil dépend de la température ambiante dans laquelle il est placé.
- La température ambiante est la température qui règne à l'intérieur du coffret ou du tableau dans lequel sont installés les appareils.
- La température de référence est en couleur tramée pour les différents appareils.
- Lorsque plusieurs appareils, fonctionnant simultanément, sont montés côte à côte dans un coffret de volume réduit, l'élévation de température à l'intérieur du coffret entraîne une réduction du courant d'emploi. Il faut alors affecter au calibre (déjà déclassé s'il y a lieu en fonction de la température ambiante) un coefficient de minoration qui est de : 0,8.

## CEI 60898-1

### Clario iC40

| iC40    | Température ambiante (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |              |           |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Calibre | -35                       | -30   | -25   | -20   | -15   | -10   | -5    | 0     | +5    | +10   | +15   | +20   | +25          | +30       | +35   | +40   | +45   | +50   | +55   | +60   | +65   | +70   |
| 2 A     | 2.70                      | 2.65  | 2.60  | 2.55  | 2.50  | 2.45  | 2.40  | 2.35  | 2.29  | 2.24  | 2.18  | 2.12  | <b>2.06</b>  | <b>2</b>  | 1.94  | 1.87  | 1.80  | 1.73  | 1.65  | 1.58  | 1.49  | 1.41  |
| 4 A     | 5.03                      | 4.95  | 4.88  | 4.81  | 4.73  | 4.66  | 4.58  | 4.50  | 4.42  | 4.34  | 4.26  | 4.17  | <b>4.09</b>  | <b>4</b>  | 3.91  | 3.82  | 3.72  | 3.63  | 3.53  | 3.42  | 3.32  | 3.21  |
| 6 A     | 7.75                      | 7.63  | 7.50  | 7.38  | 7.25  | 7.12  | 6.99  | 6.86  | 6.73  | 6.59  | 6.44  | 6.30  | <b>6.15</b>  | <b>6</b>  | 5.84  | 5.68  | 5.52  | 5.35  | 5.17  | 4.99  | 4.80  | 4.61  |
| 10 A    | 12.11                     | 11.96 | 11.81 | 11.66 | 11.50 | 11.34 | 11.19 | 11.02 | 10.86 | 10.69 | 10.52 | 10.35 | <b>10.18</b> | <b>10</b> | 9.82  | 9.63  | 9.45  | 9.25  | 9.06  | 8.86  | 8.65  | 8.44  |
| 13 A    | 15.78                     | 15.58 | 15.39 | 15.18 | 14.98 | 14.77 | 14.56 | 14.35 | 14.13 | 13.91 | 13.69 | 13.47 | <b>13.23</b> | <b>13</b> | 12.76 | 12.52 | 12.27 | 12.02 | 11.76 | 11.49 | 11.22 | 10.94 |
| 16 A    | 19.63                     | 19.38 | 19.12 | 18.86 | 18.59 | 18.32 | 18.05 | 17.77 | 17.49 | 17.20 | 16.91 | 16.61 | <b>16.31</b> | <b>16</b> | 15.69 | 15.36 | 15.04 | 14.70 | 14.36 | 14.01 | 13.65 | 13.28 |
| 20 A    | 24.06                     | 23.77 | 23.48 | 23.18 | 22.89 | 22.58 | 22.28 | 21.97 | 21.65 | 21.33 | 21.01 | 20.68 | <b>20.34</b> | <b>20</b> | 19.65 | 19.30 | 18.94 | 18.57 | 18.20 | 17.82 | 17.43 | 17.03 |
| 25 A    | 29.86                     | 29.52 | 29.17 | 28.81 | 28.45 | 28.09 | 27.72 | 27.35 | 26.97 | 26.59 | 26.20 | 25.81 | <b>25.41</b> | <b>25</b> | 24.59 | 24.17 | 23.74 | 23.30 | 22.86 | 22.40 | 21.94 | 21.47 |
| 32 A    | 38.80                     | 38.32 | 37.83 | 37.34 | 36.84 | 36.33 | 35.82 | 35.30 | 34.77 | 34.24 | 33.69 | 33.14 | <b>32.57</b> | <b>32</b> | 31.42 | 30.82 | 30.21 | 29.60 | 28.96 | 28.32 | 27.66 | 26.98 |
| 40 A    | 47.95                     | 47.38 | 46.81 | 46.24 | 45.65 | 45.06 | 44.46 | 43.85 | 43.23 | 42.60 | 41.97 | 41.32 | <b>40.67</b> | <b>40</b> | 39.32 | 38.63 | 37.93 | 37.21 | 36.48 | 35.74 | 34.98 | 34.20 |

### iC60

| iC60    | Température ambiante (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Calibre | -35                       | -30  | -25  | -20  | -15  | -10  | -5   | 0    | +5   | +10  | +15  | +20  | +25  | +30        | +35  | +40  | +45  | +50  | +55  | +60  | +65  | +70  |
| 0,5 A   | 0,61                      | 0,6  | 0,59 | 0,59 | 0,58 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,54 | 0,53 | 0,52 | 0,51 | <b>0,5</b> | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,46 | 0,45 | 0,44 | 0,43 | 0,42 |
| 1 A     | 1,22                      | 1,2  | 1,19 | 1,17 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,11 | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | <b>1</b>   | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,9  | 0,88 | 0,86 | 0,84 |
| 2 A     | 2,52                      | 2,49 | 2,45 | 2,41 | 2,37 | 2,34 | 2,3  | 2,26 | 2,22 | 2,17 | 2,13 | 2,09 | 2,04 | <b>2</b>   | 1,95 | 1,91 | 1,86 | 1,81 | 1,76 | 1,71 | 1,65 | 1,59 |
| 3 A     | 3,8                       | 3,74 | 3,69 | 3,63 | 3,57 | 3,51 | 3,45 | 3,39 | 3,33 | 3,27 | 3,2  | 3,14 | 3,07 | <b>3</b>   | 2,93 | 2,86 | 2,78 | 2,71 | 2,63 | 2,55 | 2,47 | 2,38 |
| 4 A     | 5,07                      | 5    | 4,92 | 4,84 | 4,77 | 4,69 | 4,61 | 4,53 | 4,44 | 4,36 | 4,27 | 4,18 | 4,09 | <b>4</b>   | 3,91 | 3,81 | 3,71 | 3,61 | 3,5  | 3,39 | 3,28 | 3,17 |
| 6 A     | 7,67                      | 7,55 | 7,44 | 7,32 | 7,2  | 7,07 | 6,95 | 6,82 | 6,69 | 6,56 | 6,42 | 6,29 | 6,14 | <b>6</b>   | 5,85 | 5,7  | 5,54 | 5,38 | 5,22 | 5,04 | 4,87 | 4,68 |
| 10 A    | 12,3                      | 12,1 | 11,9 | 11,8 | 11,6 | 11,4 | 11,3 | 11,1 | 10,9 | 10,8 | 10,6 | 10,4 | 10,2 | <b>10</b>  | 9,8  | 9,6  | 9,4  | 9,2  | 9    | 8,8  | 8,5  | 8,3  |
| 13 A    | 15,8                      | 15,6 | 15,4 | 15,2 | 15   | 14,8 | 14,6 | 14,4 | 14,1 | 13,9 | 13,7 | 13,5 | 13,2 | <b>13</b>  | 12,8 | 12,5 | 12,3 | 12   | 11,8 | 11,5 | 11,2 | 10,9 |
| 16 A    | 19,5                      | 19,2 | 19   | 18,7 | 18,5 | 18,2 | 18   | 17,7 | 17,4 | 17,1 | 16,9 | 16,6 | 16,3 | <b>16</b>  | 15,7 | 15,4 | 15,1 | 14,8 | 14,5 | 14,1 | 13,8 | 13,4 |
| 20 A    | 24,1                      | 23,8 | 23,5 | 23,2 | 22,9 | 22,6 | 22,3 | 22   | 21,7 | 21,4 | 21   | 20,7 | 20,4 | <b>20</b>  | 19,7 | 19,3 | 18,9 | 18,6 | 18,2 | 17,8 | 17,4 | 17   |
| 25 A    | 29,8                      | 29,4 | 29,1 | 28,8 | 28,4 | 28   | 27,7 | 27,3 | 26,9 | 26,6 | 26,2 | 25,8 | 25,4 | <b>25</b>  | 24,6 | 24,2 | 23,8 | 23,3 | 22,9 | 22,5 | 22   | 21,5 |
| 32 A    | 38,9                      | 38,4 | 37,9 | 37,4 | 36,9 | 36,4 | 35,9 | 35,3 | 34,8 | 34,3 | 33,7 | 33,2 | 32,6 | <b>32</b>  | 31,4 | 30,8 | 30,2 | 29,6 | 28,9 | 28,3 | 27,6 | 26,9 |
| 40 A    | 48,6                      | 48   | 47,4 | 46,7 | 46,1 | 45,5 | 44,8 | 44,2 | 43,5 | 42,8 | 42,1 | 41,4 | 40,7 | <b>40</b>  | 39,3 | 38,5 | 37,7 | 37   | 36,2 | 35,3 | 34,5 | 33,6 |
| 50 A    | 61,6                      | 60,7 | 59,9 | 59,1 | 58,2 | 57,4 | 56,5 | 55,6 | 54,7 | 53,8 | 52,9 | 52   | 51   | <b>50</b>  | 49   | 48   | 46,9 | 45,9 | 44,8 | 43,6 | 42,5 | 41,3 |
| 63 A    | 78,6                      | 77,5 | 76,4 | 75,3 | 74,1 | 73   | 71,8 | 70,6 | 69,4 | 68,2 | 66,9 | 65,6 | 64,3 | <b>63</b>  | 61,6 | 60,3 | 58,8 | 57,4 | 55,9 | 54,3 | 52,8 | 51,1 |

### C120

| C120    | Température ambiante (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |      |       |       |       |       |       |       |      |
|---------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| Calibre | -30                       | -25   | -20   | -15   | -10   | -5    | 0     | +5    | +10   | +15   | +20   | +25   | +30        | +35  | +40   | +45   | +50   | +55   | +60   | +65   | +70  |
| 63 A    | 78,6                      | 77,5  | 76,3  | 75    | 73,8  | 72,5  | 71,3  | 69,9  | 68,6  | 67,3  | 65,9  | 64,5  | <b>63</b>  | 61,5 | 60    | 58,4  | 56,8  | 55,2  | 53,5  | 51,7  | 49,9 |
| 80 A    | 98,4                      | 97    | 95,6  | 94,2  | 92,7  | 91,2  | 89,7  | 88,1  | 86,6  | 85    | 83,4  | 81,7  | <b>80</b>  | 78,3 | 76,5  | 74,7  | 72,8  | 70,9  | 69    | 67    | 64,9 |
| 100 A   | 124,5                     | 122,6 | 120,7 | 118,8 | 116,9 | 114,9 | 112,9 | 110,9 | 108,8 | 106,6 | 104,5 | 102,3 | <b>100</b> | 97,7 | 95,3  | 92,9  | 90,4  | 87,8  | 85,2  | 82,5  | 79,6 |
| 125 A   | 157                       | 154,6 | 152,2 | 149,7 | 147,1 | 144,6 | 141,9 | 139,2 | 136,5 | 133,7 | 130,9 | 128   | <b>125</b> | 122  | 118,8 | 115,6 | 112,3 | 108,9 | 105,4 | 101,8 | 98   |

# Influence de la température ambiante

## CEI 60947-2

### Clario iC40 (CEI 60947-2)

| iC40    | Température ambiante (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |           |       |       |       |       |
|---------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-------|-------|-------|-------|
| Calibre | -35                       | -30   | -25   | -20   | -15   | -10   | -5    | 0     | +5    | +10   | +15   | +20   | +25   | +30   | +35   | +40   | +45   | +50       | +55   | +60   | +65   | +70   |
| 2 A     | 3.04                      | 2.99  | 2.93  | 2.88  | 2.83  | 2.77  | 2.72  | 2.66  | 2.60  | 2.54  | 2.48  | 2.42  | 2.35  | 2.29  | 2.22  | 2.15  | 2.08  | <b>2</b>  | 1.92  | 1.84  | 1.75  | 1.66  |
| 4 A     | 5.54                      | 5.46  | 5.38  | 5.30  | 5.22  | 5.13  | 5.05  | 4.96  | 4.88  | 4.79  | 4.70  | 4.60  | 4.51  | 4.41  | 4.31  | 4.21  | 4.11  | <b>4</b>  | 3.89  | 3.78  | 3.66  | 3.54  |
| 6 A     | 8.63                      | 8.49  | 8.36  | 8.22  | 8.08  | 7.94  | 7.80  | 7.65  | 7.51  | 7.35  | 7.20  | 7.04  | 6.88  | 6.71  | 6.54  | 6.37  | 6.19  | <b>6</b>  | 5.81  | 5.61  | 5.41  | 5.19  |
| 10 A    | 13.21                     | 13.04 | 12.87 | 12.70 | 12.53 | 12.35 | 12.17 | 11.99 | 11.81 | 11.62 | 11.43 | 11.24 | 11.04 | 10.84 | 10.64 | 10.43 | 10.22 | <b>10</b> | 9.78  | 9.55  | 9.32  | 9.08  |
| 13 A    | 17.24                     | 17.02 | 16.80 | 16.57 | 16.34 | 16.11 | 15.87 | 15.63 | 15.39 | 15.14 | 14.89 | 14.64 | 14.38 | 14.11 | 13.84 | 13.57 | 13.29 | <b>13</b> | 12.71 | 12.41 | 12.10 | 11.78 |
| 16 A    | 21.41                     | 21.13 | 20.85 | 20.56 | 20.27 | 19.97 | 19.67 | 19.37 | 19.06 | 18.74 | 18.42 | 18.09 | 17.76 | 17.42 | 17.08 | 16.73 | 16.37 | <b>16</b> | 15.62 | 15.24 | 14.84 | 14.44 |
| 20 A    | 26.50                     | 26.16 | 25.82 | 25.47 | 25.12 | 24.76 | 24.40 | 24.04 | 23.66 | 23.28 | 22.90 | 22.51 | 22.11 | 21.70 | 21.29 | 20.87 | 20.44 | <b>20</b> | 19.55 | 19.09 | 18.62 | 18.14 |
| 25 A    | 32.83                     | 32.42 | 32.01 | 31.59 | 31.17 | 30.74 | 30.30 | 29.86 | 29.41 | 28.95 | 28.49 | 28.02 | 27.54 | 27.05 | 26.55 | 26.04 | 25.53 | <b>25</b> | 24.46 | 23.91 | 23.35 | 22.77 |
| 32 A    | 42.84                     | 42.28 | 41.71 | 41.14 | 40.55 | 39.96 | 39.36 | 38.75 | 38.13 | 37.49 | 36.85 | 36.20 | 35.53 | 34.86 | 34.16 | 33.46 | 32.74 | <b>32</b> | 31.25 | 30.47 | 29.68 | 28.86 |
| 40 A    | 52.19                     | 51.55 | 50.91 | 50.26 | 49.59 | 48.92 | 48.24 | 47.55 | 46.85 | 46.14 | 45.42 | 44.68 | 43.94 | 43.18 | 42.41 | 41.62 | 40.82 | <b>40</b> | 39.16 | 38.31 | 37.44 | 36.54 |

### iC60

| iC60    | Température ambiante (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |            |      |      |      |      |
|---------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------|------|------|------|------|
| Calibre | -35                       | -30  | -25  | -20  | -15  | -10  | -5   | 0    | +5   | +10  | +15  | +20  | +25  | +30  | +35  | +40  | +45  | +50        | +55  | +60  | +65  | +70  |
| 0,5 A   | 0,66                      | 0,65 | 0,64 | 0,63 | 0,63 | 0,62 | 0,61 | 0,6  | 0,59 | 0,58 | 0,57 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,52 | 0,51 | <b>0,5</b> | 0,49 | 0,48 | 0,47 | 0,45 |
| 1 A     | 1,32                      | 1,3  | 1,28 | 1,27 | 1,25 | 1,23 | 1,21 | 1,2  | 1,18 | 1,16 | 1,14 | 1,12 | 1,1  | 1,08 | 1,06 | 1,04 | 1,02 | <b>1</b>   | 0,98 | 0,96 | 0,93 | 0,91 |
| 2 A     | 2,79                      | 2,75 | 2,71 | 2,67 | 2,63 | 2,58 | 2,54 | 2,5  | 2,45 | 2,4  | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,16 | 2,11 | 2,05 | <b>2</b>   | 1,94 | 1,89 | 1,83 | 1,76 |
| 3 A     | 4,21                      | 4,15 | 4,08 | 4,02 | 3,96 | 3,89 | 3,83 | 3,76 | 3,69 | 3,62 | 3,55 | 3,48 | 3,4  | 3,32 | 3,25 | 3,17 | 3,08 | <b>3</b>   | 2,91 | 2,82 | 2,73 | 2,64 |
| 4 A     | 5,62                      | 5,54 | 5,46 | 5,37 | 5,29 | 5,2  | 5,11 | 5,02 | 4,93 | 4,83 | 4,74 | 4,64 | 4,54 | 4,44 | 4,33 | 4,22 | 4,11 | <b>4</b>   | 3,88 | 3,76 | 3,64 | 3,51 |
| 6 A     | 8,55                      | 8,42 | 8,29 | 8,16 | 8,03 | 7,89 | 7,75 | 7,61 | 7,46 | 7,31 | 7,16 | 7,01 | 6,85 | 6,69 | 6,52 | 6,35 | 6,18 | <b>6</b>   | 5,81 | 5,62 | 5,43 | 5,22 |
| 10 A    | 13,3                      | 13,2 | 13   | 12,8 | 12,6 | 12,5 | 12,3 | 12,1 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11,1 | 10,9 | 10,7 | 10,5 | 10,2 | <b>10</b>  | 9,8  | 9,5  | 9,3  | 9    |
| 13 A    | 17,1                      | 16,9 | 16,7 | 16,4 | 16,2 | 16   | 15,8 | 15,5 | 15,3 | 15,1 | 14,8 | 14,6 | 14,3 | 14,1 | 13,8 | 13,6 | 13,3 | <b>13</b>  | 12,7 | 12,4 | 12,1 | 11,8 |
| 16 A    | 21,1                      | 20,8 | 20,6 | 20,3 | 20   | 19,7 | 19,5 | 19,2 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18   | 17,7 | 17,3 | 17   | 16,7 | 16,3 | <b>16</b>  | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,5 |
| 20 A    | 26                        | 25,7 | 25,4 | 25   | 24,7 | 24,4 | 24,1 | 23,7 | 23,4 | 23   | 22,7 | 22,3 | 21,9 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | <b>20</b>  | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,3 |
| 25 A    | 31,9                      | 31,6 | 31,2 | 30,8 | 30,4 | 30,1 | 29,7 | 29,3 | 28,9 | 28,5 | 28,1 | 27,6 | 27,2 | 26,8 | 26,4 | 25,9 | 25,5 | <b>25</b>  | 24,5 | 24,1 | 23,6 | 23,1 |
| 32 A    | 42                        | 41,5 | 41   | 40,5 | 39,9 | 39,4 | 38,8 | 38,2 | 37,7 | 37,1 | 36,5 | 35,9 | 35,3 | 34,6 | 34   | 33,3 | 32,7 | <b>32</b>  | 31,3 | 30,6 | 29,9 | 29,1 |
| 40 A    | 52,6                      | 51,9 | 51,3 | 50,6 | 49,9 | 49,2 | 48,5 | 47,8 | 47,1 | 46,4 | 45,6 | 44,9 | 44,1 | 43,3 | 42,5 | 41,7 | 40,9 | <b>40</b>  | 39,1 | 38,2 | 37,3 | 36,4 |
| 50 A    | 67,1                      | 66,3 | 65,4 | 64,5 | 63,5 | 62,6 | 61,6 | 60,7 | 59,7 | 58,7 | 57,7 | 56,7 | 55,6 | 54,5 | 53,4 | 52,3 | 51,2 | <b>50</b>  | 48,8 | 47,6 | 46,3 | 45   |
| 63 A    | 86,3                      | 85,1 | 83,9 | 82,7 | 81,4 | 80,1 | 78,9 | 77,6 | 76,2 | 74,9 | 73,5 | 72,1 | 70,7 | 69,2 | 67,7 | 66,2 | 64,6 | <b>63</b>  | 61,4 | 59,7 | 57,9 | 56,1 |

### C120

| C120    | Température ambiante (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |       |       |       |       |
|---------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|
| Calibre | -30                       | -25   | -20   | -15   | -10   | -5    | 0     | +5    | +10   | +15   | +20   | +25   | +30   | +35   | +40   | +45   | +50        | +55   | +60   | +65   | +70   |
| 63 A    | 87,1                      | 85,8  | 84,5  | 83,1  | 81,8  | 80,4  | 78,9  | 77,5  | 76    | 74,5  | 73    | 71,4  | 69,8  | 68,2  | 66,5  | 64,8  | <b>63</b>  | 61,2  | 59,3  | 57,4  | 55,4  |
| 80 A    | 103,7                     | 102,4 | 101   | 99,7  | 98,3  | 96,9  | 95,5  | 94,1  | 92,6  | 91,1  | 89,6  | 88,1  | 86,5  | 84,9  | 83,3  | 81,7  | <b>80</b>  | 78,3  | 76,5  | 74,7  | 72,9  |
| 100 A   | 137,6                     | 135,5 | 133,5 | 131,4 | 129,2 | 127,1 | 124,8 | 122,6 | 120,3 | 118   | 115,6 | 113,1 | 110,6 | 108,1 | 105,5 | 102,8 | <b>100</b> | 97,2  | 94,2  | 91,2  | 88,1  |
| 125 A   | 174,6                     | 171,9 | 169,2 | 166,4 | 163,6 | 160,7 | 157,8 | 154,9 | 151,8 | 148,7 | 145,6 | 142,4 | 139,1 | 135,7 | 132,2 | 128,7 | <b>125</b> | 121,2 | 117,3 | 113,3 | 109,1 |

### NG125

| NG125   | Température ambiante (°C) |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |            |       |       |       |       |      |       |
|---------|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------------|-------|-------|-------|-------|------|-------|
| Calibre | -30                       | -25   | -20   | -15   | -10   | -5    | 0     | +5    | +10   | +15   | +20   | +25   | +30   | +35   | +40        | +45   | +50   | +55   | +60   | +65  | +70   |
| 10 A    | 13,7                      | 13,5  | 13,2  | 13    | 12,8  | 12,5  | 12,3  | 12    | 11,7  | 11,5  | 11,2  | 10,9  | 10,6  | 10,3  | <b>10</b>  | 9,7   | 9,4   | 9     | 8,7   | 8,3  | 7,9   |
| 16 A    | 20,3                      | 20,1  | 19,8  | 19,5  | 19,2  | 18,9  | 18,6  | 18,3  | 18    | 17,7  | 17,4  | 17    | 16,7  | 16,4  | <b>16</b>  | 15,7  | 15,3  | 14,9  | 14,5  | 14,1 | 13,7  |
| 20 A    | 26                        | 25,6  | 25,3  | 24,9  | 24,5  | 24    | 23,6  | 23,2  | 22,8  | 22,3  | 21,9  | 21,4  | 21    | 20,5  | 20         | 19,5  | 19    | 18,5  | 17,9  | 17,4 | 16,8  |
| 25 A    | 33,8                      | 33,2  | 32,7  | 32,1  | 31,5  | 30,9  | 30,3  | 29,7  | 29,1  | 28,4  | 27,8  | 27,1  | 26,4  | 25,7  | <b>25</b>  | 24,3  | 23,5  | 22,7  | 21,9  | 21   | 20,1  |
| 32 A    | 41,2                      | 40,6  | 40    | 39,4  | 38,8  | 38,2  | 37,5  | 36,9  | 36,2  | 35,6  | 34,9  | 34,2  | 33,5  | 32,7  | <b>32</b>  | 31,2  | 30,5  | 29,7  | 28,8  | 28   | 27,1  |
| 40 A    | 53,5                      | 52,7  | 51,8  | 51    | 50,1  | 49,1  | 48,2  | 47,3  | 46,3  | 45,3  | 44,3  | 43,3  | 42,2  | 41,1  | <b>40</b>  | 38,9  | 37,7  | 36,5  | 35,2  | 33,9 | 32,5  |
| 50 A    | 66,3                      | 65,2  | 64,2  | 63,1  | 62,1  | 61    | 59,8  | 58,7  | 57,5  | 56,4  | 55,1  | 53,9  | 52,6  | 51,3  | <b>50</b>  | 48,6  | 47,2  | 45,8  | 44,3  | 42,7 | 41,1  |
| 63 A    | 83,4                      | 82,1  | 80,8  | 79,5  | 78,1  | 76,8  | 75,4  | 73,9  | 72,5  | 71    | 69,5  | 67,9  | 66,3  | 64,7  | <b>63</b>  | 61,3  | 59,5  | 57,7  | 55,8  | 53,9 | 51,8  |
| 80 A    | 100,4                     | 99,1  | 97,8  | 96,4  | 95    | 93,6  | 92,2  | 90,8  | 89,3  | 87,8  | 86,3  | 84,8  | 83,2  | 81,6  | <b>80</b>  | 78,3  | 76,6  | 74,9  | 73,1  | 71,3 | 69,4  |
| 100 A   | 133,4                     | 131,3 | 129,1 | 127   | 124,8 | 122,5 | 120,2 | 117,9 | 115,5 | 113,1 | 110,6 | 108   | 105,4 | 102,7 | <b>100</b> | 97,2  | 94,3  | 91,3  | 88,2  | 85   | 81,6  |
| 125 A   | 165,2                     | 162,7 | 160,1 | 157,5 | 154,8 | 152,1 | 149,3 | 146,5 | 143,6 | 140,7 | 137,7 | 134,6 | 131,5 | 128,3 | <b>125</b> | 121,6 | 118,1 | 114,6 | 110,9 | 107  | 103,1 |



# Influence de la température ambiante

## C60H-DC

| Calibre | Température ambiante (°C) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|---------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|         | -30                       | -25  | -20  | -15  | -10  | -5   | 0    | +5   | +10  | +15  | +20  | +25 | +30  | +35  | +40  | +45  | +50  | +55  | +60  | +65  | +70  |
| 0,5 A   | 0,63                      | 0,62 | 0,61 | 0,6  | 0,59 | 0,58 | 0,56 | 0,55 | 0,54 | 0,53 | 0,51 | 0,5 | 0,49 | 0,47 | 0,46 | 0,44 | 0,43 | 0,41 | 0,39 | 0,38 | 0,36 |
| 1 A     | 1,18                      | 1,17 | 1,15 | 1,14 | 1,12 | 1,1  | 1,09 | 1,07 | 1,05 | 1,04 | 1,02 | 1   | 0,98 | 0,96 | 0,94 | 0,92 | 0,9  | 0,88 | 0,86 | 0,84 | 0,82 |
| 2 A     | 2,54                      | 2,5  | 2,45 | 2,41 | 2,36 | 2,31 | 2,26 | 2,21 | 2,16 | 2,11 | 2,06 | 2   | 1,94 | 1,88 | 1,82 | 1,76 | 1,7  | 1,63 | 1,56 | 1,48 | 1,41 |
| 3 A     | 3,78                      | 3,71 | 3,65 | 3,58 | 3,51 | 3,45 | 3,38 | 3,3  | 3,23 | 3,16 | 3,08 | 3   | 2,92 | 2,84 | 2,75 | 2,66 | 2,57 | 2,48 | 2,38 | 2,27 | 2,17 |
| 4 A     | 5,08                      | 4,99 | 4,9  | 4,81 | 4,71 | 4,62 | 4,52 | 4,42 | 4,32 | 4,22 | 4,11 | 4   | 3,89 | 3,77 | 3,65 | 3,53 | 3,4  | 3,27 | 3,13 | 2,98 | 2,83 |
| 5 A     | 6                         | 5,92 | 5,83 | 5,74 | 5,66 | 5,57 | 5,48 | 5,39 | 5,29 | 5,2  | 5,1  | 5   | 4,9  | 4,8  | 4,69 | 4,58 | 4,47 | 4,36 | 4,24 | 4,12 | 4    |
| 6 A     | 7,26                      | 7,15 | 7,04 | 6,94 | 6,83 | 6,71 | 6,6  | 6,48 | 6,37 | 6,25 | 6,12 | 6   | 5,87 | 5,74 | 5,61 | 5,47 | 5,33 | 5,19 | 5,04 | 4,89 | 4,73 |
| 10 A    | 12,6                      | 12,4 | 12,2 | 11,9 | 11,7 | 11,5 | 11,3 | 11   | 10,8 | 10,5 | 10,3 | 10  | 9,7  | 9,5  | 9,2  | 8,9  | 8,6  | 8,3  | 7,9  | 7,6  | 7,2  |
| 13 A    | 15,5                      | 15,3 | 15,1 | 14,9 | 14,6 | 14,4 | 14,2 | 14   | 13,7 | 13,5 | 13,3 | 13  | 12,8 | 12,5 | 12,2 | 12   | 11,7 | 11,4 | 11,1 | 10,8 | 10,5 |
| 15 A    | 18,6                      | 18,3 | 18   | 17,7 | 17,4 | 17,1 | 16,7 | 16,4 | 16,1 | 15,7 | 15,4 | 15  | 14,6 | 14,3 | 13,9 | 13,5 | 13   | 12,6 | 12,2 | 11,7 | 11,2 |
| 16 A    | 19,4                      | 19,1 | 18,9 | 18,6 | 18,3 | 18   | 17,6 | 17,3 | 17   | 16,7 | 16,3 | 16  | 15,7 | 15,3 | 14,9 | 14,6 | 14,2 | 13,8 | 13,4 | 13   | 12,5 |
| 20 A    | 24,1                      | 23,7 | 23,4 | 23   | 22,7 | 22,3 | 21,9 | 21,6 | 21,2 | 20,8 | 20,4 | 20  | 19,6 | 19,2 | 18,7 | 18,3 | 17,9 | 17,4 | 16,9 | 16,4 | 15,9 |
| 25 A    | 30,4                      | 29,9 | 29,5 | 29   | 28,5 | 28,1 | 27,6 | 27,1 | 26,6 | 26,1 | 25,5 | 25  | 24,5 | 23,9 | 23,3 | 22,7 | 22,1 | 21,5 | 20,9 | 20,2 | 19,6 |
| 30 A    | 37,4                      | 36,7 | 36,1 | 35,5 | 34,9 | 34,2 | 33,5 | 32,9 | 32,2 | 31,5 | 30,7 | 30  | 29,2 | 28,5 | 27,7 | 26,8 | 26   | 25,1 | 24,2 | 23,2 | 22,3 |
| 32 A    | 38,5                      | 37,9 | 37,4 | 36,8 | 36,2 | 35,7 | 35,1 | 34,5 | 33,9 | 33,3 | 32,6 | 32  | 31,4 | 30,7 | 30   | 29,3 | 28,6 | 27,9 | 27,1 | 26,3 | 25,5 |
| 40 A    | 48,9                      | 48,2 | 47,4 | 46,7 | 45,9 | 45,1 | 44,3 | 43,5 | 42,6 | 41,8 | 40,9 | 40  | 39,1 | 38,2 | 37,2 | 36,2 | 35,2 | 34,2 | 33,1 | 32   | 30,8 |
| 50 A    | 59,9                      | 59,1 | 58,3 | 57,4 | 56,5 | 55,6 | 54,7 | 53,8 | 52,9 | 52   | 51   | 50  | 49   | 48   | 46,9 | 45,9 | 44,8 | 43,6 | 42,5 | 41,3 | 40,1 |
| 63 A    | 78,2                      | 76,9 | 75,6 | 74,3 | 73   | 71,7 | 70,3 | 68,9 | 67,5 | 66   | 64,5 | 63  | 61,4 | 59,8 | 58,2 | 56,5 | 54,7 | 52,9 | 51,1 | 49,1 | 47,1 |

## CEI 61009-1

### iC60 RCBO

#### Température ambiante (°C)

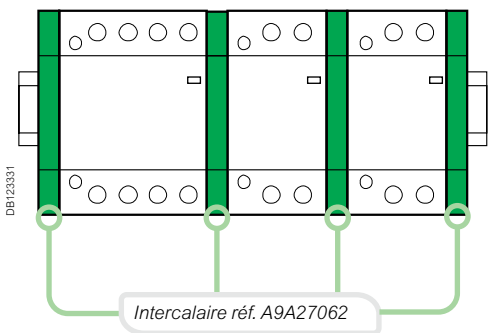
| Calibre | Température |       |       |      |      |      |      |      |      |      |
|---------|-------------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|
|         | -25°C       | -20°C | -10°C | 0°C  | 10°C | 20°C | 30°C | 40°C | 50°C | 60°C |
| 10 A    | 13          | 12,7  | 12,35 | 12   | 11,8 | 10,8 | 10   | 9,6  | 9,1  | 8,6  |
| 13 A    | 16,8        | 16,6  | 16,1  | 15,6 | 14,8 | 14   | 13   | 12,2 | 11,2 | 10,3 |
| 16 A    | 21,1        | 20,6  | 20    | 19,1 | 18,2 | 17,2 | 16   | 15,2 | 14,3 | 13,4 |
| 20 A    | 26,2        | 25,5  | 24,4  | 24   | 22,8 | 21,4 | 20   | 19,5 | 14,3 | 18,4 |
| 25 A    | 32,4        | 31,6  | 30,7  | 29,9 | 28,5 | 26,8 | 25   | 24   | 23   | 22   |
| 32 A    | 42,3        | 41,1  | 40    | 38,8 | 36,5 | 34,2 | 32   | 30,8 | 29,5 | 28,8 |

## Interrupteurs

- Dans tous les cas, les interrupteurs sont correctement protégés contre les surcharges par un disjoncteur de calibre inférieur ou égal, fonctionnant sous la même température ambiante.

## Contacteurs iCT

Dans le cas de montage de contacteurs dans un coffret dont la température intérieure est comprise entre 50 °C et 60 °C, il est nécessaire d'utiliser un intercalaire réf. A9A27062, entre chaque contacteur.



## Linergy DS, Linergy DX, Linergy FM

Dans tous les cas, les répartiteurs étagés à vis (Linergy DS : réf. 04040, 04041), les peignes horizontaux et les répartiteurs à connexion rapides (Linergy FM : réf. 04000) sont correctement protégés contre les surcharges, par un disjoncteur de calibre inférieur ou égal, fonctionnant sous la même température ambiante.

# Tenues à l'environnement

Les appareils Acti 9 ont subi avec succès les essais de tenue à l'environnement prescrits selon les normes constructives (CEI / EN 60898 et 60947- 2 pour les disjoncteurs, CEI / EN 61008 pour les interrupteurs différentiels...).

La plupart de ces tests ont été effectués sous contrôle d'organismes officiels de différents pays : les appareils portent alors la marque de qualité délivrée par chaque organisme.

Schneider Electric a également soumis ces appareils à des tests complémentaires, présentant des exigences plus élevées, pour apporter aux utilisateurs une fiabilité et une robustesse sans équivalent sur le marché. Il a ainsi été vérifié que les contraintes décrites ci-dessous n'affectaient pas fondamentalement les principales fonctionnalités des appareils :

- Déclenchement (pour les appareils de protection).
- Isollements et tenue diélectrique.
- Degré de protection (IP) du boîtier.
- Tenue sur le support de fixation (rail).
- Ouverture / fermeture manuelle.

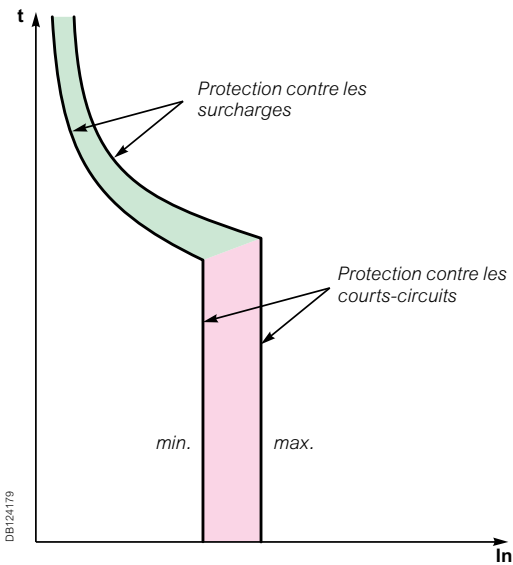
Pour certains essais, des vérifications complémentaires sont effectuées, mentionnées dans les tableaux ci-dessous.

## Contraintes Atmosphériques

| Type   | Humidité                                   | Brouillard salin                                   | Atmosphères corrosives   |                                 | Poussières                     |
|--|--|--|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Norme définissant le protocole de test         | CEI 60068-2-78                             | CEI 60068.2.52                                     | CEI 60721-3-3  |                                 |                                |
| Niveau de contrainte appliqué                  |  |  |  |                                 |                                |
|  | Température 40 °C, humidité relative 93 %. | Sévérité 2 (environnement maritime).               | Classification 3C2 : régions urbaines avec activités industrielles, intense circulation. | Atmosphère de piscine couverte. | Dépôts de plâtre + secousses.  |
| Vérifications complémentaires après contrainte |  |  |  |                                 |                                |
|  |  | Conductivité, échauffements. Absence de corrosion. |  |                                 | Conductivité et échauffements. |
| <b>Disjoncteurs</b>                            |  |  |  |                                 |                                |
| iC60N/H/L                                      | ■  | ■  | ■  | ■                               | ■                              |
| <b>Interrupteurs différentiels</b>             |  |  |  |                                 |                                |
| iID  | ■  | ■  | ■  | SI uniquement                   | ■                              |
| <b>Disjoncteurs différentiels</b>              |  |  |  |                                 |                                |
| iC60N/H/L + Vigi iC60                          | ■  | ■  | ■  | SI uniquement                   | ■                              |
| <b>Auxiliaires des protections</b>             |  |  |  |                                 |                                |
| iOF  | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| iSD  | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| iOF/SD+OF                                      | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| iMN, iMNs                                      | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| iMX, iMX+OF                                    | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| iMNx   | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| iMSU   | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| <b>Parafoudres</b>                             |  |  |  |                                 |                                |
| iPRD   | -  | ■  |  | -                               | -                              |
| <b>Accessoires de montage</b>                  |  |  |  |                                 |                                |
| Commande rotative                              | ■  | ■  | -  | -                               | ■                              |
| Dispositif de cadenassage                      | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| <b>Accessoires de sécurité</b>                 |  |  |  |                                 |                                |
| Cache-vis                                      | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| Cloison interpôle                              | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| Intercalaire                                   | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| <b>Répartiteurs</b>                            |  |  |  |                                 |                                |
| Linergy FM                                     | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| Linergy DX                                     | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |
| Peignes pour iC60                              | ■  | ■  | ■  | -                               | ■                              |



# Courbes de déclenchement



Les courbes ci-après indiquent le temps de total de coupure du courant de défaut, selon son intensité.

Exemple : d'après la courbe en page 243, un disjoncteur iC60 courbe C, de calibre 20 A, interrompra un courant de 100 A (5 fois le courant nominal  $I_n$ ) en :

- 0,45 secondes au minimum
- 6 secondes au maximum.

Les courbes de déclenchement des disjoncteurs sont composées de deux parties :

- déclenchement de la protection contre les surcharges (déclencheur thermique) : le temps de déclenchement est d'autant plus court que le courant est élevé.
- déclenchement de la protection contre les courts-circuits (déclencheur magnétique) : si le courant dépasse le seuil de cette protection, le temps de coupure est inférieur à 10 millisecondes.

Pour des courants de courts-circuits dépassant 20 fois le courant nominal, les courbes temps-courant ne permettent pas une représentation suffisamment précise. La coupure des courants de courts-circuits élevés est caractérisée par les courbes de limitation, en courant crête et en énergie. Le temps total de coupure peut être estimé à 5 fois la valeur du ratio  $(I^2t)/(I^2)$ .

## Vérification de la sélectivité entre deux disjoncteurs

En superposant la courbe d'un disjoncteur avec celle du disjoncteur installé en amont, on peut vérifier si cette association sera sélective en cas de surcharge (sélectivité pour toutes les valeurs de courant, jusqu'au seuil magnétique du disjoncteur amont). Cette vérification est utile lorsque l'un des deux disjoncteurs est à seuils réglables ; pour des appareils à seuils fixes, cette information est fournie directement par les tables de sélectivité.

La vérification de la sélectivité sur court-circuit nécessite de comparer les caractéristiques énergétiques des deux appareils.

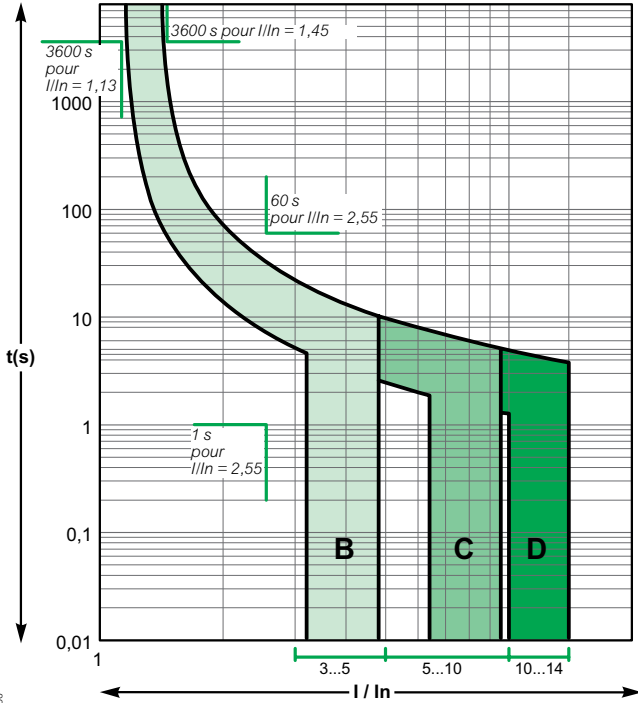
# Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60898-1

## Courant alternatif 50/60 Hz

### iC60N/H/L et iC60 RCBO

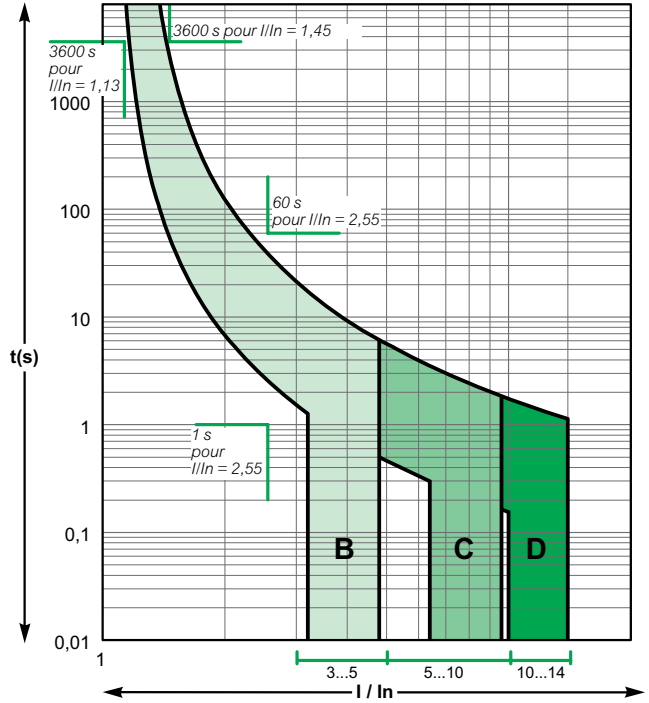
Selon la norme CEI/EN 60898-1 (température de référence 30 °C) et CEI/EN 61009-1 pour iC60 RCBO (température de référence 50 °C)

#### Courbes B, C, D calibres jusqu'à 4 A



DEI 124180

#### Courbes B, C, D calibres 6 A à 63 A

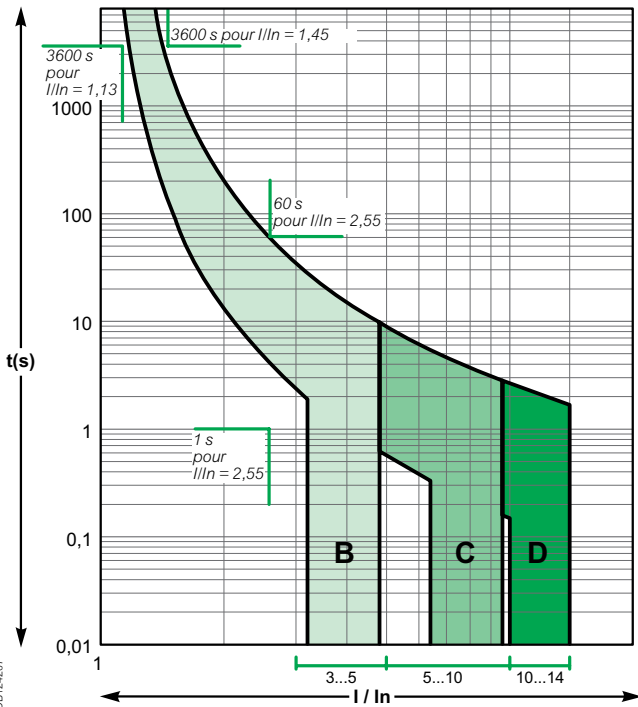


DEI 124185

### C120N/H

Selon la norme CEI/EN 60898-1 (température de référence 30 °C)

#### Courbes B, C, D

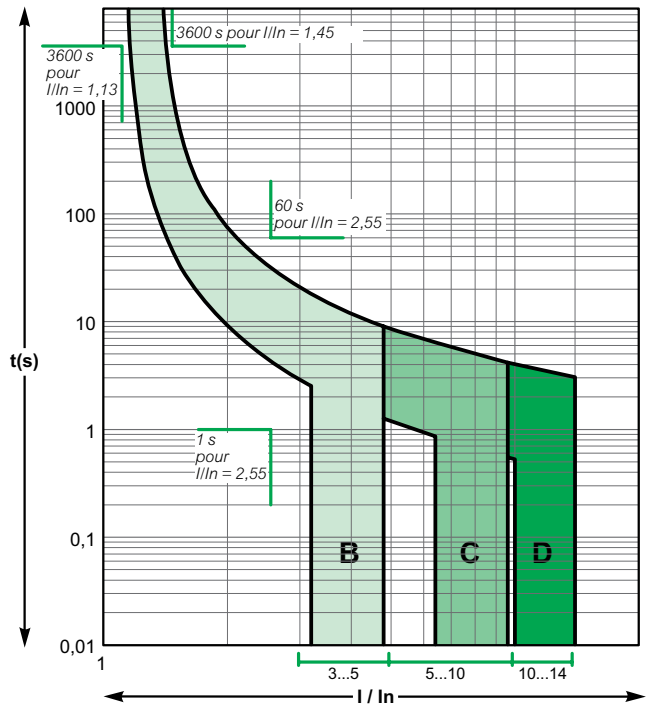


DEI 124207

### Clario iC40, iCV40 (disjoncteur et disjoncteur différentiel)

Selon la norme CEI/EN 60898-1 (température de référence 30 °C)

#### Courbes B, C, D



DEI 124208

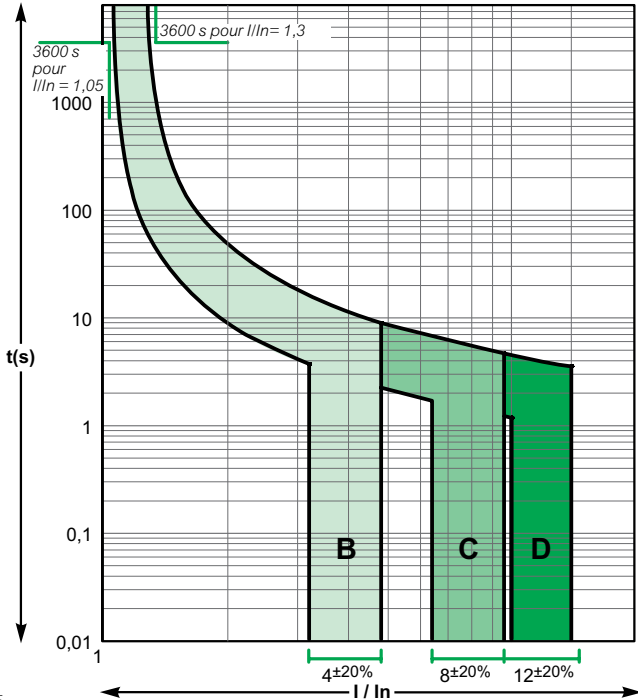
# Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60947-2

## Courant alternatif 50/60 Hz

### iC60N/H/L disjoncteurs

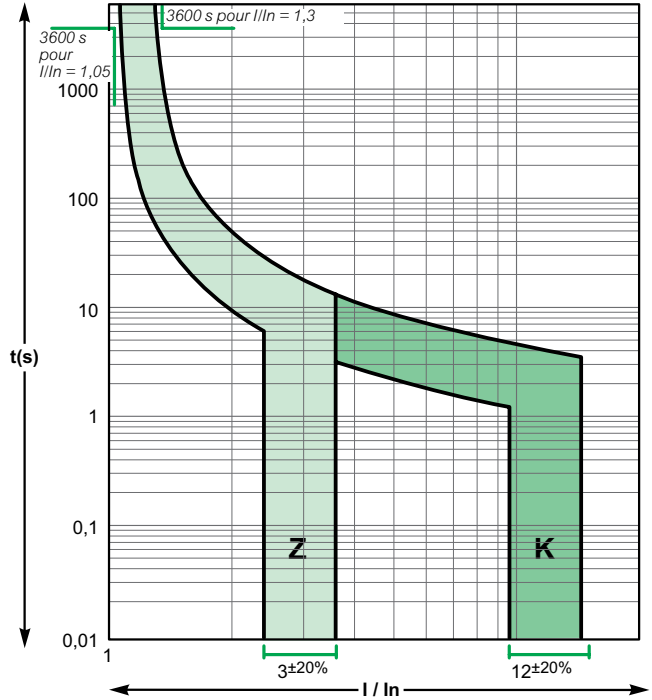
Selon la norme CEI/EN 60947-2 pour disjoncteurs (température de référence 50 °C)

Courbes B, C, D Calibres jusqu'à 4 A



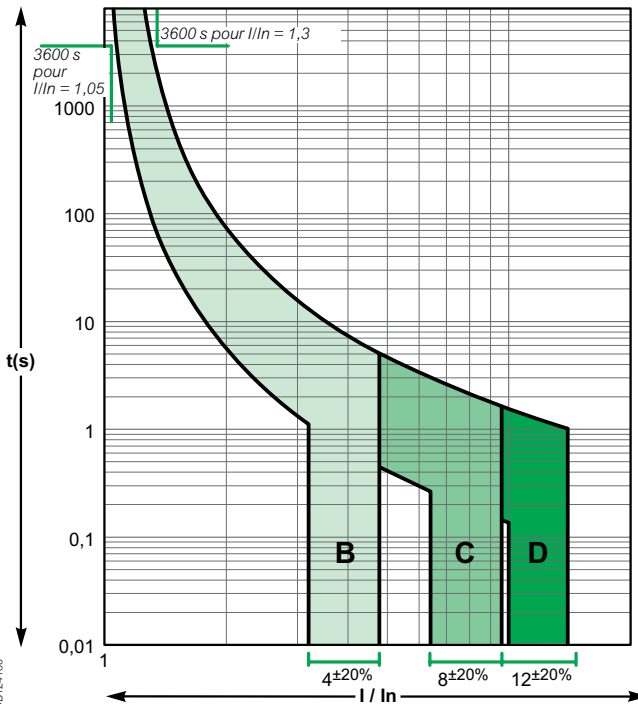
DB124181

Courbes Z, K Calibres jusqu'à 4 A



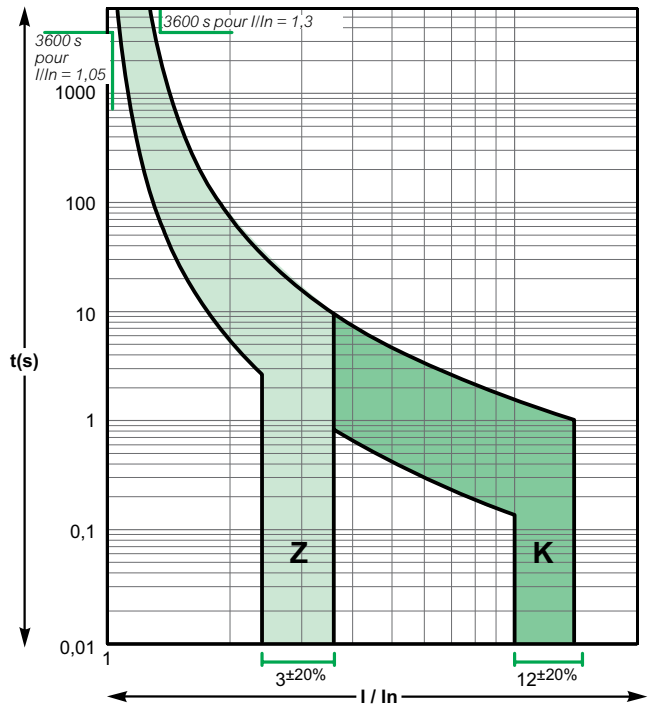
DB124182

Courbes B, C, D Calibres 6 A à 63 A



DB124186

Courbes Z, K Calibres 6 A à 63 A



DB124187

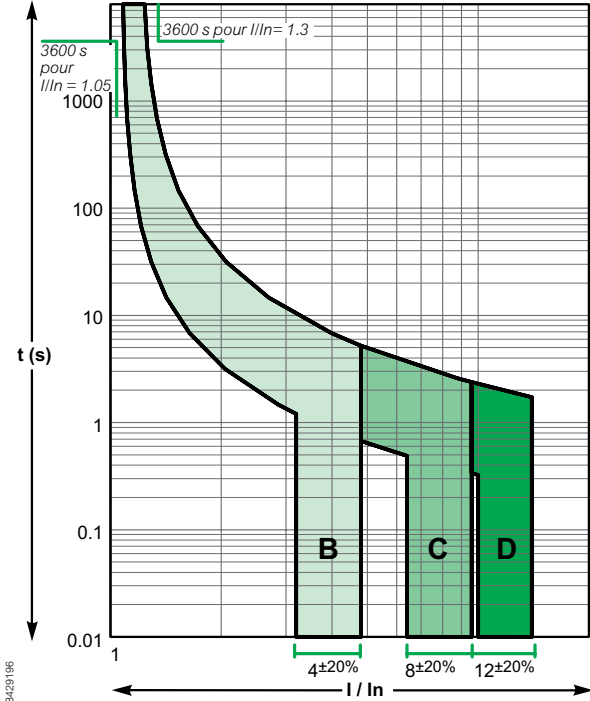
# Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60947-2

## Courant alternatif 50/60 Hz

### Clario iC40, iCV40

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 50 °C)

#### Courbes B, C, D

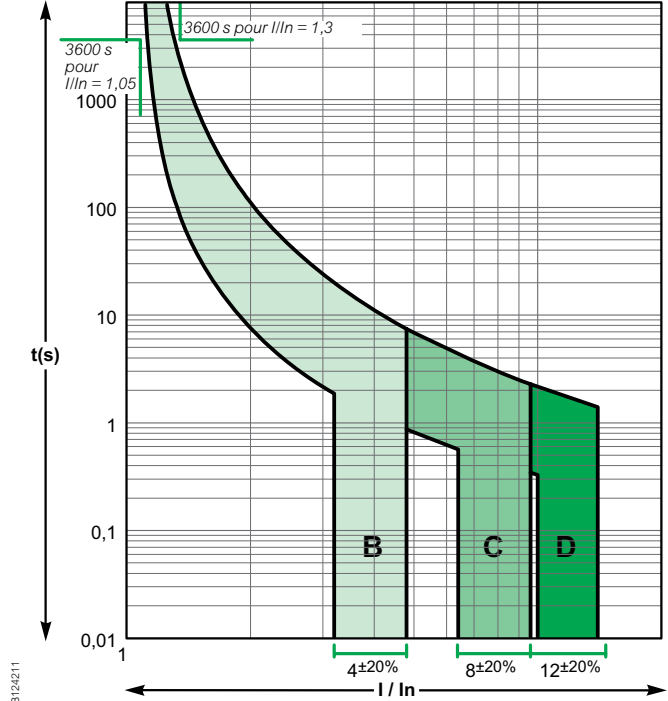


DB429196

### NG125N/L

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 40 °C)

#### Courbes B, C, D



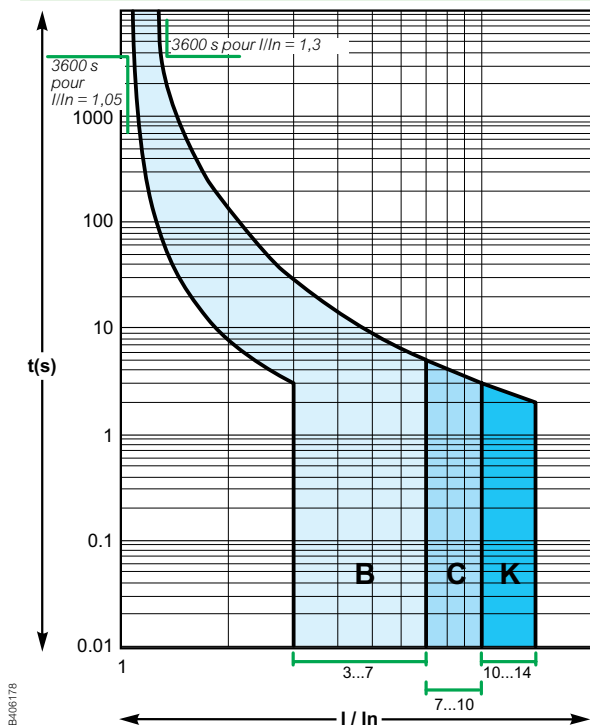
DB124211

## Courant continu

### C60H-DC

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 25 °C)

#### Courbes B, C, K

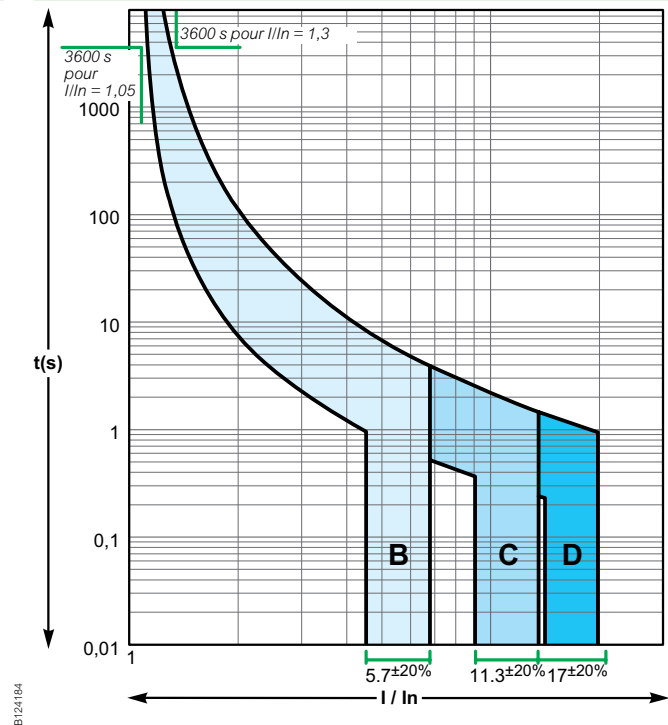


DB406178

### NG125N/L

Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 40 °C)

#### Courbes B, C, D



DB124184

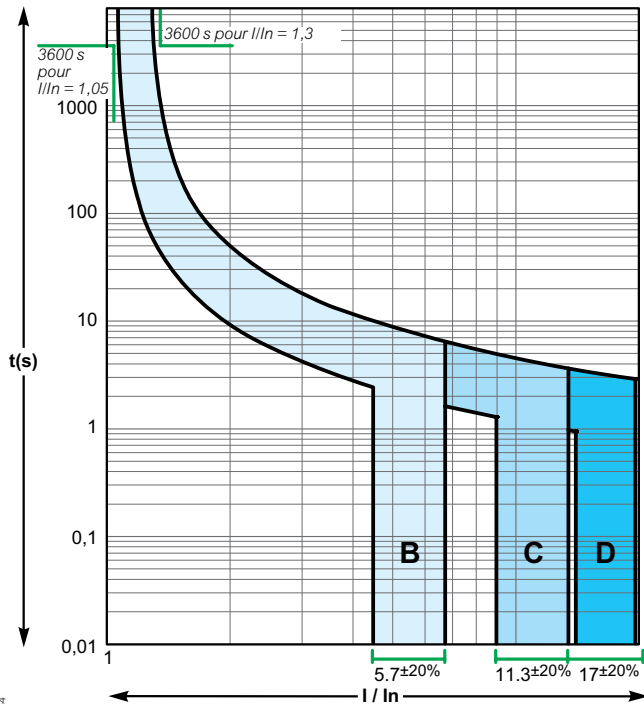
# Courbes de déclenchement Selon CEI/EN 60947-2

## Courant continu

### iC60N/H/L

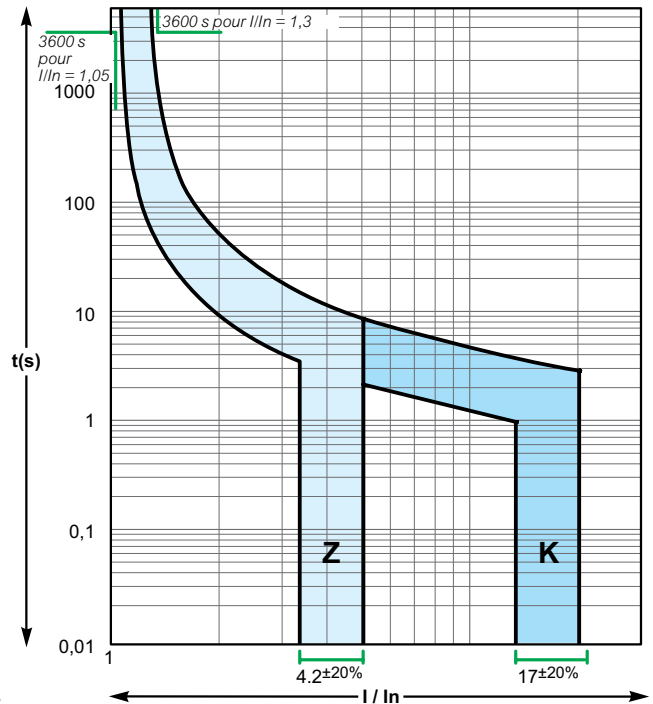
Selon la norme CEI/EN 60947-2 (température de référence 50 °C)

Courbes B, C, D Calibres jusqu'à 4 A



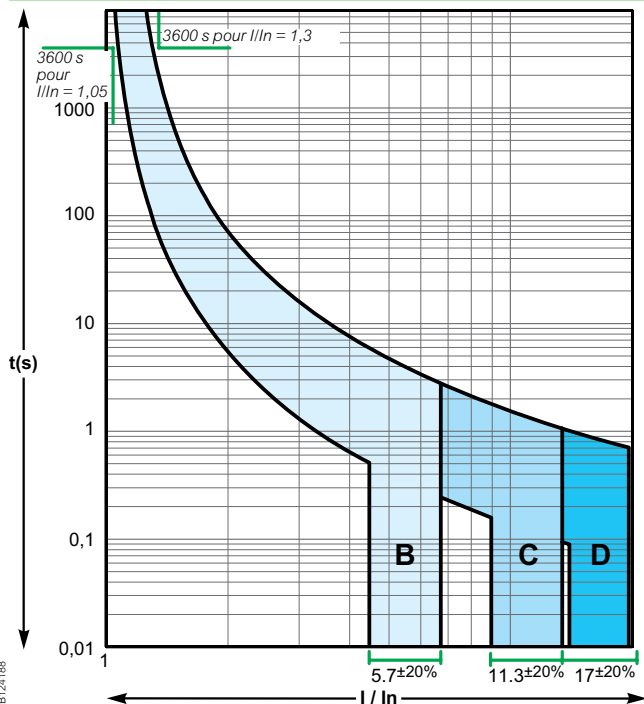
DB124184

Courbes Z, K Calibres jusqu'à 4 A



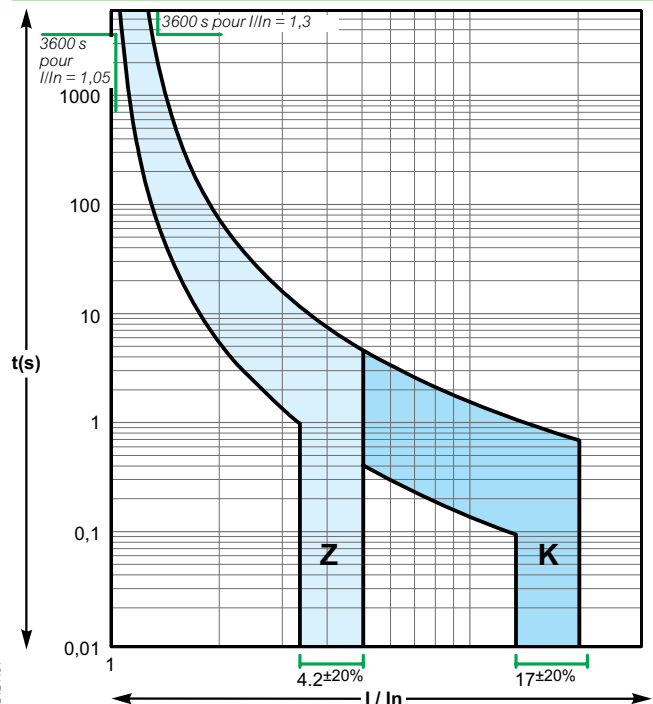
DB124450

Courbes B, C, D Calibres 6 A à 63 A



DB124188

Courbes Z, K Calibres 6 A à 63 A



DB124451

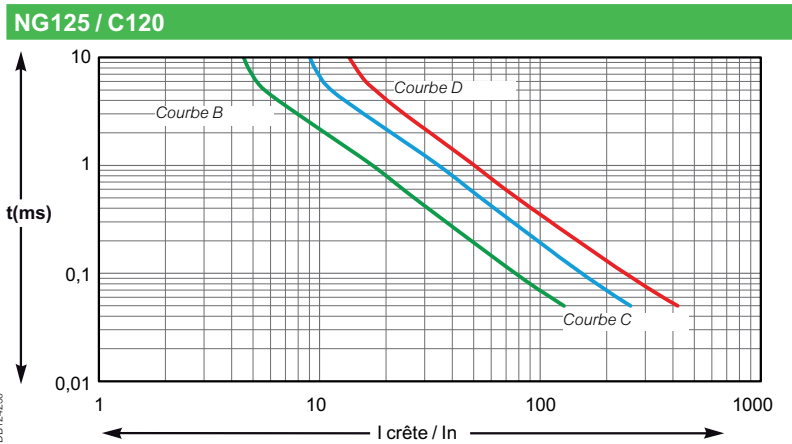
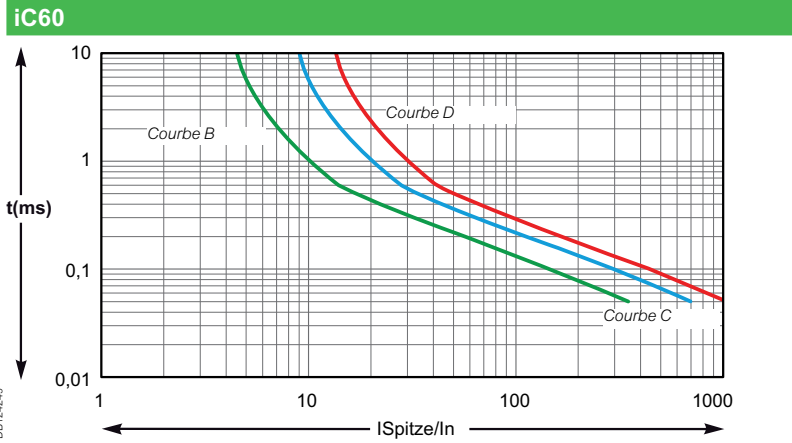


# Courbes de déclenchement Coordination avec les charges

Le choix des caractéristiques du disjoncteur dépend du type de charge en aval de l'installation. Le calibre en fonction de la taille des câbles à protéger et les courbes en fonction du courant d'appel des charges.

## Choix du produit en fonction de l'appel de courant de la charge

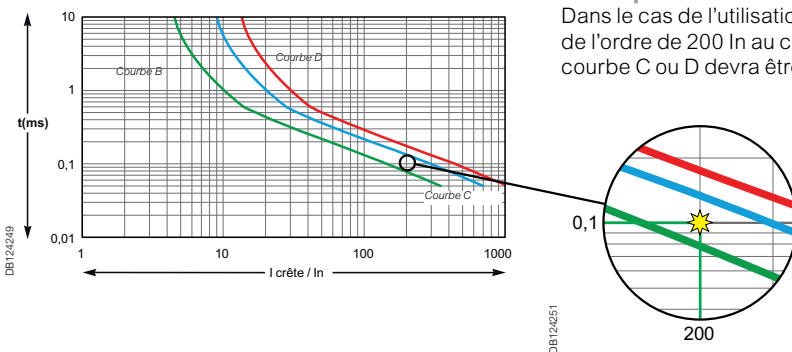
Lors de la mise en service de certaines charges «capacitives» on observe de très grands courants d'appel sur les premières millisecondes de fonctionnement. Les graphiques suivants montrent les courbes moyennes de non déclenchement de nos produits pour cette plage de temps (50 µs à 10 ms).



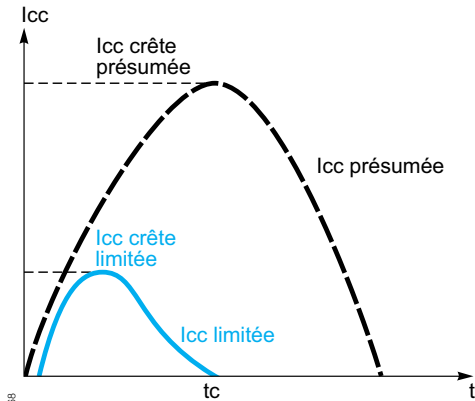
Ces informations nous permettent de choisir en fonction des caractéristiques de la charge, le produit le mieux adapté : courbe et calibre.

### Exemple

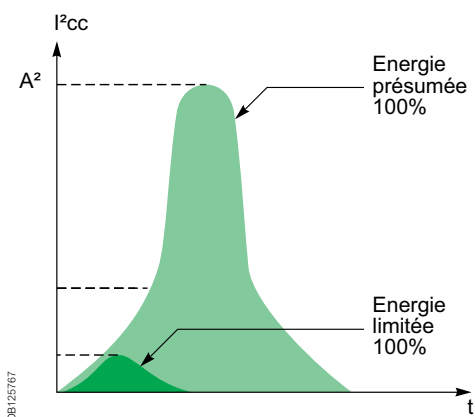
Dans le cas de l'utilisation d'un iC60 avec une charge ayant des pics de courant de l'ordre de 200 I<sub>n</sub> au cours de 0,1 premières millisecondes, un produit de courbe C ou D devra être installé.



# Limitation des courants de court-circuit



DB125768  
Courant présumé et courant limite réel



DB125767

## Définition

Le pouvoir de limitation d'un disjoncteur est sa capacité à réduire les effets du court-circuit sur l'installation électrique, en réduisant l'amplitude du courant et l'énergie dissipée.

## Avantages de la limitation

### Longévité des installations

#### Effets thermiques

Echauffement moins important au niveau des conducteurs, donc durée de vie augmentée pour les câbles. et tous les composants non auto-protégés (ex. interrupteurs, contacteurs...).

#### Effets mécaniques

Forces de répulsion électrodynamiques réduites donc moins de risques de déformation ou de rupture au niveau des contacts électriques et des jeux de barres.

#### Effets électromagnétiques

Moins de perturbations sur les équipements sensibles situés à proximité du circuit électrique.

### Economies grâce à la filiation

La filiation est une technique directement dérivée de la limitation : en aval d'un disjoncteur limiteur il est possible d'utiliser des disjoncteurs dont le pouvoir de coupure est inférieur au courant de court-circuit présumé (en respectant les tables de filiation). Le pouvoir de coupure est renforcé grâce à la limitation par l'appareil amont. Des économies substantielles peuvent ainsi être réalisées sur l'appareillage et sur les enveloppes.

### Sélectivité des protections

La capacité de limitation des disjoncteurs améliore la sélectivité avec les protections situées en amont : en effet, l'énergie traversant la protection en amont est fortement réduite et peut être insuffisante pour provoquer son déclenchement. La sélectivité peut ainsi être naturelle sans nécessité d'installer en amont une protection temporisée.

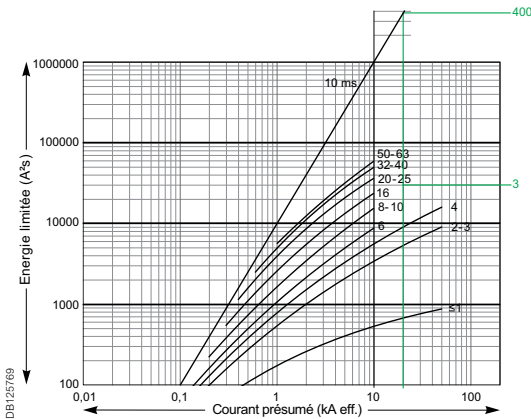
# Limitation des courants de court-circuit

## Représentation : courbes de limitation

Le pouvoir de limitation d'un disjoncteur se traduit par 2 courbes qui donnent, en fonction du courant de court-circuit présumé (courant qui circulerait en l'absence de dispositif de protection) :

- le courant crête réel (limité),
- la contrainte thermique (en A<sup>2</sup>s), cette valeur, multipliée par la résistance de n'importe quel élément traversé par le courant de court-circuit, donne l'énergie dissipée par cet élément.

La droite «10 ms» représentant l'énergie A<sup>2</sup>s d'un courant de court-circuit présumé d'une demi-période (10 ms) indique l'énergie que dissiperait le courant de court-circuit, en l'absence de limitation par le dispositif de protection (voir exemple).



## Exemple

Quelle est l'énergie limitée par un disjoncteur iC60N 25 A pour un courant de court-circuit présumé de 10 kA eff. Quelle est la qualité de la limitation ?

> d'après la courbe ci-contre :

- ce courant de court-circuit (10 kA eff.) est susceptible de dissiper jusqu'à 1.000 kA<sup>2</sup>s,
- le disjoncteur iC60N réduit cette contrainte thermique à : 35 kA<sup>2</sup>s, soit 22 fois moins.

## Exemple d'utilisation : contraintes admissibles par les câbles

Le tableau ci-dessous indique les contraintes thermiques admissibles par les câbles selon leur isolation, leur constitution (Cu ou Al) et leur section. Les valeurs des sections sont exprimées en mm<sup>2</sup> et les contraintes en A<sup>2</sup>s

| S (mm <sup>2</sup> ) |    | 1,5                    | 2,5                    | 4                      | 6                      | 10                     |
|----------------------|----|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| PVC                  | Cu | 2,97 x 10 <sup>4</sup> | 8,26 x 10 <sup>4</sup> | 2,12 x 10 <sup>5</sup> | 4,76 x 10 <sup>5</sup> | 1,32 x 10 <sup>6</sup> |
|                      | Al |                        |                        |                        |                        | 5,41 x 10 <sup>5</sup> |
| PRC                  | Cu | 4,10 x 10 <sup>4</sup> | 1,39 x 10 <sup>5</sup> | 2,92 x 10 <sup>5</sup> | 6,56 x 10 <sup>5</sup> | 1,82 x 10 <sup>6</sup> |
|                      | Al |                        |                        |                        |                        | 7,52 x 10 <sup>5</sup> |
| S (mm <sup>2</sup> ) |    | 16                     | 25                     | 35                     | 50                     |                        |
| PVC                  | Cu | 3,4 x 10 <sup>6</sup>  | 8,26 x 10 <sup>6</sup> | 1,62 x 10 <sup>7</sup> | 3,21 x 10 <sup>7</sup> |                        |
|                      | Al | 1,39 x 10 <sup>6</sup> | 3,38 x 10 <sup>6</sup> | 6,64 x 10 <sup>6</sup> | 1,35 x 10 <sup>7</sup> |                        |
| PRC                  | Cu | 4,69 x 10 <sup>6</sup> | 1,39 x 10 <sup>7</sup> | 2,23 x 10 <sup>7</sup> | 4,56 x 10 <sup>7</sup> |                        |
|                      | Al | 1,93 x 10 <sup>6</sup> | 4,70 x 10 <sup>6</sup> | 9,23 x 10 <sup>6</sup> | 1,88 x 10 <sup>7</sup> |                        |

## Exemple

Un câble Cu / PVC de section 10 mm<sup>2</sup> est-il protégé par un disjoncteur NG125L ?

Le tableau ci-dessus indique que la contrainte admissible est de 1,32 x 10<sup>6</sup> A<sup>2</sup>s. Tout courant de court-circuit au point où est installé un disjoncteur NG125L (I<sub>cu</sub> = 25 kA) sera limité avec une contrainte thermique inférieure à 2,2 x 10<sup>5</sup> A<sup>2</sup>s (courbes en page 253).

La protection du câble est donc toujours assurée jusqu'au pouvoir de coupure du disjoncteur.

# Limitation des courants de court-circuit

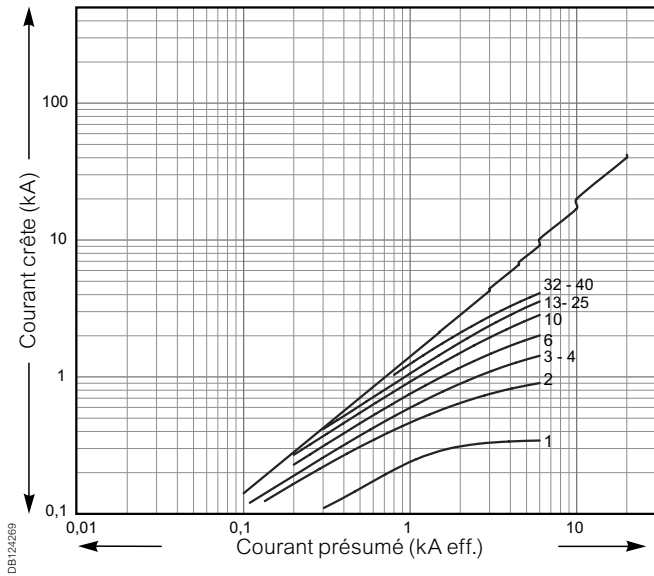
## Courbes de limitation réseau

Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

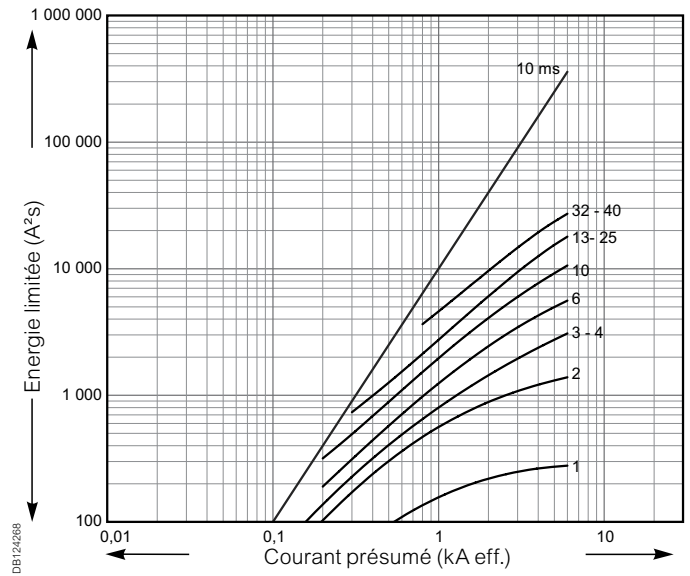
### Clario iC40 et iCV40 (disjoncteur et disjoncteur différentiel)

1P+N / 3P+N

Courant crête



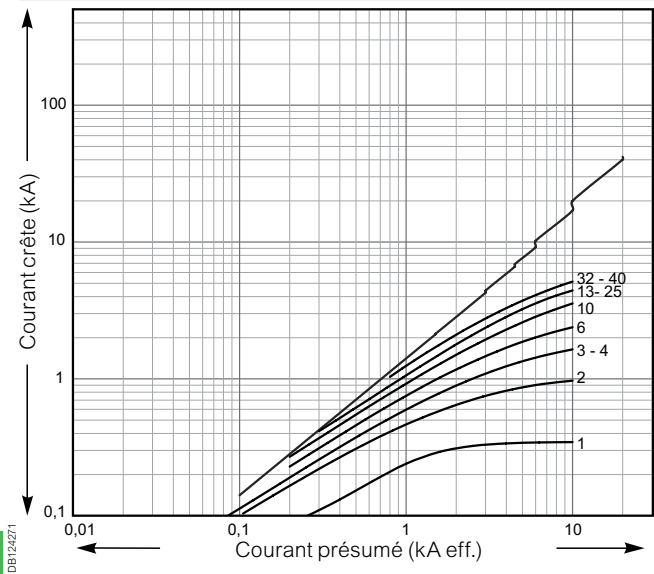
Contrainte thermique



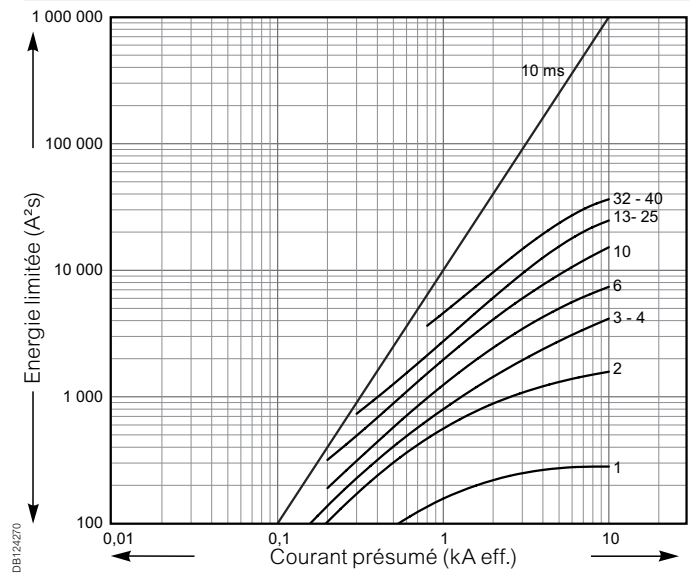
### Clario iC40 N, iCV40 N (disjoncteur et disjoncteur différentiel)

1P+N / 3P / 3P+N

Courant crête



Contrainte thermique



# Limitation des courants de court-circuit

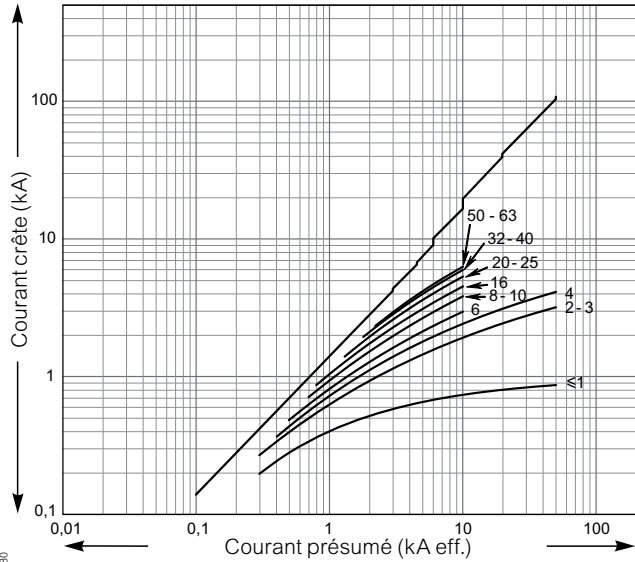
## Courbes de limitation réseau

Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

### iC60N

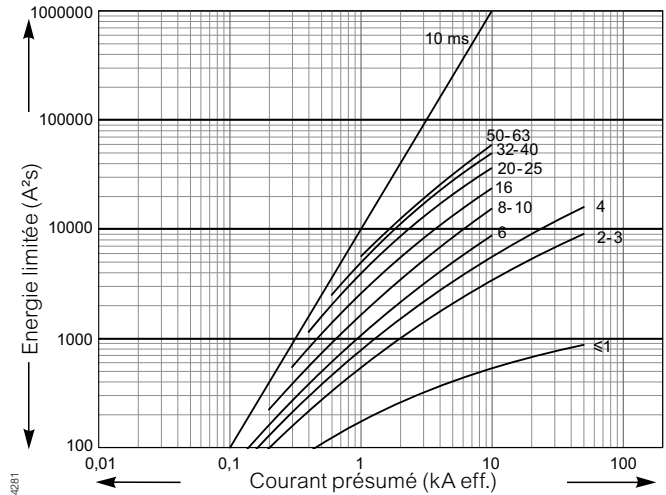
1P / 1P+N / 2P / 3P / 4P

Courant crête



DB124280

Contrainte thermique

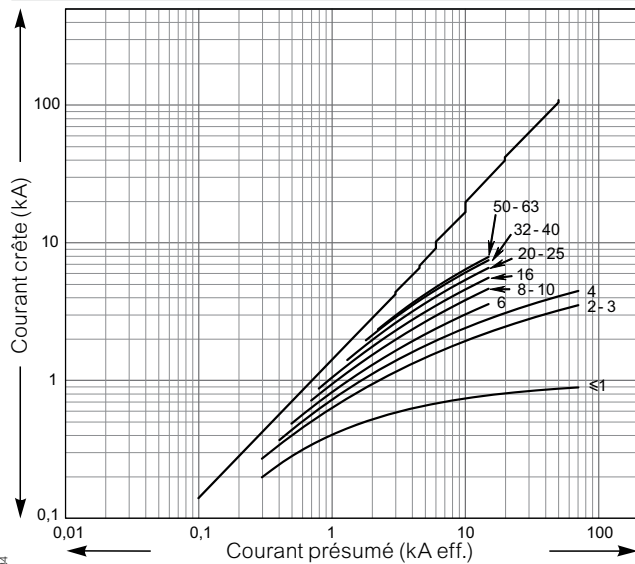


DB124281

### iC60H

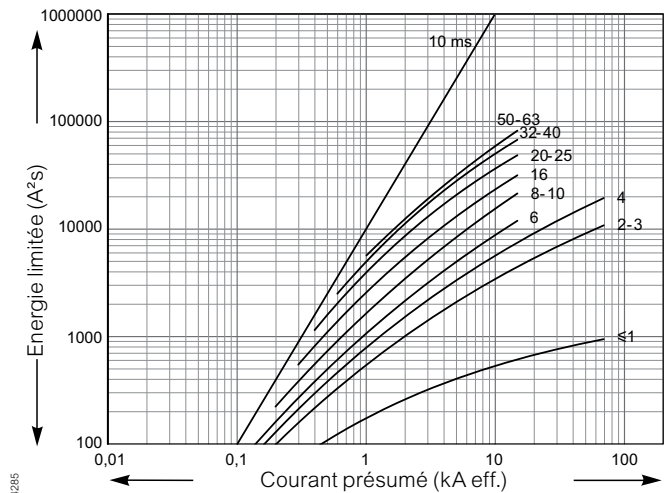
1P / 1P+N / 2P / 3P / 4P

Courant crête



DB124284

Contrainte thermique



DB124285

# Limitation des courants de court-circuit

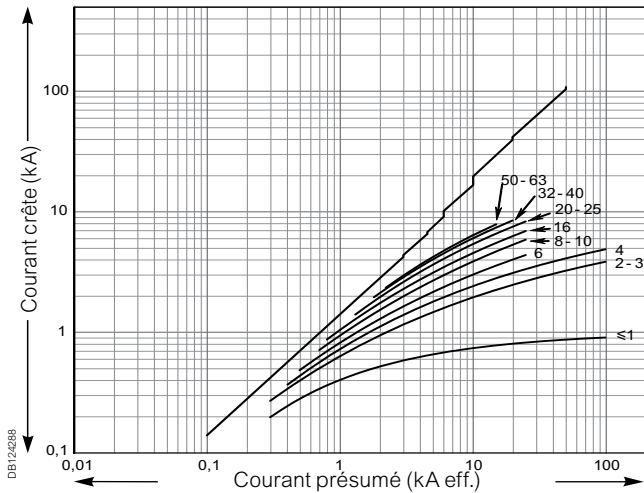
## Courbes de limitation réseau

Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

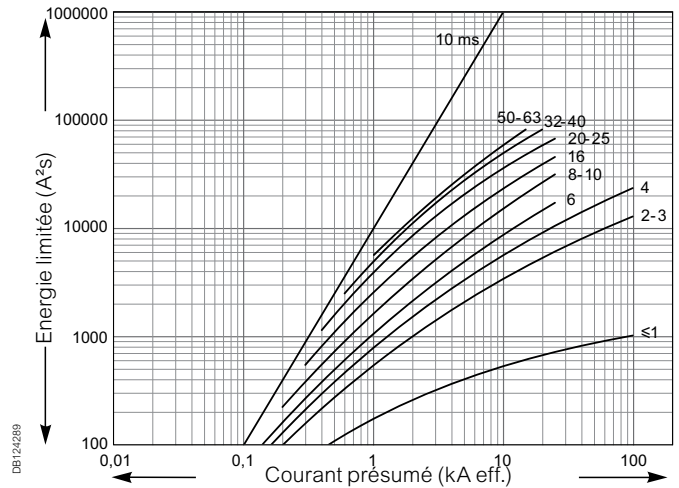
### iC60L

1P / 2P / 3P / 4P

Courant crête

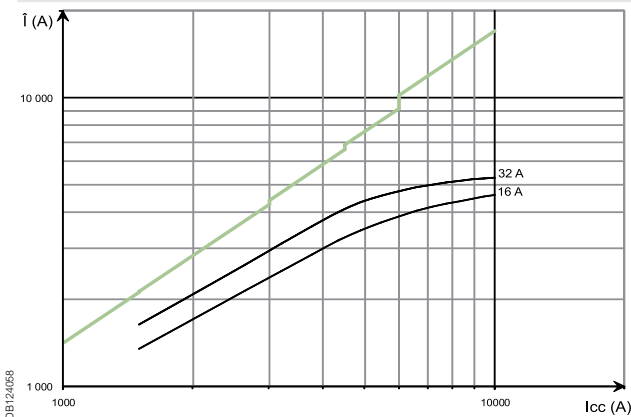


Contrainte thermique

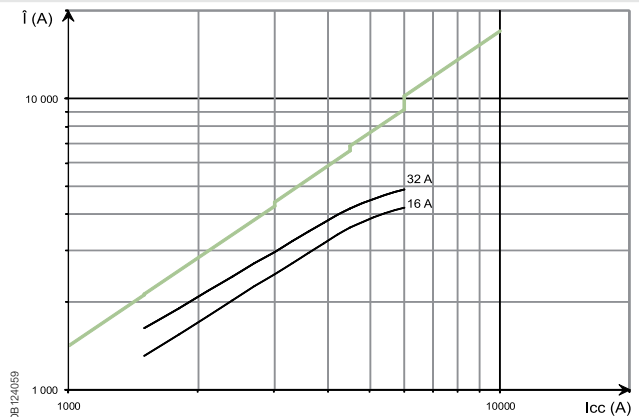


### iC60 RCBO

Courant crête

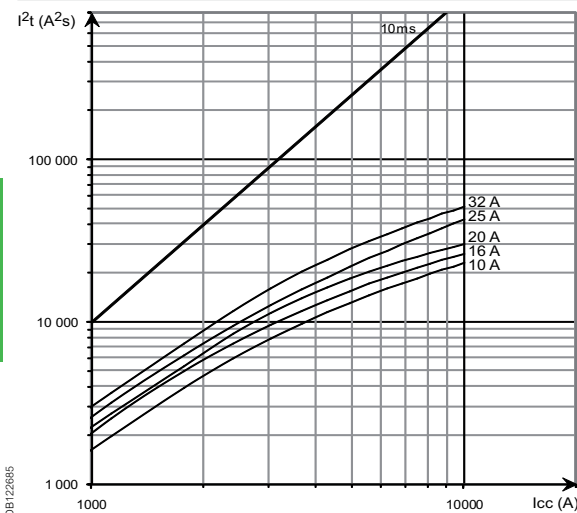


iC60 RCBO 10000 A - 2P/3P - 230 V

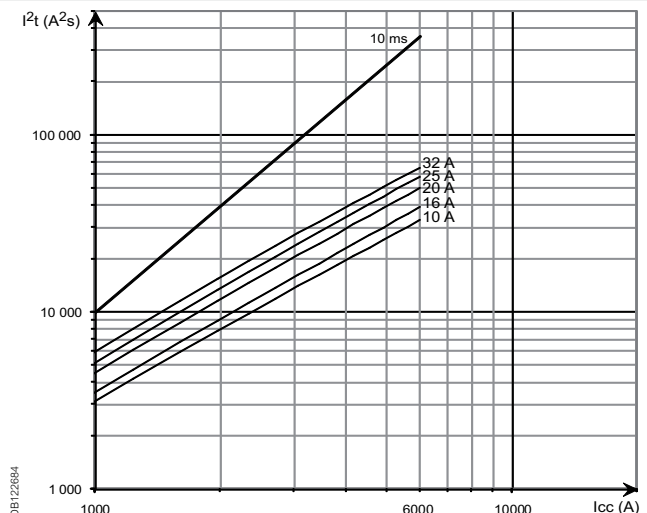


iC60 RCBO 6000 A - 3P/4P - 400 V

Contrainte thermique



iC60 RCBO 10000 A - 2P/3P - 230 V



iC60 RCBO 6000 A - 3P/4P - 400 V

# Limitation des courants de court-circuit

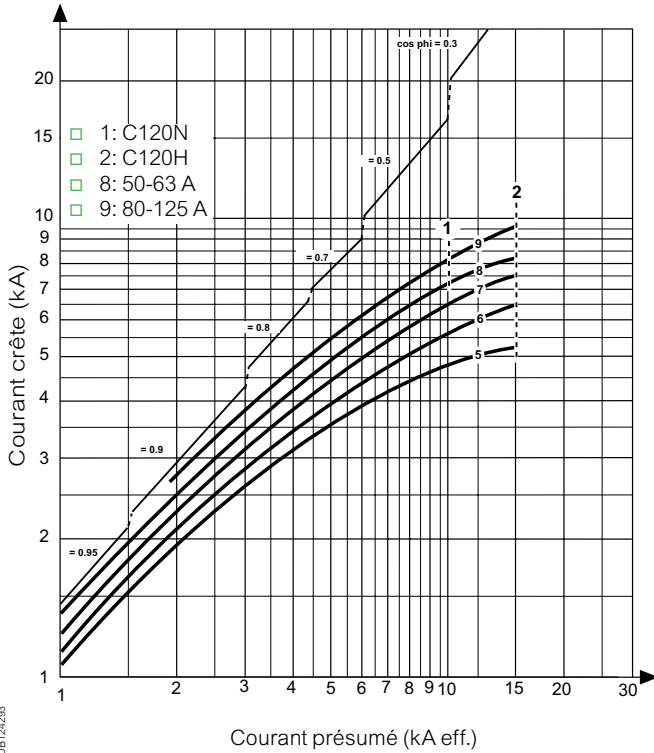
## Courbes de limitation réseau

Ue: 380-415 V CA (Ph/N 220-240 V CA)

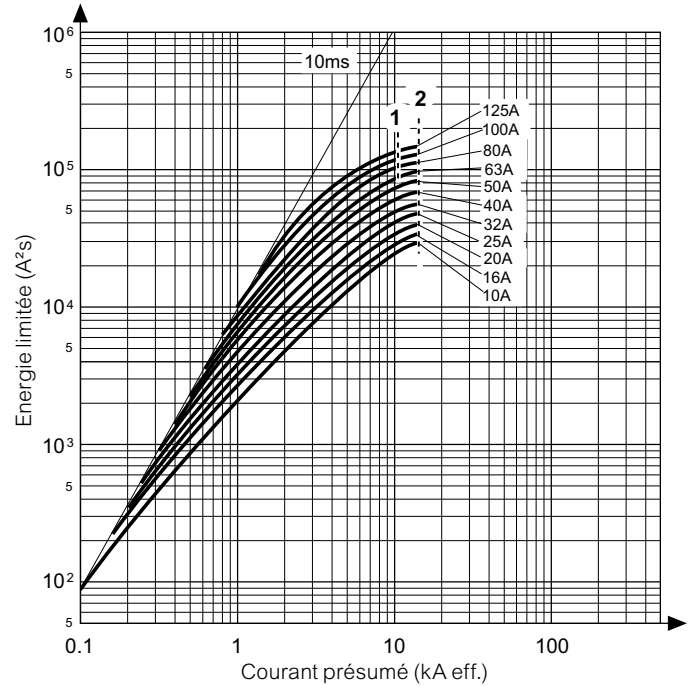
### C120N, H

1P / 2P / 3P / 4P

Courant crête



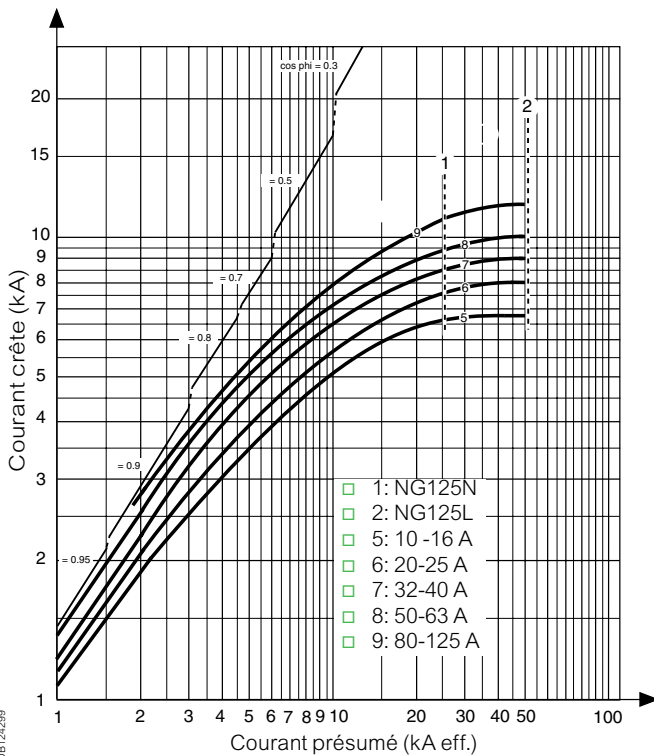
Contrainte thermique



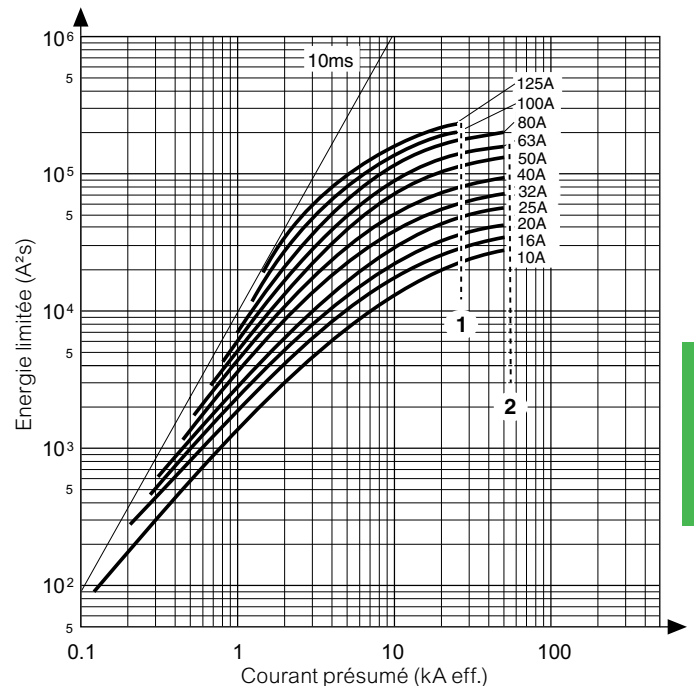
### NG125N, L

1P / 2P / 3P / 4P

Courant crête



Contrainte thermique



8

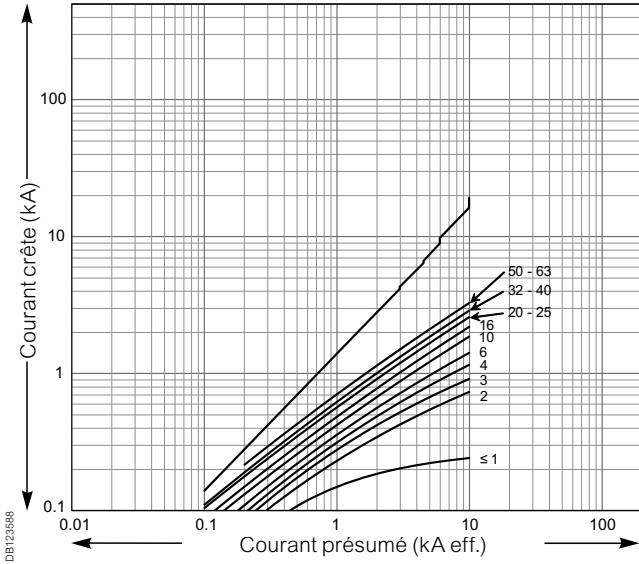
# Limitation des courants de court-circuit

## Courbes de limitation réseau courant continu

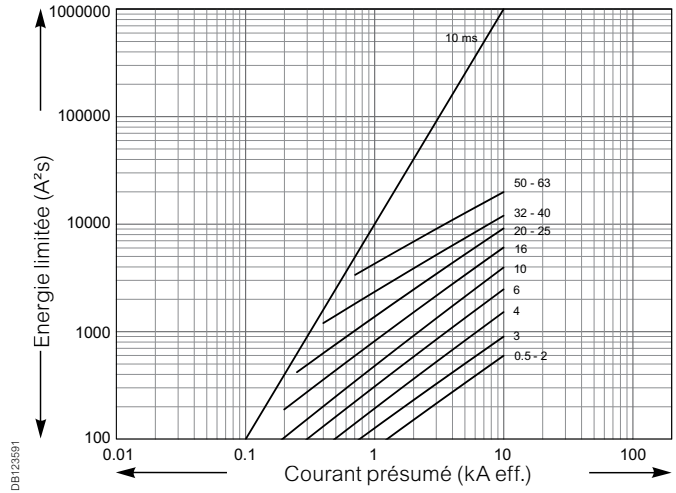
### C60H-DC courbe C

1P (220 V) - 2P (440 V)

Courant crête



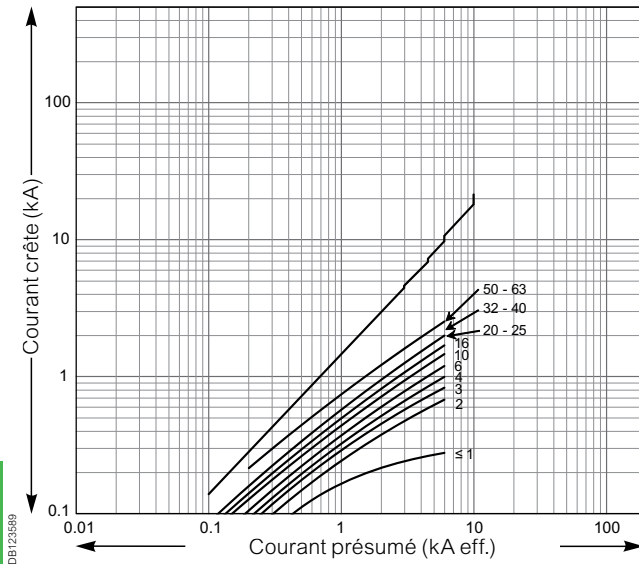
Contrainte thermique



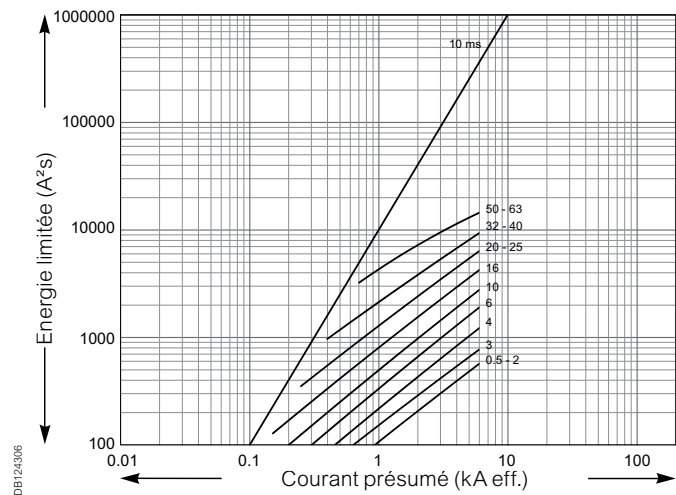
### C60H-DC courbe C

1P (250 V CC) - 2P (500 V CC)

Courant crête



Contrainte thermique



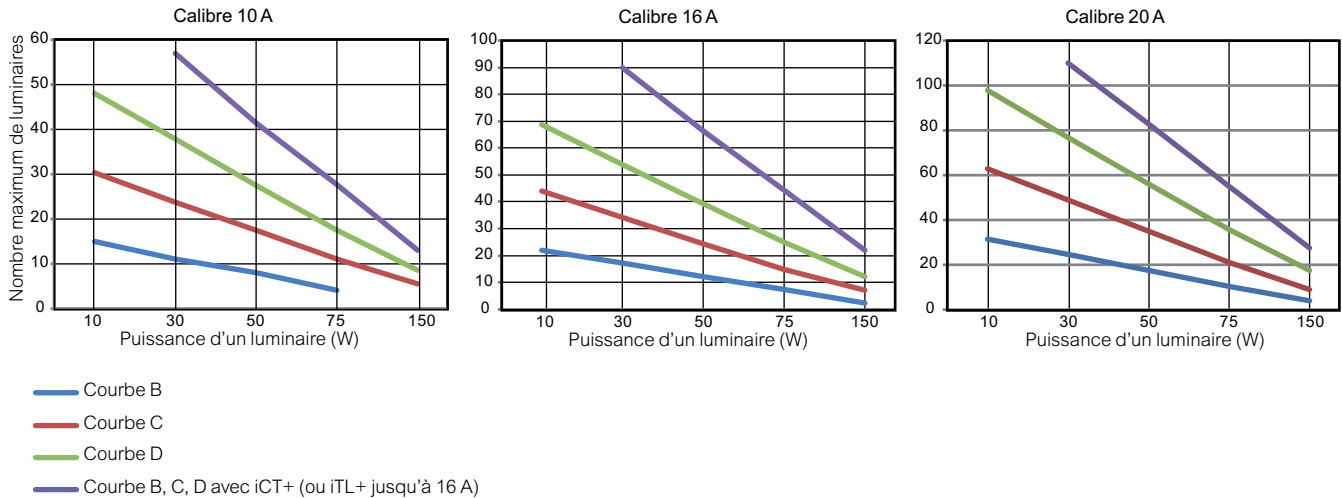


# Coordination des appareillages avec les charges

## Utilisation des disjoncteurs

Les nouvelles technologies d'éclairage avec interfaces électroniques (ballasts, drivers) provoquent un appel de courant transitoire important lors de la mise sous tension pouvant entraîner le déclenchement du disjoncteur. Ces phénomènes sont particulièrement plus importants avec l'éclairage à LED.

Courbes de coordination entre le nombre de luminaires à LED et le calibre des disjoncteurs :



Nombre maximum de luminaires selon le calibre et la courbe disjoncteur

| Puissance unitaire du luminaire (W) | Calibre du disjoncteur | 10 A     |    |    |                           | 16 A |    |    |                           | 20 A |    |    |                   |
|-------------------------------------|------------------------|----------|----|----|---------------------------|------|----|----|---------------------------|------|----|----|-------------------|
|                                     |                        | Courbe B | C  | D  | B, C, D avec iCT+ ou iTL+ | B    | C  | D  | B, C, D avec iCT+ ou iTL+ | B    | C  | D  | B, C, D avec iCT+ |
| 10                                  |                        | 15       | 30 | 48 | -                         | 22   | 44 | 69 | -                         | 32   | 63 | 98 | -                 |
| 30                                  |                        | 11       | 24 | 38 | 57                        | 17   | 34 | 54 | 90                        | 25   | 49 | 77 | 110               |
| 50                                  |                        | 8        | 17 | 27 | 41                        | 12   | 25 | 39 | 66                        | 18   | 35 | 56 | 83                |
| 75                                  |                        | 4        | 11 | 17 | 28                        | 7    | 15 | 25 | 44                        | 11   | 21 | 36 | 55                |
| 150                                 |                        | -        | 5  | 9  | 13                        | 2    | 7  | 12 | 22                        | 4    | 9  | 18 | 28                |

Selon le dispositif de commande utilisé, la pointe de courant transitoire peut :

- nécessiter un déclassement du calibre du disjoncteur en fonction des courbes de coordination nombre de luminaires/calibre disjoncteur, lors de l'utilisation de dispositifs de commande conventionnels : CT, TL (dispositif de commande électromécanique),
- être réduite par l'utilisation des technologies :
  - softStart : réalisée par une commande intégrée dans le driver ou par variateur,
  - contacteur à commande contrôlée (iTl+, iCT+) (fermeture au passage par «0» de la tension, le seul déclassement est lié au Cos phi du circuit d'éclairage.

Ces technologies permettent d'utiliser les disjoncteurs sans déclassement lié à la technologie des lampes.

Exemple :

Puissance nominale du circuit = 230 V CA x Calibre du disjoncteur x Cos phi.

# Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

## Commentaire général

Les contacteurs modulaires et les télérupteurs ne font pas appel aux mêmes technologies.

Leur calibre est déterminé en fonction de différentes normes et il ne correspond pas au courant assigné du circuit.

Exemple : pour un calibre donné, un télérupteur est plus performant qu'un contacteur modulaire pour la commande de lampes avec un fort courant d'appel ou avec un faible facteur de puissance (circuit inductif non compensé).

## Calibre des relais

- Les tableaux ci-dessous indiquent le nombre maximal de lampes pour chaque relais en fonction du type, de la puissance et de la configuration de la lampe en question. Pour information, la puissance totale admissible est également indiquée.
- Ces valeurs sont données pour un circuit de 230 V avec deux conducteurs actifs (monophasé entre phase et neutre ou biphasé entre phases). Pour les circuits de 110 V, les valeurs données dans le tableau doivent être divisées par deux.
- Afin d'obtenir les valeurs équivalentes pour l'ensemble du circuit triphasé de 230 V, il convient de multiplier le nombre de lampes et la puissance utile maximale :
  - par  $\sqrt{3}$  (1,73) pour les circuits de 230 V entre phases sans neutre,
  - par  $\sqrt{3}$  pour les circuits de 230 V entre phase et neutre ou 400 V entre phases.

*Note : les valeurs de puissance d'emploi des lampes les plus fréquemment utilisées sont indiquées en gras. Pour les puissances dont il n'est pas fait mention, utilisez une règle proportionnelle avec les valeurs les plus proches.*

## Tableau de choix

| Produits  |  | Contacteurs iCT  |        |        |        |        |        | Contacteurs iCT+ |        |                     |                     |                     |  |
|---|--|--|--------|--------|--------|--------|--------|------------------|--------|---------------------|---------------------|---------------------|--|
| Type de lampe   |  | Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit |        |        |        |        |        |                  |        |                     |                     |                     |  |
|   |  | 16 A   |        | 25 A   |        | 40 A   |        | 63 A             |        | 20 A                |                     |                     |  |
| <b>Lampes à incandescence de base, lampes halogènes BT, lampes de remplacement à vapeur de mercure (sans ballast)</b> |  |  |        |        |        |        |        |                  |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>40 W</b>  | 38   | 1550 W | 57     | 2300 W | 115    | 4600 W | 172              | 6900 W | 4660 W x<br>Cos phi |                     |                     |  |
|   | <b>60 W</b>  | 30   | à      | 45     | à      | 85     | à      | 125              | à      |                     |                     |                     |  |
|   | <b>75 W</b>  | 25   | 2000 W | 38     | 2850 W | 70     | 5250 W | 100              | 7500 W |                     |                     |                     |  |
|   | <b>100 W</b>   | 19   |        | 28     |        | 50     |        | 73               |        |                     |                     |                     |  |
| <b>Lampes halogènes TBT 12 ou 24 V</b>  |  |  |        |        |        |        |        |                  |        |                     |                     |                     |  |
| Avec transformateur ferromagnétique   | <b>20 W</b>  | 15   | 300 W  | 23     | 450 W  | 42     | 850 W  | 63               | 1250 W | 4660 W x<br>Cos phi |                     |                     |  |
|   | <b>50 W</b>  | 10   | à      | 15     | à      | 27     | à      | 42               | à      |                     |                     |                     |  |
|   | <b>75 W</b>  | 8  | 600 W  | 12     | 900 W  | 23     | 1950 W | 35               | 2850 W |                     |                     |                     |  |
|   | <b>100 W</b>   | 6  |        | 8      |        | 18     |        | 27               |        |                     |                     |                     |  |
| Avec transformateur électronique  | <b>20 W</b>  | 62   | 1250 W | 90     | 1850 W | 182    | 3650 W | 275              | 5500 W |                     |                     |                     |  |
|   | <b>50 W</b>  | 25   | à      | 39     | à      | 76     | à      | 114              | à      |                     |                     |                     |  |
|   | <b>75 W</b>  | 20   | 1600 W | 28     | 2250 W | 53     | 4200 W | 78               | 6000 W |                     |                     |                     |  |
|   | <b>100 W</b>   | 16   |        | 22     |        | 42     |        | 60               |        |                     |                     |                     |  |
| <b> Tubes fluorescents avec démarreur et ballast ferromagnétique</b>  |  |  |        |        |        |        |        |                  |        |                     |                     |                     |  |
| 1 tube sans compensation <sup>(1)</sup>   | <b>15 W</b>  | 22   | 330 W  | 30     | 450 W  | 70     | 1050 W | 100              | 1500 W |                     |                     | 4660 W x<br>Cos phi |  |
|   | <b>18 W</b>  | 22   | à      | 30     | à      | 70     | à      | 100              | à      |                     |                     |                     |  |
|   | <b>20 W</b>  | 22   | 850 W  | 30     | 1200 W | 70     | 2400 W | 100              | 3850 W |                     |                     |                     |  |
|   | <b>36 W</b>  | 20   |        | 28     |        | 60     |        | 90               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>40 W</b>  | 20   |        | 28     |        | 60     |        | 90               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>58 W</b>  | 13   |        | 17     |        | 35     |        | 56               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>65 W</b>  | 13   |        | 17     |        | 35     |        | 56               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>80 W</b>  | 10   |        | 15     |        | 30     |        | 48               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>115 W</b>   | 7  |        | 10     |        | 20     |        | 32               |        |                     |                     |                     |  |
|   | 1 tube avec compensation en parallèle <sup>(2)</sup> | <b>15 W</b>  | 5 µF   | 15     | 200 W  | 20     | 300 W  | 40               | 600 W  | 60                  | 900 W               |                     |  |
| <b>18 W</b>   |  | 5 µF   | 15     | à      | 20     | à      | 40     | à                | 60     | à                   |                     |                     |  |
| <b>20 W</b>   |  | 5 µF   | 15     | 800 W  | 20     | 1200 W | 40     | 2400 W           | 60     | 3500 W              |                     |                     |  |
| <b>36 W</b>   |  | 5 µF   | 15     |        | 20     |        | 40     |                  | 60     |                     |                     |                     |  |
| <b>40 W</b>   |  | 5 µF   | 15     |        | 20     |        | 40     |                  | 60     |                     |                     |                     |  |
| <b>58 W</b>   |  | 7 µF   | 10     |        | 15     |        | 30     |                  | 43     |                     |                     |                     |  |
| <b>65 W</b>   |  | 7 µF   | 10     |        | 15     |        | 30     |                  | 43     |                     |                     |                     |  |
| <b>80 W</b>   |  | 7 µF   | 10     |        | 15     |        | 30     |                  | 43     |                     |                     |                     |  |
| <b>115 W</b>  |  | 16 µF  | 5      |        | 7      |        | 14     |                  | 20     |                     |                     |                     |  |
| 2 ou 4 tubes avec compensation en série   |  | <b>2 x 18 W</b>  | 30     | 1100 W | 46     | 1650 W | 80     | 2900 W           | 123    | 4450 W              | 4660 W x<br>Cos phi |                     |  |
|   | <b>4 x 18 W</b>                                      | 16   | à      | 24     | à      | 44     | à      | 68               | à      |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 36 W</b>                                      | 16   | 1500 W | 24     | 2400 W | 44     | 3800 W | 68               | 5900 W |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 58 W</b>                                      | 10   |        | 16     |        | 27     |        | 42               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 65 W</b>                                      | 10   |        | 16     |        | 27     |        | 42               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 80 W</b>                                      | 9  |        | 13     |        | 22     |        | 34               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 115 W</b>                                     | 6  |        | 10     |        | 16     |        | 25               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b> Tubes fluorescents avec ballast électronique</b> |  |        |        |        |        |        |                  |        |                     |                     |                     |  |
| 1 oder 2 Röhren   | <b>18 W</b>  | 74   | 1300 W | 111    | 2000 W | 222    | 4000 W | 333              | 6000 W | 4660 W x<br>Cos phi |                     |                     |  |
|   | <b>36 W</b>  | 38   | à      | 58     | à      | 117    | à      | 176              | à      |                     |                     |                     |  |
|   | <b>58 W</b>  | 25   | 1400 W | 37     | 2200 W | 74     | 4400 W | 111              | 6600 W |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 18 W</b>                                      | 36   |        | 55     |        | 111    |        | 166              |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 36 W</b>                                      | 20   |        | 30     |        | 60     |        | 90               |        |                     |                     |                     |  |
|   | <b>2 x 58 W</b>                                      | 12   |        | 19     |        | 38     |        | 57               |        |                     |                     |                     |  |

# Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

| Térupteurs iTL   |        |      |        | Térupteurs iTL+     |  |
|--|--------|------|--------|---------------------|--|
| Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit |        |      |        |                     |  |
| 16 A   |        | 32 A |        | 16 A                |  |
| 40   | 1500 W | 106  | 4000 W | 3680 W x<br>Cos phi |  |
| 25   | à      | 66   | à      |                     |  |
| 20   | 1600 W | 53   | 4200 W |                     |  |
| 16   |        | 42   |        |                     |  |
| 70   | 1350 W | 180  | 3600 W |                     |  |
| 28   | à      | 74   | à      |                     |  |
| 19   | 1450 W | 50   | 3750 W |                     |  |
| 14   |        | 37   |        |                     |  |
| 60   | 1200 W | 160  | 3200 W |                     |  |
| 25   | à      | 65   | à      |                     |  |
| 18   | 1400 W | 44   | 3350 W |                     |  |
| 14   |        | 33   |        |                     |  |
| 83   | 1250 W | 213  | 3200 W |                     |  |
| 70   | à      | 186  | à      |                     |  |
| 62   | 1300 W | 160  | 3350 W |                     |  |
| 35   |        | 93   |        |                     |  |
| 31   |        | 81   |        |                     |  |
| 21   |        | 55   |        |                     |  |
| 20   |        | 50   |        |                     |  |
| 16   |        | 41   |        |                     |  |
| 11   |        | 29   |        |                     |  |
| 60   | 900 W  | 160  | 2400 W |                     |  |
| 50   |        | 133  |        |                     |  |
| 45   |        | 120  |        |                     |  |
| 25   |        | 66   |        |                     |  |
| 22   |        | 60   |        |                     |  |
| 16   |        | 42   |        |                     |  |
| 13   |        | 37   |        |                     |  |
| 11   |        | 30   |        |                     |  |
| 7  |        | 20   |        |                     |  |
| 56   | 2000 W | 148  | 5300 W |                     |  |
| 28   |        | 74   |        |                     |  |
| 28   |        | 74   |        |                     |  |
| 17   |        | 45   |        |                     |  |
| 15   |        | 40   |        |                     |  |
| 12   |        | 33   |        |                     |  |
| 8  |        | 23   |        |                     |  |
| 80   | 1450 W | 212  | 3800 W |                     |  |
| 40   | à      | 106  | à      |                     |  |
| 26   | 1550 W | 69   | 4000 W |                     |  |
| 40   |        | 106  |        |                     |  |
| 20   |        | 53   |        |                     |  |
| 13   |        | 34   |        |                     |  |

# Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

Tableau de choix

| Produits  |  | Contacteurs iCT  |                       |      |                       |      |                       | Contacteurs iCT+ |                       |
|---|--|--|-----------------------|------|-----------------------|------|-----------------------|------------------|-----------------------|
| Type de lampe   |  | Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit |                       |      |                       |      |                       |                  |                       |
|   |  | 16 A   |                       | 25 A |                       | 40 A |                       | 63 A             |                       |
| <b>Lampes fluorescentes compactes</b>   |  |  |                       |      |                       |      |                       |                  |                       |
| Avec ballast électronique externe   | 5 W  | 210  | 1050 W<br>à<br>1300 W | 330  | 1650 W<br>à<br>2000 W | 670  | 3350 W<br>à<br>4000 W | Nicht getestet   |                       |
|   | 7 W  | 150  |                       | 222  |                       | 478  |                       |                  |                       |
|   | 9 W  | 122  |                       | 194  |                       | 383  |                       |                  |                       |
|   | 11 W   | 104  |                       | 163  |                       | 327  |                       |                  |                       |
|   | 18 W   | 66   |                       | 105  |                       | 216  |                       |                  |                       |
|   | 26 W   | 50   |                       | 76   |                       | 153  |                       |                  |                       |
| Avec ballast électronique intégré (en remplacement des lampes à incandescence)                  | 5 W  | 160  | 800 W<br>à<br>900 W   | 230  | 1150 W<br>à<br>1300 W | 470  | 2350 W<br>à<br>2600 W | 710              | 3550 W<br>à<br>3950 W |
|   | 7 W  | 114  |                       | 164  |                       | 335  |                       |                  |                       |
|   | 9 W  | 94   |                       | 133  |                       | 266  |                       |                  |                       |
|   | 11 W   | 78   |                       | 109  |                       | 222  |                       |                  |                       |
|   | 18 W   | 48   |                       | 69   |                       | 138  |                       |                  |                       |
|   | 26 W   | 34   |                       | 50   |                       | 100  |                       |                  |                       |
| <b>Lampes à LED</b>   |  |  |                       |      |                       |      |                       |                  |                       |
| Avec driver   | 10 W   | 48   | 500 W<br>à<br>1400 W  | 69   | 700 W<br>à<br>1950 W  | 98   | 1000 W<br>à<br>3000 W | 200              | 2000 W<br>à<br>6200 W |
|   | 30 W   | 38   |                       | 54   |                       | 77   |                       |                  |                       |
|   | 50 W   | 27   |                       | 39   |                       | 56   |                       |                  |                       |
|   | 75 W   | 17   |                       | 25   |                       | 36   |                       |                  |                       |
|   | 150 W  | 9  |                       | 12   |                       | 18   |                       |                  |                       |
|   | 200 W  | 7  |                       | 9    |                       | 15   |                       |                  |                       |
|   | <b>Lampes à vapeur de sodium basse pression avec ballast ferromagnétique et igniteur externe</b> |  |                       |      |                       |      |                       |                  |                       |
| Sans compensation <sup>(1)</sup>  | 35 W   | 5  | 270 W<br>à<br>360 W   | 9    | 320 W<br>à<br>720 W   | 14   | 500 W<br>à<br>1100 W  | 24               | 850 W<br>à<br>1800 W  |
|   | 55 W   | 5  |                       | 9    |                       | 14   |                       |                  |                       |
|   | 90 W   | 3  |                       | 6    |                       | 9    |                       |                  |                       |
|   | 135 W  | 2  |                       | 4    |                       | 6    |                       |                  |                       |
|   | 180 W  | 2  |                       | 4    |                       | 6    |                       |                  |                       |
| Avec compensation en parallèle <sup>(2)</sup>   | 35 W   | 20 µF  | 100 W<br>à<br>180 W   | 5    | 175 W<br>à<br>360 W   | 10   | 350 W<br>à<br>720 W   | 15               | 550 W<br>à<br>1100 W  |
|   | 55 W   | 20 µF  |                       | 3    |                       | 5    |                       |                  |                       |
|   | 90 W   | 26 µF  |                       | 2    |                       | 4    |                       |                  |                       |
|   | 135 W  | 40 µF  |                       | 1    |                       | 2    |                       |                  |                       |
|   | 180 W  | 45 µF  |                       | 1    |                       | 2    |                       |                  |                       |
| <b>Lampes à vapeur de sodium haute pression Lampes à iode métallique</b>                        |  |  |                       |      |                       |      |                       |                  |                       |
| Avec ballast ferromagnétique et igniteur externe, sans compensation <sup>(1)</sup>              | 35 W   | 16   | 600 W<br>à<br>1200 W  | 24   | 850 W<br>à<br>1200 W  | 42   | 1450 W<br>à<br>2000 W | 64               | 2250 W<br>à<br>3200 W |
|   | 70 W   | 8  |                       | 12   |                       | 20   |                       |                  |                       |
|   | 150 W  | 4  |                       | 7    |                       | 13   |                       |                  |                       |
|   | 250 W  | 2  |                       | 4    |                       | 8    |                       |                  |                       |
|   | 400 W  | 1  |                       | 3    |                       | 5    |                       |                  |                       |
|   | 1000 W   | 0  |                       | 1    |                       | 2    |                       |                  |                       |
| Avec ballast ferromagnétique et igniteur externe, avec compensation en parallèle <sup>(2)</sup> | 35 W   | 6 µF   | 450 W<br>à<br>1000 W  | 18   | 650 W<br>à<br>2000 W  | 31   | 1100 W<br>à<br>4000 W | 50               | 1750 W<br>à<br>6000 W |
|   | 70 W   | 12 µF  |                       | 6    |                       | 9    |                       |                  |                       |
|   | 150 W  | 20 µF  |                       | 4    |                       | 6    |                       |                  |                       |
|   | 250 W  | 32 µF  |                       | 3    |                       | 4    |                       |                  |                       |
|   | 400 W  | 45 µF  |                       | 2    |                       | 3    |                       |                  |                       |
|   | 1000 W   | 60 µF  |                       | 1    |                       | 2    |                       |                  |                       |
|   | 2000 W   | 85 µF  |                       | 0    |                       | 1    |                       |                  |                       |
| Avec ballast électronique   | 35 W   | 24   | 850 W<br>à<br>1350 W  | 38   | 1350 W<br>à<br>2200 W | 68   | 2400 W<br>à<br>4000 W | 102              | 3600 W<br>à<br>600 W  |
|   | 70 W   | 18   |                       | 29   |                       | 51   |                       |                  |                       |
|   | 150 W  | 9  |                       | 14   |                       | 26   |                       |                  |                       |

4660 W x  
Cos phi

(1) Les circuits avec ballasts ferromagnétiques non compensés consomment deux fois plus de courant pour une puissance utile donnée. Ceci explique le nombre réduit de lampes présentant cette configuration.  
 (2) La capacité totale des condensateurs pour compensation d'énergie réactive en parallèle sur un circuit limite le nombre de lampes pouvant être commandées par un contacteur. La capacité aval totale d'un contacteur modulaire de calibre 16, 25, 40 ou 63 A ne devrait pas dépasser 75, 100, 200 ou 300 µF respectivement. Il convient de tenir compte de ces limites lors du calcul du nombre maximal admissible de lampes si les valeurs de capacité diffèrent de celles indiquées dans le tableau.

# Coordination des appareillages avec les charges iCT, iCT+, iTL, iTL+

| Télerupteurs iTL   |        |      |        | iTL+-Impulsrelais   |  |
|--|--------|------|--------|---------------------|--|
| Nombre maximal de lampes pour un circuit monophasé et puissance utile maximale par circuit |        |      |        |                     |  |
| 16 A   |        | 32 A |        | 16 A                |  |
| 240  | 1200 W | 630  | 3150 W | 3680 W x<br>Cos phi |  |
| 171  | à      | 457  | à      |                     |  |
| 138  | 1450 W | 366  | 3800 W |                     |  |
| 118  |        | 318  |        |                     |  |
| 77   |        | 202  |        |                     |  |
| 55   |        | 146  |        |                     |  |
| 170  | 850 W  | 390  | 1950 W |                     |  |
| 121  | à      | 285  | à      |                     |  |
| 100  | 1050 W | 233  | 2400 W |                     |  |
| 86   |        | 200  |        |                     |  |
| 55   |        | 127  |        |                     |  |
| 40   |        | 92   |        |                     |  |
| 69   | 700 W  | 98   | 1000 W |                     |  |
| 54   | à      | 77   | à      |                     |  |
| 39   | 1950 W | 56   | 3000 W |                     |  |
| 25   |        | 36   |        |                     |  |
| 12   |        | 18   |        |                     |  |
| 9  |        | 15   |        |                     |  |
| Non testé, utilisation peu fréquente   |        |      |        |                     |  |
| 38   | 1350 W | 102  | 3600 W |                     |  |
| 24   |        | 63   |        |                     |  |
| 15   |        | 40   |        |                     |  |
| 10   |        | 26   |        |                     |  |
| 7  |        | 18   |        |                     |  |
| Non testé, utilisation peu fréquente   |        |      |        |                     |  |
| 34   | 1200 W | 88   | 3100 W |                     |  |
| 17   | à      | 45   | à      |                     |  |
| 8  | 1350 W | 22   | 3400 W |                     |  |
| 5  |        | 13   |        |                     |  |
| 3  |        | 8    |        |                     |  |
| 1  |        | 3    |        |                     |  |
| 0  |        | 1    |        |                     |  |
| 38   | 1350 W | 87   | 3100 W |                     |  |
| 29   | à      | 77   | à      |                     |  |
| 14   | 2200 W | 33   | 5000 W |                     |  |

# Coordination des appareillages avec les charges iTL, iCT

## Application de chauffage

- Le calibre du télerupteur doit être choisi en fonction de la puissance à commander

| Chauffage 230 V   |  |        |
|-------------------|--|--------|
| Type              | Puissance maximale pour un calibre donné |        |
|                   | Télerupteurs iTL                         |        |
| Circuit monophasé | 16 A                                     | 32 A   |
| Chauffage (AC1)   | 3,6 kW                                   | 7,2 kW |

- Le calibre du contacteur doit être choisi en fonction de la puissance à commander et du nombre de manoeuvres par jour.

| Chauffage 230 V                 |  |        |        |         |
|---------------------------------|--|--------|--------|---------|
| Type d'application de chauffage | Puissance maximale pour un calibre donné |        |        |         |
|                                 | Contacteurs iCT                          |        |        |         |
| Nombre de manoeuvres/ jour      | 25 A                                     | 40 A   | 63 A   | 100 A   |
| 25                              | 5,4 kW                                   | 8,6 kW | 14 kW  | 21,6 kW |
| 50                              | 5,4 kW                                   | 8,6 kW | 14 kW  | 21,6 kW |
| 75                              | 4,6 kW                                   | 7,4 kW | 12 kW  | 18 kW   |
| 100                             | 4 kW                                     | 6 kW   | 9,5 kW | 14 kW   |
| 250                             | 2,5 kW                                   | 3,8 kW | 6 kW   | 9 kW    |
| 500                             | 1,7 kW                                   | 2,7 kW | 4,5 kW | 6,8 kW  |

| Chauffage 400 V |        |       |       |       |
|-----------------|--------|-------|-------|-------|
| 25              | 16 kW  | 26 kW | 41 kW | 63 kW |
| 50              | 16 kW  | 26 kW | 41 kW | 63 kW |
| 75              | 14 kW  | 22 kW | 35 kW | 52 kW |
| 100             | 11 kW  | 17 kW | 26 kW | 40 kW |
| 250             | 5 kW   | 8 kW  | 13 kW | 19 kW |
| 500             | 3,5 kW | 6 kW  | 9 kW  | 14 kW |

## Application petits moteurs

- Le calibre du contacteur doit être choisi en fonction de la puissance à commander.

| Moteur monophasé asynchrone avec condensateur |  |      |      |
|---|--|------|------|
| Application petits moteurs                    | Puissance maximale pour un calibre donné |      |      |
|   | Contacteurs iCT                          |      |      |
| Tension                                       | 25 A                                     | 40 A | 63 A |
| 230 V   | 1,4                                      | 2,5  | 4    |

| Moteur triphasé asynchrone |   |     |    |
|----------------------------|---|-----|----|
| 400 V                      | 4 | 7,5 | 15 |

| Moteur universel |     |     |     |
|------------------|-----|-----|-----|
| 230 V            | 0,9 | 1,4 | 2,2 |

# Puissance dissipée, Impédance et Chute de tension

Le tableau ci-dessous indique les puissances dissipées moyennes par pôle en W, pour une intensité égale au calibre de l'appareil et sous la tension d'emploi.

| Calibre (A)                             | 0,5       | 1   | 1,6 | 2   | 3   | 4   | 6   | 10   | 13   | 16   | 20   | 25   | 32   | 40   | 50  | 63  | 80  | 100 | 125 |
|---|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|
| <b>Disjoncteurs</b>                     |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iC60N/H/L                               | 2,3       | 2,3 | 2,3 | 1,9 | 2,2 | 2,4 | 1,3 | 2    | 2    | 2,1  | 2,2  | 2,7  | 2,8  | 3,6  | 4   | 5,6 |     |     |     |
| Clario iC40, iC40N/H <sup>(1)</sup>     |           | 2,5 |     | 2   |     | 2,9 | 2,9 | 2    | 2,6  | 2,5  | 2,6  | 3    | 3,3  | 4,1  |     |     |     |     |     |
| C120                                    |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     | 3   | 3,2 | 2   | 4,1 |
| NG125                                   |           |     |     |     |     |     |     | 1,7  |      | 2,4  | 2,7  | 2,7  | 3,8  | 3,8  | 4,2 | 4   | 5,6 | 5,2 | 8   |
| <b>Disjoncteurs à commande intégrée</b> |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| Clario iCV40, iCV40N/H                  |           |     |     | 2,1 |     | 3   | 3   | 2,87 | 3,6  | 4,3  | 5,1  | 7,6  | 7,2  | 10,3 |     |     |     |     |     |
| iC60 RCBO <sup>(2)</sup>                |           |     |     |     |     |     |     | 2,06 | 2,45 | 2,28 | 2,72 | 2,88 | 3,67 |      |     |     |     |     |     |
| <b>Interrupteurs différentiels</b>      |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| ID                                      |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     | 28  |
| iID 2P                                  |           |     |     |     |     |     |     |      | 0,8  |      | 0,9  |      |      | 2,6  |     | 2,6 | 3   | 5   |     |
| 4P                                      |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 0,7  |      |      | 1,9  |     | 1,5 | 2,6 | 4,3 |     |
| <b>Auxiliaires différentiels</b>        |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| Vigi iC60 30 mA                         |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | 1,4  |      | 1,1  |     | 2,3 |     |     |     |
| 300 mA                                  |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | 1,3  |      | 0,9  |     | 2,3 |     |     |     |
| Clario iC40 Vigi                        |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | 3,2  |      | 4,7  |     |     |     |     |     |
| Vigi C120                               |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     | 3,6 |
| Vigi NG125                              |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     | 4   |
| <b>Contacteurs</b>                      |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| CT Puissance                            |           |     |     |     |     |     |     |      |      | 0,9  | 1    | 1,4  |      | 1,4  |     | 3,4 |     | 4   |     |
| Commande                                | capitel 1 |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iCT/iCT+ Puissance                      |           |     |     |     |     |     |     |      |      | 0,6  | 0,9  | 1,4  |      | 1,5  |     | 3,4 |     | 4   |     |
| Commande                                | capitel 5 |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <b>Télérupteurs</b>                     |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| TL Puissance                            |           |     |     |     |     |     |     |      | 0,9  |      |      |      | 1,4  |      |     |     |     |     |     |
| Commande                                | capitel 1 |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iTL/iTL+ Puissance                      |           |     |     |     |     |     |     |      | 0,6  |      |      |      | 1,5  |      |     |     |     |     |     |
| Commande                                | capitel 5 |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <b>Boutons poussoirs</b>                |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iPB                                     |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 0,6  |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <b>Commutateurs</b>                     |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iSSW                                    |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | 0,8  |      |      |     |     |     |     |     |
| iCMB/iCMD/iCME                          |           |     |     |     |     |     | 0,4 |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <b>Relais</b>                           |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iRTA, iRTB, iRTC, iRTH, iRTL, iRTMF     |           |     |     |     |     |     |     |      |      | 2,5  |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <b>Interrupteurs</b>                    |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| NG125NA                                 |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     | 2   | 2,7 | 4   | 7   |
| iSW 20,32A                              |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      | 0,8  |      | 1,3  |      |     |     |     |     |     |
| iSW 40-125A                             |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      | 0,6  |     | 1,8 |     | 4,7 | 6,4 |
| <b>Télécommandes</b>                    |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| RCA                                     | capitel 6 |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <b>Voyants</b>                          |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iIL                                     | 0,3       |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| <b>Transformateurs</b>                  |           |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |
| iTR                                     | 4         |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |     |     |     |     |     |

**Nota :** Lors du bilan thermique d'un tableau, considérer que la charge des appareils tétrapolaires est uniquement sur les 3 phases.  
La puissance dissipée par pôle d'un disjoncteur différentiel (RCBO) est la somme de la puissance dissipée par pôle du disjoncteur + celle du bloc Vigi.  
Exemple iC60N (25 A) + Vigi iC60 (30 mA) = 2,7 + 1,4 = 4,1 W.  
Exemple C60N (25 A) + Vigi C60 (25 A) = 3,1 + 1,8 = 4,9 W.

<sup>(1)</sup> Summe von P+N

<sup>(2)</sup> iC60 RCBO: Während der Messung war 1 m N-Kabel angeschlossen

Calcul de l'impédance :

$$Z = P / I^2$$

Z : impédance en Ohm

P : puissance dissipée en Watt (valeurs du tableau)

I : calibre en Ampère

Calcul de la chute de tension :

$$U = P / I$$

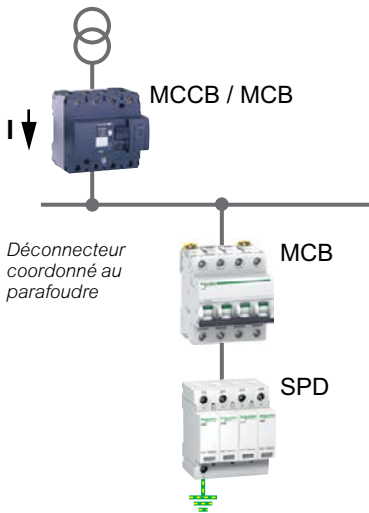
U : chute de tension en Volt

P : puissance dissipée en Watt (valeurs du tableau)

I : calibre en Ampère

# Coordination parafoudre

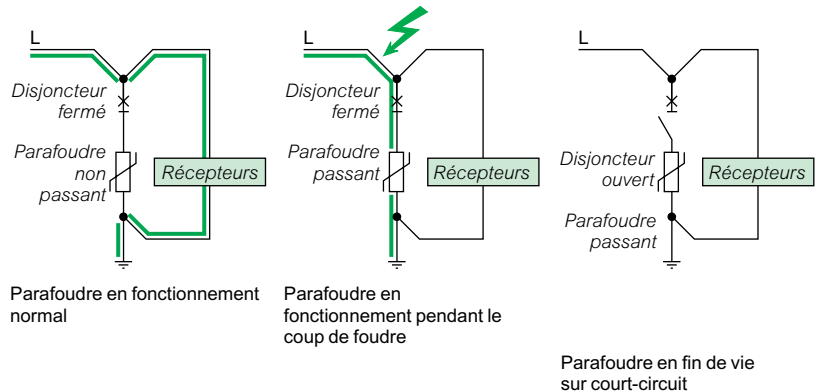
## Coordination entre le parafoudre et son disjoncteur de déconnexion



MCCB = Disjoncteur boîtier moulé.  
 MCB = Disjoncteur modulaire.  
 SPD = Parafoudre.

Un dispositif de déconnexion externe doit être coordonné avec un parafoudre afin de réaliser :

- Pour une tenue à l'imp
- ne pas déclencher sur une onde de foudre,
- ne pas générer de tension résiduelle (Up) trop importante.
- une protection efficace contre tous les types de surintensité :
  - surcharge due au vieillissement du parafoudre,
  - court-circuit de faible intensité (impédant) dû aux surtensions temporaires,
  - court-circuit de forte intensité dû à la dégradation du parafoudre.



Le dispositif de déconnexion doit être coordonné avec le parafoudre. Il est dimensionné pour tenir les 2 contraintes suivantes :

### Tenue au courant de foudre

La tenue au courant de foudre est une caractéristique essentielle du dispositif de déconnexion externe du parafoudre.

Le dispositif doit être capable de tenir les essais normalisés suivants : ne pas déclencher sur 15 courants impulsionnels successifs à In.

### Tenue au courant de court-circuit

Le pouvoir de coupure est déterminé par les règles d'installation (normes CEI 60364) :

- le dispositif de déconnexion externe doit avoir un pouvoir de coupure égal ou supérieur au courant de court-circuit présumé Icc au point d'installation.
- lorsque ce dispositif est intégré au parafoudre, la conformité à la norme produit CEI 61643-11 garantit naturellement la protection.

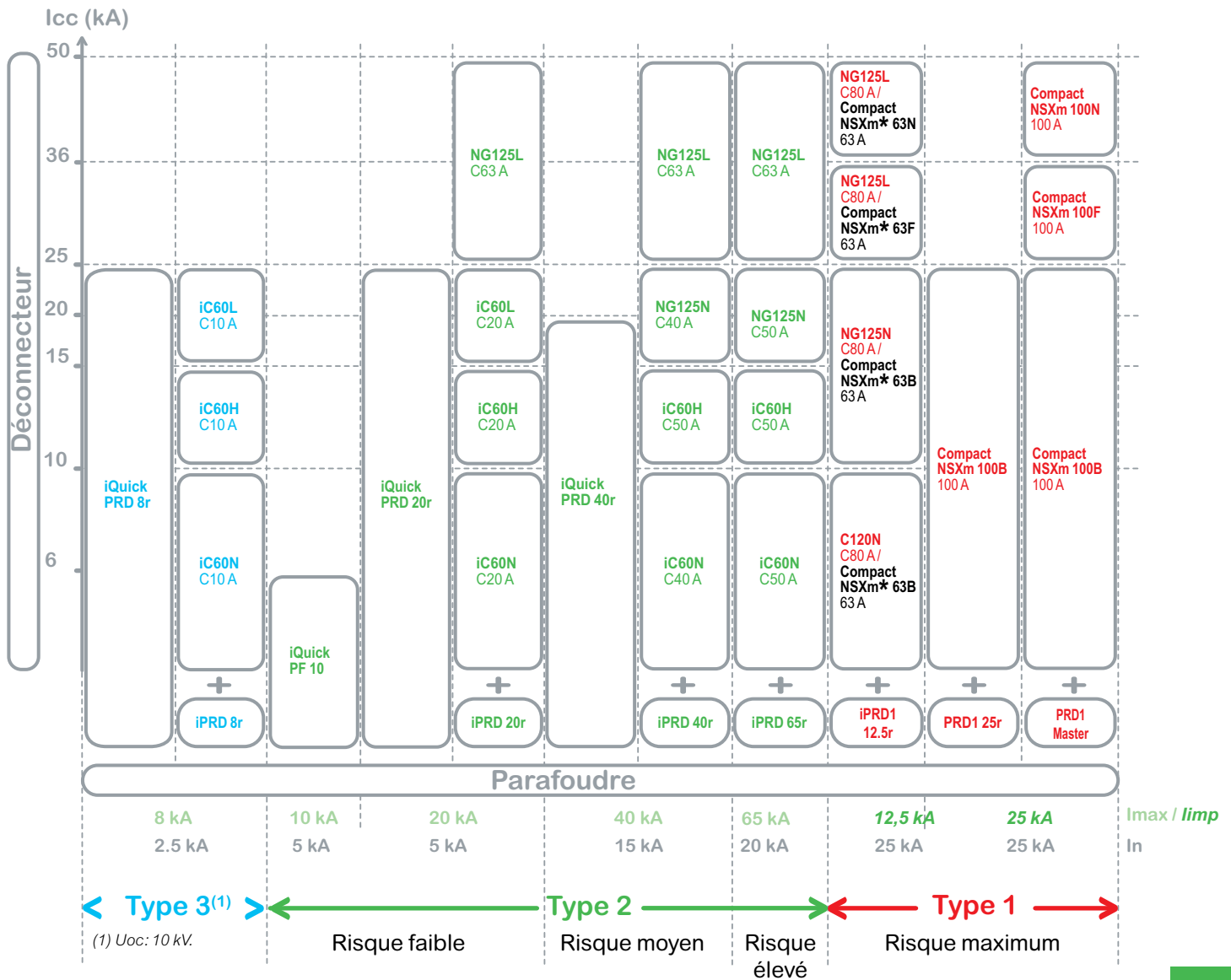


| Dispositif de déconnexion externe                  | Protection fusible associée au parafoudre                                       | Protection disjoncteur associée au parafoudre                        | Protection disjoncteur intégrée au parafoudre |
|--|---|--|---|
|  |   |  |   |
| Protection foudre des équipements                  | =   | =  | =   |
| Protection installation (en fin de vie parafoudre) | =   | +  | ++  |
|  | Réalisée si respect de la table de cordination MCB/SPD (voir page 263-page 264) | Protection contre les courts-circuits de faible intensité (impédant) | Réalisée lors de la conception du produit     |
| Continuité de service (en fin de vie parafoudre)   | +   | +  | +   |
|  | Seul, le circuit du parafoudre est mis hors service                             |  |   |
| Maintenance (en fin de vie parafoudre)             | =   | +  | +   |
|  | Changement des fusibles   | Réarmement immédiat  |   |



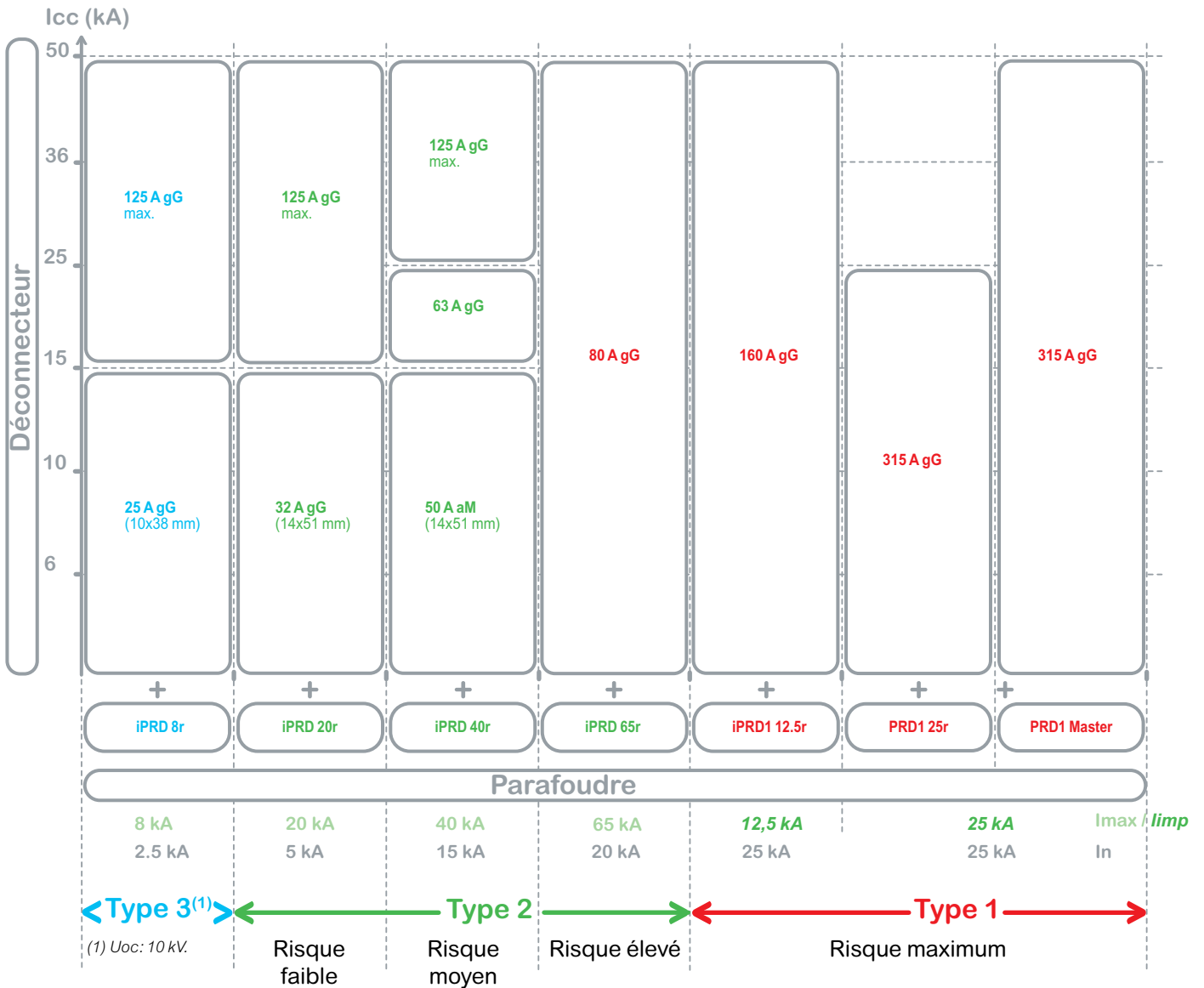
# Coordination parafoudre

➤ Tableau de coordination entre le **parafoudre** et son **disjoncteur** de déconnexion en cas de court-circuit



# Coordination parafoudre

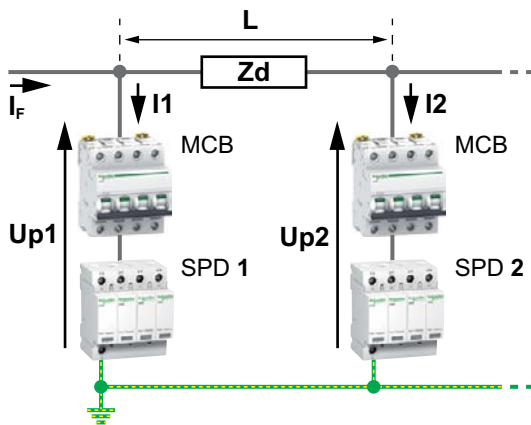
➤ Tableau de coordination entre le **parafoudre** et son **fusible** de déconnexion en cas de court-circuit



# Coordination parafoudre

## > Coordination entre deux parafoudres amont / aval

Lorsque deux parafoudres sont installés dans une installation électrique, une coordination est nécessaire selon la norme CEI 61643-12 pour obtenir une répartition acceptable de la contrainte entre les deux parafoudres en fonction de leur énergie admissible «E».



$L$  et  $Z_d$  représentent respectivement la longueur et l'impédance du câble entre les 2 parafoudres.

$Up2$ : niveau de protection du parafoudre SPD2.

$Uw$ : tension de tenue aux chocs du matériel à protéger

$I_{max}$ : courant maximal de décharge.

$I_F$ : courant de foudre :

$\leq I_{max}$  de SPD1

$= I1 + I2$

$E$ : énergie admissible.

MCB: disjoncteur modulaire.

SPD: parafoudre.

Pour une coordination entre deux parafoudres, une longueur de câble minimale entre ces 2 parafoudres est nécessaire afin de s'assurer que :

- $I2 < I_{max}$  SPD2.
- $Up2 < Uw$ .
- $E2 < E_{max}$  SPD2.

# Coordination parafoudre

## Distance minimale entre deux parafoudres amont / aval

Pour une section de câble de 16 mm<sup>2</sup> et un courant de choc égal au courant maximal de décharge (Imax) du parafoudre amont.

### Exemple

Si le parafoudre iPRD65r est installé dans le tableau de tête, le second parafoudre iPRD8r doit être séparé du premier par une longueur de câble de 8 mètres.

|                 |                | Type 2           |                |          |          | Type 1   |             |          |             |
|-----------------|----------------|------------------|----------------|----------|----------|----------|-------------|----------|-------------|
|                 |                | Parafoudre amont |                |          |          |          |             |          |             |
|                 |                | iQuick PRD 20r   | iQuick PRD 40r | iPRD 20r | iPRD 40r | iPRD 65r | iPRD1 12.5r | PRD1 25r | PRD1 Master |
| Parafoudre aval | iPRD 65r       |                  |                |          |          | 0 m      | 10 m        | 10 m     | 10 m        |
|                 | iPRD 40r       |                  | 0 m            |          | 0 m      | 2 m      | 10 m        | 10 m     | 10 m        |
|                 | iPRD 20r       | 0 m              | 2 m            | 0 m      | 3 m      | 2 m      | 10 m        | 10 m     |             |
|                 | iQuick PRD 40r |                  | 0 m            |          | 0 m      | 2 m      | 10 m        | 10 m     | 10 m        |
|                 | iQuick PRD 20r | 0 m              | 1 m            | 0 m      | 2 m      | 2 m      | 10 m        | 10 m     |             |
|                 | iPRD 8r        | 3 m              | 7 m            | 4 m      | 9 m      | 8 m      | 10 m        | 10 m     |             |
|                 | iQuick PRD 8r  | 2 m              | 6 m            | 4 m      | 7 m      | 7 m      | 10 m        | 10 m     |             |

# Coordination parafoudre

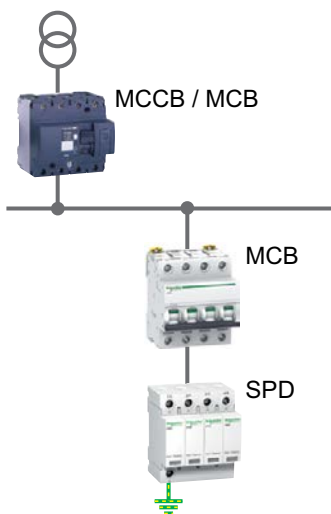
## > Filiation en cas de court-circuit entre le déconnecteur du parafoudre et le disjoncteur amont

Qu'est-ce que la filiation ?

La filiation est l'utilisation du pouvoir de limitation des disjoncteurs, qui permet d'installer en aval des disjoncteurs moins performants. Les disjoncteurs amont jouent alors un rôle de barrière pour les forts courants de court-circuit. Ils permettent ainsi à des disjoncteurs de pouvoir de coupure inférieur au courant de court-circuit présumé (en leur point d'installation) d'être sollicités dans leurs conditions normale de coupure. La limitation du courant se faisant tout au long du circuit contrôlé par le disjoncteur limiteur amont, la filiation concerne tous les appareils placés en aval de ce disjoncteur. Elle n'est pas restreinte à deux appareils consécutifs.

### Cas n° 1

Disjoncteur de déconnexion non intégré au parafoudre.

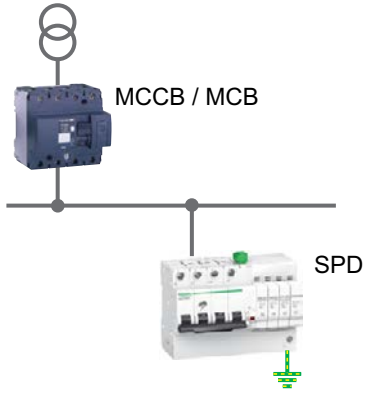


MCCB = Disjoncteur boîtier moulé.  
MCB = Disjoncteur modulaire  
SPD = Parafoudre.

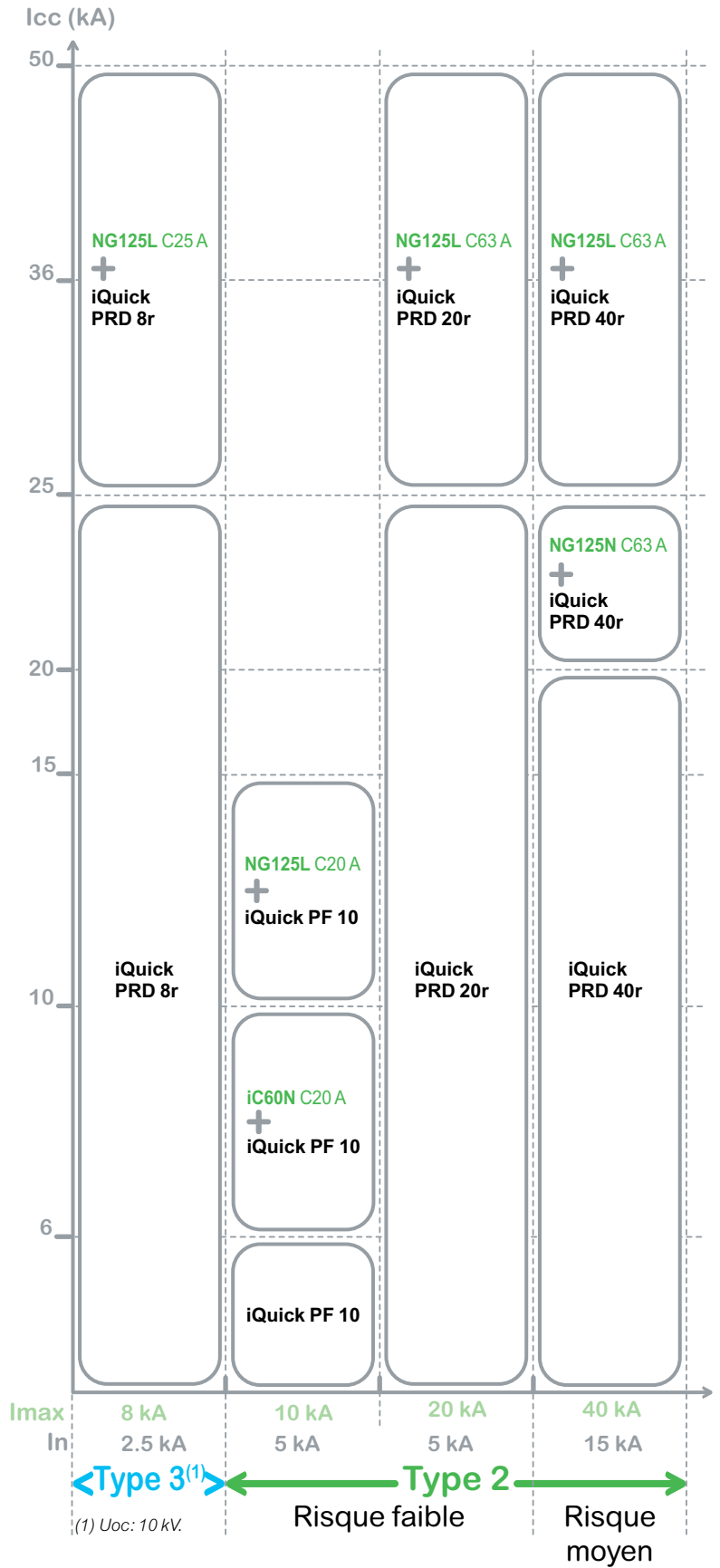
# Coordination parafoudre

## Cas n° 2

Disjoncteur de déconnexion intégré au parafoudre.



- MCCB = Disjoncteur boîtier moulé.
- MCB = Disjoncteur modulaire.
- SPD = Parafoudre.



# Contenu

## Index des références

---

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| <b>Index des références</b> ..... | <b>270</b> |
|-----------------------------------|------------|

| 1     | E-No      | Pages    |
|-------|-----------|----------|
| 14811 | 550899130 | 76       |
| 14812 | 550899150 | 76       |
| 14813 | 550899170 | 76       |
| 14814 | 550899190 | 76       |
| 14818 | 550899360 | 76       |
| 15228 | -         | 170      |
| 15229 | -         | 170      |
| 15331 | 533169100 | 175, 179 |
| 15335 | 533169400 | 175, 179 |
| 15336 | 533169600 | 175, 179 |
| 15337 | 533129100 | 175, 178 |
| 15363 | 533066000 | 188      |
| 15366 | 533169200 | 175, 179 |
| 16314 | 808482037 | 105      |
| 16315 | 808482047 | 105      |
| 16316 | 808412107 | 105      |
| 16317 | 808482057 | 105      |
| 16331 | 808463007 | 104, 105 |
| 16332 | 808464007 | 104, 105 |
| 16362 | 808423007 | 104, 105 |
| 16363 | 808424017 | 104, 105 |
| 16763 | 531072130 | 90       |
| 16764 | 531076130 | 90       |
| 16765 | 531076530 | 90       |
| 16766 | 531077130 | 90       |
| 16920 | 531072630 | 86       |
| 16921 | 531076210 | 86       |
| 16924 | -         | 86       |
| 16925 | 531076630 | 86       |
| 16926 | 531076730 | 86       |
| 16927 | 531077730 | 86       |
| 16939 | 531090252 | 86, 90   |
| 16940 | 531090020 | 86, 90   |
| 18526 | 806997000 | 67       |
| 18610 | 550820000 | 68       |
| 18611 | 550820100 | 68       |
| 18612 | 550820200 | 68       |
| 18613 | 550820300 | 68       |
| 18614 | 550820400 | 68       |
| 18615 | 550820500 | 68       |
| 18616 | 550820600 | 68       |
| 18617 | 550820700 | 68       |
| 18618 | 550820800 | 68       |
| 18621 | 550821000 | 68       |
| 18622 | 550821100 | 68       |
| 18623 | -         | 68       |
| 18624 | -         | 68       |
| 18625 | -         | 68       |
| 18626 | -         | 68       |
| 18627 | -         | 68       |
| 18628 | -         | 68       |
| 18629 | -         | 68       |
| 18632 | 550823000 | 68       |
| 18633 | 550823100 | 68       |
| 18634 | 550823200 | 68       |
| 18635 | 550823300 | 68       |
| 18636 | 550823400 | 68       |
| 18637 | 550823500 | 68       |
| 18638 | 550823600 | 68       |
| 18639 | 550823700 | 68       |
| 18640 | 550824010 | 68       |
| 18642 | 550824110 | 68       |
| 18644 | 550824210 | 68       |
| 18646 | 550826000 | 68       |
| 18647 | 550826100 | 68       |
| 18648 | 550826200 | 68       |
| 18649 | 550824000 | 68       |

| 1     | E-No      | Pages |
|-------|-----------|-------|
| 18650 | 550824100 | 68    |
| 18651 | 550824200 | 68    |
| 18652 | 550824300 | 68    |
| 18653 | 550824400 | 68    |
| 18654 | 550824500 | 68    |
| 18655 | 550824600 | 68    |
| 18656 | 550824700 | 68    |
| 18658 | 550825410 | 68    |
| 18660 | 550825810 | 68    |
| 18662 | 550825910 | 68    |
| 18663 | -         | 68    |
| 18664 | 550825100 | 68    |
| 18665 | -         | 68    |
| 18666 | 550825000 | 68    |
| 18667 | 550827100 | 68    |
| 18668 | 550824800 | 68    |
| 18669 | 550823040 | 68    |
| 18670 | 550823340 | 68    |
| 18671 | 550823540 | 68    |
| 18672 | 550825720 | 68    |
| 18673 | 550824350 | 68    |
| 18674 | 550825920 | 68    |
| 18750 | 550823230 | 69    |
| 18751 | 550821730 | 69    |
| 18759 | 550824930 | 69    |
| 18760 | 550823430 | 69    |
| 18761 | 550824830 | 69    |
| 18762 | 550823530 | 69    |
| 18763 | 550823630 | 69    |
| 18764 | 550823730 | 69    |
| 18765 | 550823830 | 69    |
| 18766 | 550823930 | 69    |
| 18767 | 550824030 | 69    |
| 18768 | 550828330 | 69    |
| 18769 | 550826830 | 69    |
| 18770 | 550828230 | 69    |
| 18771 | 550826930 | 69    |
| 18772 | 550827030 | 69    |
| 18773 | 550827130 | 69    |
| 18774 | 550827230 | 69    |
| 18775 | 550827330 | 69    |
| 18776 | 550827430 | 69    |
| 18777 | 550821610 | 69    |
| 18778 | 550820010 | 69    |
| 18779 | 550823110 | 69    |
| 18780 | 550820110 | 69    |
| 18781 | 550820210 | 69    |
| 18782 | 550820310 | 69    |
| 18783 | 550820410 | 69    |
| 18784 | 550820510 | 69    |
| 18785 | 550820610 | 69    |
| 18788 | 550823210 | 69    |
| 18789 | 550821710 | 69    |
| 18790 | 550823010 | 69    |
| 18791 | 550821810 | 69    |
| 18792 | 550821910 | 69    |
| 18793 | 550822010 | 69    |
| 18794 | 550822110 | 69    |
| 18795 | 550822210 | 69    |
| 18796 | 550822310 | 69    |
| 18799 | 550825010 | 69    |
| 18800 | 550823410 | 69    |
| 18801 | 550824910 | 69    |
| 18802 | 550823510 | 69    |
| 18803 | 550823610 | 69    |
| 18804 | 550823710 | 69    |
| 18805 | 550823810 | 69    |

| 1     | E-No      | Pages |
|-------|-----------|-------|
| 18806 | 550823910 | 69    |
| 18807 | 550828110 | 69    |
| 18810 | 550826710 | 69    |
| 18811 | 550826810 | 69    |
| 18812 | 550826910 | 69    |
| 18813 | 550828210 | 69    |
| 18814 | 550827010 | 69    |
| 18815 | 550827110 | 69    |
| 18816 | 550827210 | 69    |
| 18817 | 807085100 | 69    |
| 18818 | 550827410 | 69    |
| 18848 | 550825020 | 69    |
| 18849 | 550823420 | 69    |
| 18850 | 550824920 | 69    |
| 18851 | 550823520 | 69    |
| 18852 | 550823620 | 69    |
| 18853 | 550823720 | 69    |
| 18854 | 550823820 | 69    |
| 18855 | 550823920 | 69    |
| 18856 | 550824020 | 69    |
| 18857 | 550826720 | 69    |
| 18858 | 550825120 | 69    |
| 18859 | 550826920 | 69    |
| 18860 | 550825220 | 69    |
| 18861 | 550825320 | 69    |
| 18862 | 550825420 | 69    |
| 18863 | 550825520 | 69    |
| 18864 | 550825620 | 69    |
| 18865 | 550827420 | 69    |
| 18889 | 550823560 | 147   |
| 18890 | 550823570 | 147   |
| 18891 | 550823580 | 147   |
| 18892 | 550823590 | 147   |
| 18893 | 550815602 | 147   |
| 18894 | 550815702 | 147   |
| 18895 | 550815802 | 147   |
| 18896 | 550815902 | 147   |
| 19010 | 531042350 | 96    |
| 19012 | 531046350 | 96    |
| 19013 | 531042640 | 96    |
| 19014 | 531046640 | 96    |
| 19015 | 531042080 | 96    |
| 19016 | 531046080 | 96    |
| 19030 | -         | 96    |
| 19032 | -         | 96    |
| 19034 | 531046090 | 96    |
| 19041 | 531052120 | 96    |
| 19042 | 531056120 | 96    |
| 19058 | 531099910 | 97    |
| 19059 | 531099920 | 97    |
| 19060 | 531099970 | 97    |
| 19061 | 501010000 | 72    |
| 19063 | 550894600 | 72    |
| 19064 | 550894610 | 72    |
| 19065 | 531099901 | 72    |
| 19066 | 531099911 | 72    |
| 19067 | 550894100 | 72    |
| 19069 | 501030000 | 72    |
| 19070 | 501040010 | 72    |
| 19071 | 550894220 | 73    |
| 19072 | 550894230 | 73    |
| 19080 | 531099921 | 75    |
| 19081 | 550899000 | 75    |
| 19082 | 531099928 | 75    |
| 19083 | 550899100 | 75    |
| 19084 | 550899200 | 75    |
| 19085 | 531099913 | 75    |



| 1     | E-No      | Pages            |
|-------|-----------|------------------|
| 19086 | 550899300 | 75               |
| 19087 | 531099914 | 75               |
| 19088 | 531099950 | 74               |
| 19089 | 531099953 | 74               |
| 19090 | 550899700 | 74               |
| 19091 | 806997200 | 66, 74, 218, 221 |
| 19094 | 156340099 | 74               |

| 2     | E-No      | Pages |
|-------|-----------|-------|
| 26970 | 531090153 | 66    |
| 26981 | 531090152 | 67    |
| 27046 | 806999800 | 66    |
| 27047 | 806999810 | 66    |
| 27048 | 806999820 | 66    |
| 27145 | 550899710 | 66    |

| 3       | E-No | Pages |
|---------|------|-------|
| 30201-S | -    | 33    |
| 30202-S | -    | 33    |
| 30203-S | -    | 33    |
| 30204-S | -    | 33    |
| 30205-S | -    | 33    |
| 30301-E | -    | 33    |
| 30302-E | -    | 33    |
| 30310-C | -    | 33    |
| 30320-C | -    | 33    |
| 30400-C | -    | 33    |

| A        | E-No      | Pages                 |
|----------|-----------|-----------------------|
| A9A15096 | 516780200 | 143                   |
| A9A15151 | 468990394 | 142                   |
| A9A15152 | 468991394 | 142                   |
| A9A15212 | 960000706 | 170, 171              |
| A9A15213 | 960004006 | 170, 171              |
| A9A15214 | 960008006 | 170, 171              |
| A9A15215 | 960004906 | 170, 171              |
| A9A15216 | 960004306 | 170, 171              |
| A9A15218 | 960102606 | 170, 171              |
| A9A15219 | 960103106 | 170, 171              |
| A9A15220 | 960108106 | 170, 171              |
| A9A15222 | 960110106 | 170, 171              |
| A9A15921 | 507699229 | 119                   |
| A9A15922 | 507699629 | 119                   |
| A9A15923 | 507699429 | 119                   |
| A9A19801 | 805991140 | 83                    |
| A9A19802 | 805991080 | 83                    |
| A9A19803 | 805991240 | 83                    |
| A9A26476 | 805992270 | 31, 49, 225, 234      |
| A9A26477 | -         | 31, 49, 225, 234      |
| A9A26478 | 805992470 | 31, 49, 225, 234      |
| A9A26500 | -         | 31, 49, 225, 235      |
| A9A26855 | 805992370 | 29, 50, 226           |
| A9A26869 | 805992180 | 29, 50, 226           |
| A9A26897 | 534999500 | 50, 218, 226          |
| A9A26924 | 437053434 | 29, 50, 145, 218, 226 |
| A9A26927 | 534981602 | 29, 50, 218, 226      |
| A9A26929 | 437053534 | 29, 50, 218, 226      |
| A9A26946 | 550890710 | 31, 49, 225, 234      |
| A9A26947 | 550890730 | 31, 49, 225, 234      |
| A9A26948 | 550890720 | 31, 49, 225, 234      |
| A9A26959 | -         | 30, 48, 224, 231      |
| A9A26960 | 808406069 | 30, 48, 224, 231      |
| A9A26961 | 808406089 | 30, 48, 224, 231      |
| A9A26963 | 808406099 | 30, 48, 224, 231      |
| A9A26969 | 437052003 | 30, 48, 224, 232      |
| A9A26970 | 809994009 | 33, 52, 218, 220      |
| A9A26971 | 808406079 | 30, 48, 224, 232      |

| A        | E-No      | Pages                      |
|----------|-----------|----------------------------|
| A9A26975 | 158965009 | 53, 218, 221               |
| A9A26976 | 158965109 | 53, 218, 221               |
| A9A26981 | 158965509 | 53, 218, 221               |
| A9A26982 | 550899108 | 92, 218, 221               |
| A9A27001 | 437952292 | 218, 221                   |
| A9A27005 | 437959989 | 52, 218, 220               |
| A9A27006 | -         | 52, 218, 220               |
| A9A27008 | 437959999 | 52, 218, 220               |
| A9A27052 | -         | 220                        |
| A9A27062 | 805995929 | 33, 53, 119, 128, 218, 221 |
| A9A27108 | -         | 30, 48, 224, 231           |
| A9C15030 | 507651260 | 136                        |
| A9C15031 | 507651240 | 136                        |
| A9C15032 | 534504300 | 138                        |
| A9C15187 | 507652250 | 20                         |
| A9C15188 | 507652260 | 20                         |
| A9C15404 | 534904640 | 128, 132                   |
| A9C15405 | 534904600 | 128, 132                   |
| A9C15409 | 534904540 | 128, 132                   |
| A9C15410 | 534904740 | 128, 132                   |
| A9C15412 | 534989302 | 128, 133                   |
| A9C15413 | 437051102 | 128, 133                   |
| A9C15414 | 534904830 | 128, 133                   |
| A9C15419 | 505985600 | 119, 123, 128, 133         |
| A9C15509 | 534515200 | 22                         |
| A9C15914 | 437053234 | 119, 122                   |
| A9C15915 | -         | 119, 122                   |
| A9C15916 | -         | 119, 122                   |
| A9C15918 | -         | 119, 122                   |
| A9C15919 | 543913100 | 119, 122                   |
| A9C15920 | 543913000 | 119, 122                   |
| A9C18308 | 533699000 | 119, 122                   |
| A9C18309 | 533699100 | 119, 122                   |
| A9C20132 | 507652300 | 120                        |
| A9C20134 | 507654220 | 120                        |
| A9C20137 | 507657220 | 120                        |
| A9C20162 | 507652610 | 120                        |
| A9C20164 | 507657610 | 120                        |
| A9C20167 | 507659610 | 120                        |
| A9C20232 | -         | 120                        |
| A9C20531 | -         | 120                        |
| A9C20532 | 507602100 | 120                        |
| A9C20536 | -         | 120                        |
| A9C20731 | 507651270 | 120                        |
| A9C20732 | 507652280 | 120                        |
| A9C20736 | 507652290 | 120                        |
| A9C20833 | 507653210 | 120                        |
| A9C20834 | 507656210 | 120                        |
| A9C20837 | 507657210 | 120                        |
| A9C20838 | 507656200 | 120                        |
| A9C20842 | 507652400 | 120                        |
| A9C20843 | 507658400 | 120                        |
| A9C20844 | 507654400 | 120                        |
| A9C20847 | 507655400 | 120                        |
| A9C20862 | 507652600 | 120                        |
| A9C20863 | 507653600 | 120                        |
| A9C20864 | 507657600 | 120                        |
| A9C20867 | 507658600 | 120                        |
| A9C20868 | 507656600 | 120                        |
| A9C20869 | -         | 120                        |
| A9C20882 | 507652800 | 120                        |
| A9C20884 | 507654810 | 120                        |
| A9C21132 | -         | 121                        |
| A9C21134 | 507604100 | 121                        |
| A9C21142 | 507602200 | 121                        |
| A9C21144 | -         | 121                        |

| A        | E-No      | Pages    |
|----------|-----------|----------|
| A9C21162 | -         | 121      |
| A9C21164 | -         | 121      |
| A9C21532 | -         | 121      |
| A9C21732 | 507653060 | 121      |
| A9C21833 | 507654060 | 121      |
| A9C21834 | 507654070 | 121      |
| A9C21842 | 507653160 | 121      |
| A9C21843 | 507603400 | 121      |
| A9C21844 | 507654170 | 121      |
| A9C21862 | 507653260 | 121      |
| A9C21864 | 507654270 | 121      |
| A9C22011 | 507651050 | 120      |
| A9C22012 | 507652080 | 120      |
| A9C22015 | 507651080 | 120      |
| A9C22111 | 507651070 | 120      |
| A9C22112 | 507652100 | 120      |
| A9C22114 | 507654010 | 120      |
| A9C22115 | 507651100 | 120      |
| A9C22211 | -         | 120      |
| A9C22212 | 507602300 | 120      |
| A9C22511 | -         | 120      |
| A9C22512 | -         | 120      |
| A9C22515 | -         | 120      |
| A9C22711 | 507651060 | 120      |
| A9C22712 | 507652090 | 120      |
| A9C22715 | 507651090 | 120      |
| A9C22722 | 507613200 | 120      |
| A9C22813 | 507653020 | 120      |
| A9C22814 | 507654020 | 120      |
| A9C22818 | 507652020 | 120      |
| A9C22824 | 507614200 | 120      |
| A9C23512 | -         | 121      |
| A9C23515 | -         | 121      |
| A9C23712 | 507655020 | 121      |
| A9C23715 | 507601000 | 121      |
| A9C30011 | 534981112 | 130      |
| A9C30012 | 534984112 | 130      |
| A9C30015 | -         | 130      |
| A9C30111 | 534981232 | 130      |
| A9C30112 | 534984232 | 130      |
| A9C30114 | 534985232 | 130      |
| A9C30115 | 534983232 | 130      |
| A9C30211 | 534981342 | 130      |
| A9C30212 | 534984342 | 130      |
| A9C30215 | 534983342 | 130      |
| A9C30311 | 534981472 | 130      |
| A9C30312 | 534984472 | 130      |
| A9C30315 | -         | 130      |
| A9C30811 | 534981592 | 130      |
| A9C30812 | 534984592 | 130      |
| A9C30814 | 534985592 | 130      |
| A9C30815 | 534983592 | 130      |
| A9C30831 | 534986592 | 130      |
| A9C32016 | 534991112 | 130      |
| A9C32111 | 534504840 | 131      |
| A9C32116 | 534991232 | 130, 131 |
| A9C32211 | 534505070 | 131      |
| A9C32216 | 534991342 | 130, 131 |
| A9C32316 | 534991472 | 130      |
| A9C32811 | 534981692 | 131      |
| A9C32816 | 534991592 | 130, 131 |
| A9C32836 | 534982592 | 130      |
| A9C33111 | 534504740 | 131      |
| A9C33211 | 534504970 | 131      |
| A9C33811 | 534504500 | 131      |
| A9C34811 | 534504400 | 131      |
| A9C70112 | 805993510 | 168      |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9C70114 | 805993520 | 168   |
| A9D17310 | 806178360 | 81    |
| A9D17313 | 806189360 | 81    |
| A9D17316 | 806179360 | 81    |
| A9D17320 | 806180360 | 81    |
| A9D17325 | 806181360 | 81    |
| A9D17332 | 806182360 | 81    |
| A9D27210 | 806148360 | 81    |
| A9D27213 | 806159360 | 81    |
| A9D27216 | 806149360 | 81    |
| A9D27220 | 806150360 | 81    |
| A9D27225 | 806151360 | 81    |
| A9D27232 | 806152360 | 81    |
| A9D47210 | 806048360 | 81    |
| A9D47213 | 806059360 | 81    |
| A9D47216 | 806049360 | 81    |
| A9D47220 | 806050360 | 81    |
| A9D47225 | 806051360 | 81    |
| A9D47232 | 806052360 | 81    |
| A9D52410 | 805178270 | 80    |
| A9D52416 | 805179270 | 80    |
| A9D52420 | 805180270 | 80    |
| A9D52425 | 805181270 | 80    |
| A9D52432 | 805182270 | 80    |
| A9D54210 | 806148270 | 81    |
| A9D54216 | 806149270 | 81    |
| A9D54220 | 806150270 | 81    |
| A9D54225 | 806151270 | 81    |
| A9D54232 | 806152270 | 81    |
| A9D67410 | 805178110 | 80    |
| A9D67413 | 805189110 | 80    |
| A9D67416 | 805179110 | 80    |
| A9D67420 | 805180110 | 80    |
| A9D67425 | 805181110 | 80    |
| A9D67432 | 805182110 | 80    |
| A9D77410 | 805178360 | 80    |
| A9D77413 | 805189360 | 80    |
| A9D77416 | 805179360 | 80    |
| A9D77420 | 805180360 | 80    |
| A9D77425 | 805181360 | 80    |
| A9D77432 | 805182360 | 80    |
| A9D87410 | 805078120 | 80    |
| A9D87413 | 805089120 | 80    |
| A9D87416 | 805079120 | 80    |
| A9D87420 | 805080120 | 80    |
| A9D87425 | 805081120 | 80    |
| A9D87432 | 805082120 | 80    |
| A9D97410 | 805078660 | 80    |
| A9D97413 | 805089660 | 80    |
| A9D97416 | 805079660 | 80    |
| A9D97420 | 805080660 | 80    |
| A9D97425 | 805081660 | 80    |
| A9D97432 | 805082660 | 80    |
| A9DC2610 | 804118040 | 14    |
| A9DC2613 | 804129040 | 14    |
| A9DC2616 | 804119040 | 14    |
| A9DC3606 | 805116040 | 14    |
| A9DC3610 | 805118040 | 14    |
| A9DC3613 | 805129040 | 14    |
| A9DC3616 | 805119040 | 14    |
| A9DC3620 | 805120040 | 14    |
| A9DC3625 | 805121040 | 14    |
| A9DC3632 | 805122040 | 14    |
| A9DC3640 | 805123040 | 14    |
| A9DC3710 | 805178040 | 14    |
| A9DC3713 | 805189040 | 14    |
| A9DC3716 | 805179040 | 14    |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9DC3720 | 805180040 | 14    |
| A9DC3725 | 805181040 | 14    |
| A9DC3732 | 805182040 | 14    |
| A9DC3740 | 805183040 | 14    |
| A9DC4606 | 806116040 | 14    |
| A9DC4610 | 806118040 | 14    |
| A9DC4613 | 806129040 | 14    |
| A9DC4616 | 806119040 | 14    |
| A9DC4620 | 806120040 | 14    |
| A9DC4625 | 806121040 | 14    |
| A9DC4632 | 806122040 | 14    |
| A9DC4710 | 806178040 | 14    |
| A9DC4713 | 806189040 | 14    |
| A9DC4716 | 806179040 | 14    |
| A9DF3613 | 805129050 | 14    |
| A9DF3616 | 805119050 | 14    |
| A9DF3713 | 805189050 | 14    |
| A9DF3716 | 805179050 | 14    |
| A9DF3720 | 805180050 | 14    |
| A9DF3725 | 805181050 | 14    |
| A9DF3732 | 805182050 | 14    |
| A9DF3740 | 805183050 | 14    |
| A9DG3606 | 806016040 | 14    |
| A9DG3610 | 805018120 | 14    |
| A9DG3613 | 805029040 | 14    |
| A9DG3616 | 805019040 | 14    |
| A9DR3610 | -         | 14    |
| A9DR3613 | -         | 14    |
| A9DR3616 | -         | 14    |
| A9DR3620 | -         | 14    |
| A9DR3710 | -         | 14    |
| A9DR3713 | -         | 14    |
| A9DR3716 | -         | 14    |
| A9DR3720 | -         | 14    |
| A9E15120 | 440121306 | 140   |
| A9E15121 | 440175306 | 140   |
| A9E15122 | 440132306 | 140   |
| A9E16065 | 528032060 | 204   |
| A9E16066 | 528032160 | 204   |
| A9E16067 | 528032260 | 204   |
| A9E16068 | 528032360 | 205   |
| A9E16069 | 528032460 | 205   |
| A9E16070 | 528032560 | 205   |
| A9E18030 | 467650123 | 25    |
| A9E18031 | 467650143 | 25    |
| A9E18032 | 467650023 | 25    |
| A9E18033 | 467650223 | 25    |
| A9E18034 | 467650543 | 25    |
| A9E18035 | 467650553 | 25    |
| A9E18036 | 467662163 | 25    |
| A9E18037 | 467662173 | 25    |
| A9E18038 | 467662183 | 25    |
| A9E18039 | 467662193 | 25    |
| A9E18070 | 467660223 | 24    |
| A9E18071 | 467660233 | 24    |
| A9E18072 | 467660243 | 24    |
| A9E18073 | 467660253 | 24    |
| A9E18074 | 467660263 | 24    |
| A9E18320 | 472063433 | 26    |
| A9E18321 | 472063633 | 26    |
| A9E18322 | 472063033 | 26    |
| A9E18323 | 472063533 | 26    |
| A9E18324 | 472063333 | 26    |
| A9E18325 | 472063733 | 26    |
| A9E18326 | 472064433 | 26    |
| A9E18327 | -         | 26    |
| A9E18328 | 472043033 | 26    |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9E18330 | 472073433 | 26    |
| A9E18331 | 472073633 | 26    |
| A9E18332 | 472073033 | 26    |
| A9E18333 | 472073533 | 26    |
| A9E18334 | 472073333 | 26    |
| A9E18335 | 472043933 | 26    |
| A9E21180 | 543971000 | 207   |
| A9E21181 | 543971100 | 206   |
| A9E21182 | 543971200 | 206   |
| A9F73101 | 805010000 | 40    |
| A9F73102 | 805012010 | 40    |
| A9F73103 | 805014010 | 40    |
| A9F73104 | 805015010 | 40    |
| A9F73106 | 805016010 | 40    |
| A9F73110 | 805018010 | 40    |
| A9F73113 | 805029010 | 40    |
| A9F73116 | 805019010 | 40    |
| A9F73120 | 805020010 | 40    |
| A9F73125 | 805021010 | 40    |
| A9F73132 | 805022010 | 40    |
| A9F73140 | 805023010 | 40    |
| A9F73150 | 805024010 | 40    |
| A9F73163 | 805025010 | 40    |
| A9F73170 | 805007000 | 40    |
| A9F73201 | 805040000 | 41    |
| A9F73202 | 805042000 | 41    |
| A9F73203 | 805044010 | 41    |
| A9F73204 | 805045010 | 41    |
| A9F73206 | 805046010 | 41    |
| A9F73210 | 805048010 | 41    |
| A9F73213 | 805059010 | 41    |
| A9F73216 | 805049010 | 41    |
| A9F73220 | 805050010 | 41    |
| A9F73225 | 805051010 | 41    |
| A9F73232 | 805052010 | 41    |
| A9F73240 | 805053010 | 41    |
| A9F73250 | 805054010 | 41    |
| A9F73263 | 805055010 | 41    |
| A9F73270 | 805037000 | 41    |
| A9F73301 | 805070010 | 41    |
| A9F73302 | 805072010 | 41    |
| A9F73303 | 805074010 | 41    |
| A9F73304 | 805075010 | 41    |
| A9F73306 | 805076010 | 41    |
| A9F73310 | 805078010 | 41    |
| A9F73313 | 805089010 | 41    |
| A9F73316 | 805079010 | 41    |
| A9F73320 | 805080010 | 41    |
| A9F73325 | 805081010 | 41    |
| A9F73332 | 805082010 | 41    |
| A9F73340 | 805083010 | 41    |
| A9F73350 | 805084010 | 41    |
| A9F73363 | 805085010 | 41    |
| A9F73370 | 805067000 | 41    |
| A9F73406 | 805076020 | 41    |
| A9F73410 | 805078020 | 41    |
| A9F73413 | 805089020 | 41    |
| A9F73416 | 805079020 | 41    |
| A9F73420 | 805080020 | 41    |
| A9F73425 | 805081020 | 41    |
| A9F73432 | 805082020 | 41    |
| A9F73440 | 805083020 | 41    |
| A9F73450 | 805084020 | 41    |
| A9F73463 | 805085020 | 41    |
| A9F74101 | 805110010 | 40    |
| A9F74102 | 805112010 | 40    |
| A9F74103 | 805114010 | 40    |

| A        | E-No      | Pages | A        | E-No      | Pages | A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|
| A9F74104 | 805115010 | 40    | A9F74632 | 805152050 | 40    | A9F83116 | 806019010 | 42    |
| A9F74106 | 805116010 | 40    | A9F74640 | 805153050 | 40    | A9F83120 | 806020010 | 42    |
| A9F74110 | 805118010 | 40    | A9F74650 | 805154050 | 40    | A9F83125 | 806021010 | 42    |
| A9F74113 | 805129010 | 40    | A9F74663 | 805155050 | 40    | A9F83132 | 806022010 | 42    |
| A9F74116 | 805119010 | 40    | A9F75102 | 805812000 | 40    | A9F83140 | 806023010 | 42    |
| A9F74120 | 805120010 | 40    | A9F75103 | 805814000 | 40    | A9F83150 | 806024010 | 42    |
| A9F74125 | 805121010 | 40    | A9F75104 | 805815000 | 40    | A9F83163 | 806025010 | 42    |
| A9F74132 | 805122010 | 40    | A9F75106 | 805816000 | 40    | A9F83170 | 806007000 | 42    |
| A9F74140 | 805123010 | 40    | A9F75110 | 805818000 | 40    | A9F83202 | 806042000 | 43    |
| A9F74150 | 805124010 | 40    | A9F75116 | 805819000 | 40    | A9F83204 | 806045000 | 43    |
| A9F74163 | 805125010 | 40    | A9F75120 | 805820000 | 40    | A9F83206 | 806042010 | 43    |
| A9F74170 | 805107010 | 40    | A9F75125 | 805821000 | 40    | A9F83210 | 806048010 | 43    |
| A9F74201 | 805140010 | 41    | A9F75132 | 805822000 | 40    | A9F83213 | 806059010 | 43    |
| A9F74202 | 805142010 | 41    | A9F75140 | 805823000 | 40    | A9F83216 | 806049010 | 43    |
| A9F74203 | 805144010 | 41    | A9F75150 | 805824000 | 40    | A9F83220 | 806050010 | 43    |
| A9F74204 | 805145010 | 41    | A9F75163 | 805825000 | 40    | A9F83225 | 806051010 | 43    |
| A9F74206 | 805146010 | 41    | A9F75201 | 805840000 | 41    | A9F83232 | 806052010 | 43    |
| A9F74210 | 805148010 | 41    | A9F75202 | 805842000 | 41    | A9F83240 | 806053010 | 43    |
| A9F74213 | 805159010 | 41    | A9F75203 | 805844000 | 41    | A9F83301 | 806070000 | 43    |
| A9F74216 | 805149010 | 41    | A9F75204 | 805845000 | 41    | A9F83302 | 806072000 | 43    |
| A9F74220 | 805150010 | 41    | A9F75206 | 805846000 | 41    | A9F83303 | 806074000 | 43    |
| A9F74225 | 805151010 | 41    | A9F75210 | 805848000 | 41    | A9F83304 | 806075000 | 43    |
| A9F74232 | 805152010 | 41    | A9F75213 | 805859000 | 41    | A9F83306 | 806076010 | 43    |
| A9F74240 | 805153010 | 41    | A9F75216 | 805849000 | 41    | A9F83310 | 806078010 | 43    |
| A9F74250 | 805154010 | 41    | A9F75220 | 805850000 | 41    | A9F83313 | 806089010 | 43    |
| A9F74263 | 805155010 | 41    | A9F75225 | 805851000 | 41    | A9F83316 | 806079010 | 43    |
| A9F74270 | 805137010 | 41    | A9F75232 | 805852000 | 41    | A9F83320 | 806080010 | 43    |
| A9F74301 | 805170010 | 41    | A9F75240 | 805853000 | 41    | A9F83325 | 806081010 | 43    |
| A9F74302 | 805172010 | 41    | A9F75250 | 805854000 | 41    | A9F83332 | 806082010 | 43    |
| A9F74303 | 805174010 | 41    | A9F75263 | 805855000 | 41    | A9F83340 | 806083010 | 43    |
| A9F74304 | 805175010 | 41    | A9F75270 | 805837000 | 41    | A9F83350 | 806084010 | 43    |
| A9F74306 | 805176010 | 41    | A9F75301 | 805870300 | 41    | A9F83363 | 806085010 | 43    |
| A9F74310 | 805178010 | 41    | A9F75302 | 805872300 | 41    | A9F83370 | 806067000 | 43    |
| A9F74313 | 805189010 | 41    | A9F75303 | 805874300 | 41    | A9F83404 | 806075100 | 43    |
| A9F74316 | 805179010 | 41    | A9F75304 | 805875300 | 41    | A9F83406 | 806076020 | 43    |
| A9F74320 | 805180010 | 41    | A9F75306 | 805876300 | 41    | A9F83410 | 806078020 | 43    |
| A9F74325 | 805181010 | 41    | A9F75310 | 805878300 | 41    | A9F83413 | 806089020 | 43    |
| A9F74332 | 805182010 | 41    | A9F75313 | 805889300 | 41    | A9F83416 | 806079020 | 43    |
| A9F74340 | 805183010 | 41    | A9F75316 | 805879300 | 41    | A9F83420 | 806080020 | 43    |
| A9F74350 | 805184010 | 41    | A9F75320 | 805880300 | 41    | A9F83425 | 806081020 | 43    |
| A9F74363 | 805185010 | 41    | A9F75325 | 805881300 | 41    | A9F83432 | 806082020 | 43    |
| A9F74370 | 805167010 | 41    | A9F75332 | 805882300 | 41    | A9F83440 | 806083020 | 43    |
| A9F74401 | 805170020 | 41    | A9F75340 | 805883300 | 41    | A9F83450 | 806084020 | 43    |
| A9F74402 | 805172020 | 41    | A9F75350 | 805884300 | 41    | A9F83463 | 806085020 | 43    |
| A9F74403 | 805174020 | 41    | A9F75363 | 805885300 | 41    | A9F84101 | 806110010 | 42    |
| A9F74404 | 805175020 | 41    | A9F75370 | 805837300 | 41    | A9F84102 | 806112010 | 42    |
| A9F74406 | 805176020 | 41    | A9F75410 | 805878400 | 41    | A9F84103 | 806114010 | 42    |
| A9F74410 | 805178020 | 41    | A9F75413 | 805889400 | 41    | A9F84104 | 806115010 | 42    |
| A9F74413 | 805189020 | 41    | A9F75416 | 805879400 | 41    | A9F84106 | 806116010 | 42    |
| A9F74416 | 805179020 | 41    | A9F75420 | 805880400 | 41    | A9F84110 | 806118010 | 42    |
| A9F74420 | 805180020 | 41    | A9F75425 | 805881400 | 41    | A9F84113 | 806129010 | 42    |
| A9F74425 | 805181020 | 41    | A9F75432 | 805882400 | 41    | A9F84116 | 806119010 | 42    |
| A9F74432 | 805182020 | 41    | A9F75440 | 805883400 | 41    | A9F84120 | 806120010 | 42    |
| A9F74440 | 805183020 | 41    | A9F75450 | 805884400 | 41    | A9F84125 | 806121010 | 42    |
| A9F74450 | 805184020 | 41    | A9F75463 | 805885400 | 41    | A9F84132 | 806122010 | 42    |
| A9F74463 | 805185020 | 41    | A9F75603 | 805844500 | 40    | A9F84140 | 806123010 | 42    |
| A9F74470 | 805167000 | 41    | A9F75604 | 805845500 | 40    | A9F84150 | 806124010 | 42    |
| A9F74601 | 805140050 | 40    | A9F75610 | 805848500 | 40    | A9F84163 | 806125010 | 42    |
| A9F74602 | 805142050 | 40    | A9F75613 | 805859500 | 40    | A9F84170 | 806107010 | 42    |
| A9F74603 | 805144050 | 40    | A9F75616 | 805849500 | 40    | A9F84201 | 806140010 | 43    |
| A9F74604 | 805145050 | 40    | A9F83101 | 806010010 | 42    | A9F84202 | 806142010 | 43    |
| A9F74606 | 805146050 | 40    | A9F83102 | 806012010 | 42    | A9F84203 | 806144010 | 43    |
| A9F74610 | 805148050 | 40    | A9F83103 | 806014000 | 42    | A9F84204 | 806145010 | 43    |
| A9F74613 | 805159050 | 40    | A9F83104 | 806015010 | 42    | A9F84206 | 806146010 | 43    |
| A9F74616 | 805149050 | 40    | A9F83106 | 806016010 | 42    | A9F84210 | 806148010 | 43    |
| A9F74620 | 805150050 | 40    | A9F83110 | 806018010 | 42    | A9F84213 | 806159010 | 43    |
| A9F74625 | 805151050 | 40    | A9F83113 | 806029010 | 42    | A9F84216 | 806149010 | 43    |



| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9F84220 | 806150010 | 43    |
| A9F84225 | 806151010 | 43    |
| A9F84232 | 806152010 | 43    |
| A9F84240 | 806153010 | 43    |
| A9F84250 | 806154010 | 43    |
| A9F84263 | 806155010 | 43    |
| A9F84270 | 806137010 | 43    |
| A9F84301 | 806170010 | 43    |
| A9F84302 | 806172010 | 43    |
| A9F84303 | 806174010 | 43    |
| A9F84304 | 806175010 | 43    |
| A9F84306 | 806176010 | 43    |
| A9F84310 | 806178010 | 43    |
| A9F84313 | 806189010 | 43    |
| A9F84316 | 806179010 | 43    |
| A9F84320 | 806180010 | 43    |
| A9F84325 | 806181010 | 43    |
| A9F84332 | 806182010 | 43    |
| A9F84340 | 806183010 | 43    |
| A9F84350 | 806184010 | 43    |
| A9F84363 | 806185010 | 43    |
| A9F84370 | 806167010 | 43    |
| A9F84401 | 806170020 | 43    |
| A9F84402 | 806172020 | 43    |
| A9F84403 | 806174020 | 43    |
| A9F84404 | 806175020 | 43    |
| A9F84406 | 806176020 | 43    |
| A9F84410 | 806178020 | 43    |
| A9F84413 | 806189020 | 43    |
| A9F84416 | 806179020 | 43    |
| A9F84420 | 806180020 | 43    |
| A9F84425 | 806181020 | 43    |
| A9F84432 | 806182020 | 43    |
| A9F84440 | 806183020 | 43    |
| A9F84450 | 806184020 | 43    |
| A9F84463 | 806185020 | 43    |
| A9F84470 | 806167000 | 43    |
| A9F84601 | 806140050 | 42    |
| A9F84602 | 806142050 | 42    |
| A9F84603 | 806144050 | 42    |
| A9F84604 | 806145050 | 42    |
| A9F84606 | 806146050 | 42    |
| A9F84610 | 806148050 | 42    |
| A9F84613 | 806159050 | 42    |
| A9F84616 | 806149050 | 42    |
| A9F84620 | 806150050 | 42    |
| A9F84625 | 806151050 | 42    |
| A9F84632 | 806152050 | 42    |
| A9F84640 | 806153050 | 42    |
| A9F84650 | 806154050 | 42    |
| A9F84663 | 806155050 | 42    |
| A9F85101 | 806810010 | 42    |
| A9F85102 | 806812010 | 42    |
| A9F85103 | 806814010 | 42    |
| A9F85104 | 806815010 | 42    |
| A9F85106 | 806816010 | 42    |
| A9F85110 | 806818010 | 42    |
| A9F85113 | 806829000 | 42    |
| A9F85116 | 806819010 | 42    |
| A9F85120 | 806820010 | 42    |
| A9F85125 | 806821010 | 42    |
| A9F85132 | 806822010 | 42    |
| A9F85140 | 806823010 | 42    |
| A9F85150 | 806824010 | 42    |
| A9F85163 | 806825010 | 42    |
| A9F85170 | 806807000 | 42    |
| A9F85201 | 806840010 | 43    |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9F85202 | 806842010 | 43    |
| A9F85203 | 806844010 | 43    |
| A9F85204 | 806845010 | 43    |
| A9F85206 | 806846010 | 43    |
| A9F85210 | 806848010 | 43    |
| A9F85213 | 806859000 | 43    |
| A9F85216 | 806849010 | 43    |
| A9F85220 | 806850010 | 43    |
| A9F85225 | 806851010 | 43    |
| A9F85232 | 806852010 | 43    |
| A9F85240 | 806853010 | 43    |
| A9F85250 | 806854010 | 43    |
| A9F85263 | 806855010 | 43    |
| A9F85270 | 806837000 | 43    |
| A9F85301 | 806870010 | 43    |
| A9F85302 | 806872010 | 43    |
| A9F85303 | 806874010 | 43    |
| A9F85304 | 806875010 | 43    |
| A9F85306 | 806876010 | 43    |
| A9F85310 | 806878010 | 43    |
| A9F85313 | 806889000 | 43    |
| A9F85316 | 806879010 | 43    |
| A9F85320 | 806880010 | 43    |
| A9F85325 | 806881010 | 43    |
| A9F85332 | 806882010 | 43    |
| A9F85340 | 806883010 | 43    |
| A9F85350 | 806884010 | 43    |
| A9F85363 | 806885010 | 43    |
| A9F85370 | 806867000 | 43    |
| A9F85406 | 806876030 | 43    |
| A9F85410 | 806878030 | 43    |
| A9F85413 | 806889100 | 43    |
| A9F85416 | 806879030 | 43    |
| A9F85420 | 806880030 | 43    |
| A9F85425 | 806881030 | 43    |
| A9F85432 | 806882030 | 43    |
| A9F85440 | 806883030 | 43    |
| A9F85450 | 806884030 | 43    |
| A9F85463 | 806885030 | 43    |
| A9F85603 | 806844100 | 42    |
| A9F85604 | 806845100 | 42    |
| A9F85610 | 806848100 | 42    |
| A9F85613 | 806859100 | 42    |
| A9F85616 | 806849100 | 42    |
| A9F92101 | 806710120 | 44    |
| A9F92102 | 806712120 | 44    |
| A9F92103 | 806714120 | 44    |
| A9F92104 | 806715120 | 44    |
| A9F92106 | 806716120 | 44    |
| A9F92110 | 806718120 | 44    |
| A9F92116 | 806719120 | 44    |
| A9F92120 | 806720120 | 44    |
| A9F92125 | 806721120 | 44    |
| A9F92132 | 806722120 | 44    |
| A9F92140 | 806723120 | 44    |
| A9F92150 | -         | 44    |
| A9F92163 | -         | 44    |
| A9F92170 | -         | 44    |
| A9F92172 | 806711120 | 44    |
| A9F92201 | -         | 44    |
| A9F92202 | 806742120 | 44    |
| A9F92203 | 806744120 | 44    |
| A9F92204 | 806745120 | 44    |
| A9F92206 | 806746120 | 44    |
| A9F92210 | 806748120 | 44    |
| A9F92216 | 806749120 | 44    |
| A9F92220 | 806750120 | 44    |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9F92225 | 806751120 | 44    |
| A9F92232 | 806752120 | 44    |
| A9F92240 | 806753120 | 44    |
| A9F92250 | -         | 44    |
| A9F92263 | -         | 44    |
| A9F92270 | -         | 44    |
| A9F92272 | 806741120 | 44    |
| A9F92301 | -         | 45    |
| A9F92302 | 806772120 | 45    |
| A9F92303 | 806774120 | 45    |
| A9F92304 | 806775120 | 45    |
| A9F92306 | 806776120 | 45    |
| A9F92310 | 806778120 | 45    |
| A9F92316 | 806779120 | 45    |
| A9F92320 | 806780120 | 45    |
| A9F92325 | 806781120 | 45    |
| A9F92332 | 806782120 | 45    |
| A9F92340 | 806783120 | 45    |
| A9F92350 | 806784100 | 45    |
| A9F92363 | -         | 45    |
| A9F92370 | -         | 45    |
| A9F92372 | 806771120 | 45    |
| A9F92401 | -         | 45    |
| A9F92402 | 806772220 | 45    |
| A9F92403 | 806774220 | 45    |
| A9F92404 | 806775220 | 45    |
| A9F92406 | 806776220 | 45    |
| A9F92410 | 806778220 | 45    |
| A9F92416 | 806779220 | 45    |
| A9F92420 | 806780220 | 45    |
| A9F92425 | 806781220 | 45    |
| A9F92432 | 806782220 | 45    |
| A9F92440 | 806783220 | 45    |
| A9F92450 | 806784200 | 45    |
| A9F92463 | 806785100 | 45    |
| A9F92470 | -         | 45    |
| A9F92472 | 806771220 | 45    |
| A9F93101 | -         | 44    |
| A9F93102 | -         | 44    |
| A9F93103 | -         | 44    |
| A9F93104 | -         | 44    |
| A9F93106 | 806016120 | 44    |
| A9F93110 | 806018120 | 44    |
| A9F93116 | 806019120 | 44    |
| A9F93120 | 806020120 | 44    |
| A9F93125 | 806021120 | 44    |
| A9F93132 | 806032120 | 44    |
| A9F93140 | 806023120 | 44    |
| A9F93150 | 806024120 | 44    |
| A9F93163 | 806025120 | 44    |
| A9F93170 | -         | 44    |
| A9F93201 | -         | 44    |
| A9F93202 | -         | 44    |
| A9F93203 | -         | 44    |
| A9F93204 | -         | 44    |
| A9F93206 | 806046120 | 44    |
| A9F93210 | 806048120 | 44    |
| A9F93216 | 806049120 | 44    |
| A9F93220 | 806050120 | 44    |
| A9F93225 | 806051120 | 44    |
| A9F93232 | 806052120 | 44    |
| A9F93240 | 806053120 | 44    |
| A9F93250 | 806054120 | 44    |
| A9F93263 | 806055120 | 44    |
| A9F93270 | -         | 44    |
| A9F93301 | -         | 45    |
| A9F93302 | -         | 45    |

| A        | E-No      | Pages | A        | E-No      | Pages | A         | E-No      | Pages    |
|----------|-----------|-------|----------|-----------|-------|-----------|-----------|----------|
| A9F93303 | -         | 45    | A9F94370 | 806167120 | 45    | A9F95420  | 806280220 | 45       |
| A9F93304 | 806075200 | 45    | A9F94401 | 806170220 | 45    | A9F95425  | 806281220 | 45       |
| A9F93306 | 806076120 | 45    | A9F94402 | 806172220 | 45    | A9F95432  | 806282220 | 45       |
| A9F93310 | 806078120 | 45    | A9F94403 | 806174220 | 45    | A9F95440  | 806283220 | 45       |
| A9F93316 | 806079120 | 45    | A9F94404 | 806175220 | 45    | A9F95450  | 806284220 | 45       |
| A9F93320 | 806080120 | 45    | A9F94406 | 806176220 | 45    | A9F95463  | 806285220 | 45       |
| A9F93325 | 806081120 | 45    | A9F94410 | 806178220 | 45    | A9F95470  | -         | 45       |
| A9F93332 | 806082120 | 45    | A9F94416 | 806179220 | 45    | A9F95472  | 806271220 | 45       |
| A9F93340 | 806083120 | 45    | A9F94420 | 806180220 | 45    | A9L00002  | 808412027 | 109      |
| A9F93350 | 806084120 | 45    | A9F94425 | 806181220 | 45    | A9L08102  | -         | 109      |
| A9F93363 | 806085120 | 45    | A9F94432 | 806182220 | 45    | A9L08122  | -         | 109      |
| A9F93370 | -         | 45    | A9F94440 | 806183220 | 45    | A9L08300  | 808403027 | 108, 109 |
| A9F93401 | -         | 45    | A9F94450 | 806184220 | 45    | A9L08321  | 808403077 | 108, 109 |
| A9F93402 | -         | 45    | A9F94463 | 806185220 | 45    | A9L08400  | 808404027 | 108, 109 |
| A9F93403 | -         | 45    | A9F94470 | 806167220 | 45    | A9L08421  | -         | 108, 109 |
| A9F93404 | -         | 45    | A9F95101 | 806210120 | 44    | A9L08501  | 808402027 | 108, 109 |
| A9F93406 | 806076220 | 45    | A9F95102 | 806212120 | 44    | A9L08601  | 808474007 | 108, 109 |
| A9F93410 | 806078220 | 45    | A9F95103 | 806214120 | 44    | A9L16082  | -         | 105      |
| A9F93416 | 806079220 | 45    | A9F95104 | 806215120 | 44    | A9L16292  | 808510509 | 112      |
| A9F93420 | 806080220 | 45    | A9F95106 | 806216120 | 44    | A9L16293  | 808472007 | 112      |
| A9F93425 | 806081220 | 45    | A9F95110 | 806218120 | 44    | A9L16294  | 808510709 | 112      |
| A9F93432 | 806082220 | 45    | A9F95116 | 806219120 | 44    | A9L16295  | 808515509 | 112      |
| A9F93440 | 806083220 | 45    | A9F95120 | 806220120 | 44    | A9L16296  | 808515709 | 112      |
| A9F93450 | 806084220 | 45    | A9F95125 | 806221120 | 44    | A9L16297  | 808515609 | 112      |
| A9F93463 | 806085220 | 45    | A9F95132 | 806222120 | 44    | A9L16298  | 808513509 | 112      |
| A9F93470 | -         | 45    | A9F95140 | 806223120 | 44    | A9L16299  | 808512509 | 112      |
| A9F94101 | 806110120 | 44    | A9F95150 | -         | 44    | A9L16300  | 808511509 | 112      |
| A9F94102 | 806112120 | 44    | A9F95163 | -         | 44    | A9L16310  | 808527509 | 113      |
| A9F94103 | 806114120 | 44    | A9F95170 | -         | 44    | A9L16311  | 808526509 | 113      |
| A9F94104 | 806115120 | 44    | A9F95172 | 806211120 | 44    | A9L16312  | 808528509 | 113      |
| A9F94106 | 806116120 | 44    | A9F95201 | 806240120 | 44    | A9L16313  | 808525509 | 113      |
| A9F94110 | 806118120 | 44    | A9F95202 | 806242120 | 44    | A9L16339  | 808401607 | 115      |
| A9F94116 | 806119120 | 44    | A9F95203 | 806244120 | 44    | A9L16382  | -         | 104, 105 |
| A9F94120 | 806120120 | 44    | A9F95204 | 806245120 | 44    | A9L16441  | -         | 116      |
| A9F94125 | 806121120 | 44    | A9F95206 | 806246120 | 44    | A9L16482  | -         | 104, 105 |
| A9F94132 | 806122120 | 44    | A9F95210 | 806248120 | 44    | A9L16617  | 808508509 | 18       |
| A9F94140 | 806123120 | 44    | A9F95216 | 806249120 | 44    | A9L16618  | 808508609 | 18       |
| A9F94150 | 806124120 | 44    | A9F95220 | 806250120 | 44    | A9L16619  | 808550509 | 18       |
| A9F94163 | 806125120 | 44    | A9F95225 | 806251120 | 44    | A9L20102  | 808492007 | 109      |
| A9F94170 | 806107120 | 44    | A9F95232 | 806252120 | 44    | A9L20122  | -         | 109      |
| A9F94201 | 806140120 | 44    | A9F95240 | 806253120 | 44    | A9L20300  | -         | 108, 109 |
| A9F94202 | 806142120 | 44    | A9F95250 | 806254120 | 44    | A9L20321  | -         | 108, 109 |
| A9F94203 | 806144120 | 44    | A9F95263 | 806255120 | 44    | A9L20400  | 808414097 | 108, 109 |
| A9F94204 | 806145120 | 44    | A9F95270 | -         | 44    | A9L20421  | 808414807 | 108, 109 |
| A9F94206 | 806146120 | 44    | A9F95272 | 806241120 | 44    | A9L20501  | 808412087 | 108, 109 |
| A9F94210 | 806148120 | 44    | A9F95301 | 806270120 | 45    | A9L20601  | 808414087 | 108, 109 |
| A9F94216 | 806149120 | 44    | A9F95302 | 806272120 | 45    | A9L40102  | 808490007 | 109      |
| A9F94220 | 806150120 | 44    | A9F95303 | 806274120 | 45    | A9L40122  | 808491027 | 109      |
| A9F94225 | 806151120 | 44    | A9F95304 | 806275120 | 45    | A9L40301  | 808413017 | 108, 109 |
| A9F94232 | 806152120 | 44    | A9F95306 | 806276120 | 45    | A9L40321  | -         | 108, 109 |
| A9F94240 | 806153120 | 44    | A9F95310 | 806278120 | 45    | A9L40401  | 808414817 | 108, 109 |
| A9F94250 | 806154120 | 44    | A9F95316 | 806279120 | 45    | A9L40421  | -         | 108, 109 |
| A9F94263 | 806155120 | 44    | A9F95320 | 806280120 | 45    | A9L40501  | 808412077 | 108, 109 |
| A9F94270 | 806137120 | 44    | A9F95325 | 806281120 | 45    | A9L40601  | 808414077 | 108, 109 |
| A9F94301 | 806170120 | 45    | A9F95332 | 806282120 | 45    | A9L65102  | 808400007 | 109      |
| A9F94302 | 806172120 | 45    | A9F95340 | 806283120 | 45    | A9L65122  | -         | 109      |
| A9F94303 | 806174120 | 45    | A9F95350 | 806284120 | 45    | A9L65301  | 808413047 | 108, 109 |
| A9F94304 | 806175120 | 45    | A9F95363 | 806285120 | 45    | A9L65321  | -         | 108, 109 |
| A9F94306 | 806176120 | 45    | A9F95370 | -         | 45    | A9L65401  | 808414877 | 108, 109 |
| A9F94310 | 806178120 | 45    | A9F95372 | 806271120 | 45    | A9L65501  | 808412067 | 108, 109 |
| A9F94316 | 806179120 | 45    | A9F95401 | 806270220 | 45    | A9L65601  | 808414027 | 108, 109 |
| A9F94320 | 806180120 | 45    | A9F95402 | 806272220 | 45    | A9MEM1520 | -         | 155      |
| A9F94325 | 806181120 | 45    | A9F95403 | 806274220 | 45    | A9MEM1521 | 981911006 | 155      |
| A9F94332 | 806182120 | 45    | A9F95404 | 806275220 | 45    | A9MEM1522 | 981911016 | 155      |
| A9F94340 | 806183120 | 45    | A9F95406 | 806276220 | 45    | A9MEM1540 | 981911106 | 155      |
| A9F94350 | 806184120 | 45    | A9F95410 | 806278220 | 45    | A9MEM1541 | 981911206 | 155      |
| A9F94363 | 806185120 | 45    | A9F95416 | 806279220 | 45    | A9MEM1542 | 981911216 | 155      |

| A          | E-No      | Pages    |
|------------|-----------|----------|
| A9MEM1560  | 981872000 | 155      |
| A9MEM1561  | 981873000 | 155      |
| A9MEM1562  | 981874000 | 155      |
| A9MEM1570  | 981876000 | 155      |
| A9MEM1571  | 981877000 | 155      |
| A9MEM1572  | 981878000 | 155      |
| A9MEM1573  | 981879000 | 155      |
| A9MEM2000  | 981832606 | 162, 163 |
| A9MEM2000T | 981802006 | 162, 163 |
| A9MEM2010  | 981832616 | 162, 163 |
| A9MEM2100  | 981832706 | 162, 163 |
| A9MEM2105  | 981832716 | 162, 163 |
| A9MEM2110  | 981832806 | 162, 163 |
| A9MEM2135  | 981832816 | 162, 163 |
| A9MEM2150  | 981832826 | 162, 163 |
| A9MEM2155  | 981832836 | 162, 163 |
| A9MEM3100  | 981831006 | 164      |
| A9MEM3110  | 981831106 | 164      |
| A9MEM3115  | 981831156 | 164      |
| A9MEM3135  | 981831826 | 164      |
| A9MEM3150  | 981831506 | 164      |
| A9MEM3155  | 981831556 | 164      |
| A9MEM3165  | 981831526 | 164      |
| A9MEM3175  | 981831626 | 164      |
| A9MEM3200  | 981832006 | 164      |
| A9MEM3210  | 981832106 | 164      |
| A9MEM3215  | 981832156 | 164      |
| A9MEM3235  | 981831716 | 164      |
| A9MEM3250  | 981832506 | 164      |
| A9MEM3255  | 981832556 | 164      |
| A9MEM3265  | 981831516 | 164      |
| A9MEM3275  | 981831616 | 164      |
| A9MEM3300  | 981831736 | 164      |
| A9MEM3310  | 981831136 | 164      |
| A9MEM3335  | 981831236 | 164      |
| A9MEM3350  | 981831436 | 164      |
| A9MEM3355  | 981831336 | 164      |
| A9MEM3365  | 981831536 | 164      |
| A9MEM3375  | 981831636 | 164      |
| A9N18340   | 806025110 | 58       |
| A9N18341   | 806026110 | 58       |
| A9N18342   | 806027110 | 58       |
| A9N18343   | 806028110 | 58       |
| A9N18344   | 806055110 | 58       |
| A9N18345   | 806056110 | 58       |
| A9N18346   | 806057110 | 58       |
| A9N18347   | 806058110 | 58       |
| A9N18348   | 806085110 | 58       |
| A9N18349   | 806086110 | 58       |
| A9N18350   | 806087110 | 58       |
| A9N18351   | 806088110 | 58       |
| A9N18352   | 806085210 | 58       |
| A9N18353   | 806086210 | 58       |
| A9N18354   | 806087210 | 58       |
| A9N18355   | 806088210 | 58       |
| A9N18356   | 806125110 | 58       |
| A9N18357   | 806126110 | 58       |
| A9N18358   | 806127110 | 58       |
| A9N18359   | 806128110 | 58       |
| A9N18360   | 806155110 | 58       |
| A9N18361   | 806156110 | 58       |
| A9N18362   | 806157110 | 58       |
| A9N18363   | 806158110 | 58       |
| A9N18364   | 806185110 | 58       |
| A9N18365   | 806186110 | 58       |
| A9N18367   | 806187110 | 58       |
| A9N18369   | 806188110 | 58       |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9N18371 | 806185210 | 58    |
| A9N18372 | 806186210 | 58    |
| A9N18374 | 806187210 | 58    |
| A9N18376 | 806188210 | 58    |
| A9N18378 | 806825110 | 58    |
| A9N18379 | 806826110 | 58    |
| A9N18380 | 806827110 | 58    |
| A9N18381 | 806828110 | 58    |
| A9N18382 | 806855110 | 58    |
| A9N18383 | 806856110 | 58    |
| A9N18384 | 806857110 | 58    |
| A9N18385 | 806858110 | 58    |
| A9N18386 | 806885110 | 58    |
| A9N18387 | 806886110 | 58    |
| A9N18388 | 806887110 | 58    |
| A9N18389 | 806888110 | 58    |
| A9N18390 | 806885210 | 58    |
| A9N18391 | 806886210 | 58    |
| A9N18392 | 806887210 | 58    |
| A9N18393 | 806888210 | 58    |
| A9N18401 | -         | 59    |
| A9N18402 | 806026100 | 59    |
| A9N18403 | 806027100 | 59    |
| A9N18404 | 806028100 | 59    |
| A9N18412 | -         | 59    |
| A9N18413 | 806056100 | 59    |
| A9N18414 | 806057100 | 59    |
| A9N18415 | 806058100 | 59    |
| A9N18423 | -         | 59    |
| A9N18424 | 806186100 | 59    |
| A9N18425 | 806087100 | 59    |
| A9N18426 | 806088100 | 59    |
| A9N18434 | -         | 59    |
| A9N18435 | 806086200 | 59    |
| A9N18436 | 806087200 | 59    |
| A9N18437 | 806088200 | 59    |
| A9N18445 | -         | 59    |
| A9N18446 | 806126100 | 59    |
| A9N18447 | 806127100 | 59    |
| A9N18448 | 806128100 | 59    |
| A9N18456 | -         | 59    |
| A9N18457 | 806156100 | 59    |
| A9N18458 | 806157100 | 59    |
| A9N18459 | 806158100 | 59    |
| A9N18467 | -         | 59    |
| A9N18468 | 806186200 | 59    |
| A9N18469 | 806187200 | 59    |
| A9N18470 | 806188200 | 59    |
| A9N18478 | -         | 59    |
| A9N18479 | 806186400 | 59    |
| A9N18480 | 806187400 | 59    |
| A9N18481 | 806188400 | 59    |
| A9N18489 | -         | 59    |
| A9N18490 | 806826000 | 59    |
| A9N18491 | 806827000 | 59    |
| A9N18492 | 806828000 | 59    |
| A9N18500 | -         | 59    |
| A9N18501 | 806856000 | 59    |
| A9N18502 | 806857000 | 59    |
| A9N18503 | 806858000 | 59    |
| A9N18511 | -         | 59    |
| A9N18512 | 806886000 | 59    |
| A9N18513 | 806887000 | 59    |
| A9N18514 | 806888000 | 59    |
| A9N18522 | -         | 59    |
| A9N18523 | 806886100 | 59    |
| A9N18524 | 806887100 | 59    |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9N18525 | 806888100 | 59    |
| A9N18556 | 531056301 | 94    |
| A9N18558 | 531056716 | 94    |
| A9N18560 | 531056786 | 94    |
| A9N18591 | 531052321 | 94    |
| A9N18592 | 531056331 | 94    |
| A9N18594 | 531052686 | 94    |
| A9N18595 | 531056636 | 94    |
| A9N18597 | 531052616 | 94    |
| A9N18598 | 531056606 | 94    |
| A9N26476 | 805992060 | 63    |
| A9N26477 | 805992160 | 63    |
| A9N26478 | 805992260 | 63    |
| A9N26500 | 805992490 | 63    |
| A9N26924 | 805991010 | 64    |
| A9N26927 | 805991050 | 64    |
| A9N26929 | 805991020 | 64    |
| A9N26946 | 805992030 | 63    |
| A9N26947 | 805992010 | 63    |
| A9N26948 | 805992000 | 63    |
| A9N26959 | 805992220 | 62    |
| A9N26960 | 805992190 | 62    |
| A9N26961 | 805992290 | 62    |
| A9N26963 | 805992390 | 62    |
| A9N26969 | 805992070 | 62    |
| A9N26971 | 805992170 | 62    |
| A9N27062 | 805995939 | 67    |
| A9N61500 | -         | 56    |
| A9N61501 | 806110020 | 56    |
| A9N61502 | 806112020 | 56    |
| A9N61503 | 806114020 | 56    |
| A9N61504 | 806115020 | 56    |
| A9N61505 | 806130020 | 56    |
| A9N61506 | 806116020 | 56    |
| A9N61508 | 806118020 | 56    |
| A9N61509 | 806129020 | 56    |
| A9N61510 | 806131020 | 56    |
| A9N61511 | 806119020 | 56    |
| A9N61512 | 806120020 | 56    |
| A9N61513 | 806121020 | 56    |
| A9N61514 | 806132020 | 56    |
| A9N61515 | 806122020 | 56    |
| A9N61517 | 806123020 | 56    |
| A9N61518 | 806124020 | 56    |
| A9N61519 | 806125020 | 56    |
| A9N61520 | 806137020 | 56    |
| A9N61521 | 806140020 | 56    |
| A9N61522 | 806142020 | 56    |
| A9N61523 | 806144020 | 56    |
| A9N61524 | 806145020 | 56    |
| A9N61525 | 806160020 | 56    |
| A9N61526 | 806146020 | 56    |
| A9N61528 | 806148020 | 56    |
| A9N61529 | 806159020 | 56    |
| A9N61530 | 806161020 | 56    |
| A9N61531 | 805149100 | 56    |
| A9N61532 | 806150020 | 56    |
| A9N61533 | 806151020 | 56    |
| A9N61534 | 806162020 | 56    |
| A9N61535 | 806152020 | 56    |
| A9N61537 | 806153020 | 56    |
| A9N61538 | 806154020 | 56    |
| A9N61539 | 806155020 | 56    |
| A9P44606 | 805016110 | 10    |
| A9P44610 | 805018110 | 10    |
| A9P44613 | 805029110 | 10    |
| A9P44616 | 805019110 | 10    |

| A           | E-No      | Pages | A           | E-No      | Pages  | A        | E-No      | Pages  |
|-------------|-----------|-------|-------------|-----------|--------|----------|-----------|--------|
| A9P44706    | 805076130 | 10    | A9P64625    | 805821120 | 10     | A9R35291 | 531066360 | 84     |
| A9P44710    | 805078130 | 10    | A9P64625UB3 | 805119120 | 27     | A9R35440 | 531036040 | 16, 84 |
| A9P44713    | 805089130 | 10    | A9P64632    | 805822120 | 10     | A9R35463 | 531046040 | 16, 84 |
| A9P44716    | 805079130 | 10    | A9P64632UB3 | 806882140 | 27     | A9R35480 | 531056040 | 16, 84 |
| A9P44720    | 805080130 | 10    | A9P64640    | 805823120 | 10     | A9R35491 | 531066040 | 16, 84 |
| A9P44725    | 805081130 | 10    | A9P64640UB3 | 805883140 | 27     | A9R43740 | -         | 16     |
| A9P44732    | 805082130 | 10    | A9P64706    | 805876120 | 10     | A9R43763 | -         | 16     |
| A9P44740    | 805083130 | 10    | A9P64710    | 805878120 | 10     | A9R61225 | 531023300 | 84     |
| A9P52613    | 804629000 | 10    | A9P64713    | 805889130 | 10     | A9R61240 | 531033300 | 84     |
| A9P52616    | 804619000 | 10    | A9P64716    | 805879130 | 10     | A9R61263 | 531043300 | 84     |
| A9P52620    | 804620000 | 10    | A9P64720    | 805880130 | 10     | A9R61425 | 531023000 | 16, 84 |
| A9P52625    | 804621000 | 10    | A9P64725    | 805881130 | 10     | A9R61440 | 531033000 | 16, 84 |
| A9P52713    | 804689000 | 10    | A9P64732    | 805882120 | 10     | A9R61463 | 531043000 | 16, 84 |
| A9P52716    | 804679000 | 10    | A9P64740    | 805883130 | 10     | A9R83740 | -         | 16     |
| A9P52720    | 804680000 | 10    | A9PF4610    | -         | 10     | A9R83763 | -         | 16     |
| A9P52725    | 804681000 | 10    | A9PF4613    | -         | 10     | A9R93763 | -         | 16     |
| A9P54306    | 805176130 | 10    | A9PF4616    | -         | 10     | A9S60120 | 550810001 | 143    |
| A9P54310    | 805178120 | 10    | A9PS4620    | -         | 10     | A9S60132 | 550810201 | 143    |
| A9P54313    | 805189130 | 10    | A9PS4625    | -         | 10     | A9S60220 | 550811704 | 143    |
| A9P54316    | 805179130 | 10    | A9PS4632    | -         | 10     | A9S60232 | 550811904 | 143    |
| A9P54320    | 805180130 | 10    | A9PS4640    | -         | 10     | A9S60320 | 550813303 | 143    |
| A9P54325    | 805181130 | 10    | A9PS4710    | -         | 10     | A9S60332 | 550813603 | 143    |
| A9P54332    | 805182130 | 10    | A9PS4713    | -         | 10     | A9S60420 | 550815104 | 143    |
| A9P54340    | 805183130 | 10    | A9PS4716    | -         | 10     | A9S60432 | 550815304 | 143    |
| A9P54602    | 805112130 | 10    | A9PS4720    | -         | 10     | A9S61132 | 550810220 | 143    |
| A9P54604    | 805115130 | 10    | A9PS4725    | -         | 10     | A9S61232 | 550811920 | 143    |
| A9P54606    | 805116130 | 10    | A9PS4732    | -         | 10     | A9S65163 | 550810301 | 145    |
| A9P54610    | 805118130 | 10    | A9PS4740    | -         | 10     | A9S65191 | 550810801 | 145    |
| A9P54613    | 805129130 | 10    | A9R20216    | 531010320 | 84     | A9S65192 | 550810701 | 145    |
| A9P54616    | 805119130 | 10    | A9R20225    | 531020320 | 84     | A9S65240 | 550812204 | 145    |
| A9P54620    | 805120130 | 10    | A9R21225    | 531023310 | 84     | A9S65263 | 550812004 | 145    |
| A9P54625    | 805121130 | 10    | A9R21240    | 531033310 | 84     | A9S65291 | 550812402 | 145    |
| A9P54632    | 805122130 | 10    | A9R21263    | 531043310 | 84     | A9S65292 | 550812404 | 145    |
| A9P54640    | 805123130 | 10    | A9R21291    | 531063310 | 84     | A9S65340 | 550813903 | 145    |
| A9P54706    | 805176120 | 10    | A9R21425    | 531023410 | 16, 84 | A9S65363 | 550813703 | 145    |
| A9P54710    | 805178130 | 10    | A9R21440    | 531033410 | 16, 84 | A9S65391 | 550814203 | 145    |
| A9P54713    | 805189120 | 10    | A9R21463    | 531043410 | 16, 84 | A9S65392 | 550814103 | 145    |
| A9P54716    | 805179120 | 10    | A9R21480    | 531053000 | 16, 84 | A9S65440 | 550815604 | 145    |
| A9P54720    | 805180120 | 10    | A9R21491    | 531063000 | 16, 84 | A9S65463 | 550815404 | 145    |
| A9P54725    | 805121120 | 10    | A9R22440    | 531034000 | 84     | A9S65491 | 550815904 | 145    |
| A9P54732    | 805182120 | 10    | A9R22463    | 531044000 | 84     | A9S65492 | 550815804 | 145    |
| A9P54740    | 805183120 | 10    | A9R24225    | 531026160 | 84     | A9V51225 | 531022411 | 92     |
| A9P55606    | 806116130 | 10    | A9R24240    | 531036160 | 84     | A9V51263 | 531042381 | 92     |
| A9P55610    | 806118130 | 10    | A9R24263    | 531046160 | 84     | A9V51325 | 531022656 | 92     |
| A9P55613    | 806129130 | 10    | A9R24291    | 531066160 | 84     | A9V51363 | 531042646 | 92     |
| A9P55616    | 806119130 | 10    | A9R24425    | 531026070 | 16, 84 | A9V51425 | 531022726 | 92     |
| A9P55620    | 806120130 | 10    | A9R24440    | 531036070 | 16, 84 | A9V51463 | 531042736 | 92     |
| A9P55625    | 806121130 | 10    | A9R24463    | 531046070 | 16, 84 | A9V54225 | 531026371 | 92     |
| A9P55632    | 806122130 | 10    | A9R24480    | 531056070 | 16, 84 | A9V54263 | 531046331 | 92     |
| A9P55706    | 806176130 | 10    | A9R24491    | 531066070 | 16, 84 | A9V54325 | 531026361 | 92     |
| A9P55710    | 806148130 | 10    | A9R25240    | 531036400 | 84     | A9V54363 | 531046716 | 92     |
| A9P55713    | 806189130 | 10    | A9R25263    | 531046400 | 84     | A9V54425 | 531026636 | 92     |
| A9P55716    | 806179130 | 10    | A9R25291    | 531066400 | 84     | A9V54463 | 531046676 | 92     |
| A9P64306    | 805876130 | 10    | A9R25440    | 531036060 | 16, 84 | A9V61225 | 531022391 | 92     |
| A9P64310    | 805818130 | 10    | A9R25463    | 531046060 | 16, 84 | A9V61263 | 531042441 | 92     |
| A9P64313    | 805889120 | 10    | A9R25480    | 531056060 | 16, 84 | A9V61325 | 531022636 | 92     |
| A9P64316    | 805879120 | 10    | A9R25491    | 531066060 | 16, 84 | A9V61363 | 531042616 | 92     |
| A9P64320    | 805880120 | 10    | A9R26440    | 531037040 | 84     | A9V61425 | 531022836 | 92     |
| A9P64325    | 805881120 | 10    | A9R26463    | 531047040 | 84     | A9V61463 | 531042776 | 92     |
| A9P64332    | 805882130 | 10    | A9R26491    | 531067040 | 84     | A9V65263 | 531046361 | 92     |
| A9P64340    | 805883120 | 10    | A9R30225    | 531020310 | 84     | A9V65363 | 531046686 | 92     |
| A9P64606    | 805816120 | 10    | A9R31480    | 531052030 | 16, 84 | A9V65463 | 531046706 | 92     |
| A9P64610    | 805818120 | 10    | A9R31491    | 531062030 | 16, 84 | A9X21094 | 804998360 | 34     |
| A9P64613    | 805829120 | 10    | A9R34463    | 531046050 | 16, 84 | A9X21095 | 804998380 | 34     |
| A9P64616    | 805819120 | 10    | A9R34491    | 531066050 | 16, 84 | A9X21096 | 804998320 | 34, 35 |
| A9P64620    | 805820120 | 10    | A9R35240    | 531036360 | 84     | A9XAH157 | 806998010 | 55     |
| A9P64620UB3 | 805880140 | 27    | A9R35263    | 531046360 | 84     | A9XAH257 | 806998020 | 55     |

| A         | E-No      | Pages      |
|-----------|-----------|------------|
| A9XAH357  | 806998030 | 55         |
| A9XAH457  | 806998040 | 55         |
| A9XC2412  | 560390117 | 51, 227    |
| A9XCAU06  | 560390107 | 227        |
| A9XMC1D3  | 560312000 | 160        |
| A9XMC2D3  | 560311000 | 160        |
| A9XMWD100 | 560344250 | 152        |
| A9XMWD20  | 560344100 | 152        |
| A9XPB812  | 805992650 | 34         |
| A9XPC612  | 805999110 | 34         |
| A9XPC624  | 805999120 | 34         |
| A9XPC648  | 805999130 | 34         |
| A9XPC712  | 805999140 | 34         |
| A9XPC724  | 805999150 | 34         |
| A9XPC748  | 805999160 | 34         |
| A9XPC812  | 805999040 | 34         |
| A9XPC824  | 805999050 | 34         |
| A9XPC848  | 805999060 | 34         |
| A9XPC948  | 805999070 | 34         |
| A9XPCM04  | 805999700 | 34, 35, 55 |
| A9XPE110  | 805999530 | 55         |
| A9XPE210  | 805999540 | 55         |
| A9XPE310  | 805999570 | 55         |
| A9XPE410  | 805999580 | 34, 35, 55 |
| A9XPH106  | 806998060 | 55         |
| A9XPH112  | 805999330 | 55         |
| A9XPH124  | 805999430 | 55         |
| A9XPH157  | 806998070 | 55         |
| A9XPH212  | 805999340 | 55         |
| A9XPH224  | 805999440 | 55         |
| A9XPH257  | 806998080 | 55         |
| A9XPH312  | 805999350 | 55         |
| A9XPH324  | 805999450 | 55         |
| A9XPH357  | 806998090 | 55         |
| A9XPH412  | 805999360 | 55         |
| A9XPH424  | 805999460 | 55         |
| A9XPH457  | 806998100 | 55         |
| A9XPH512  | 806998110 | 55         |
| A9XPH518  | 806998120 | 55         |
| A9XPH524  | 806998130 | 55         |
| A9XPH557  | 806998140 | 55         |
| A9XPH712  | 805992630 | 35         |
| A9XPH724  | 805992670 | 35         |
| A9XPP712  | 805992610 | 35         |
| A9XPP724  | 805999190 | 35         |
| A9XPT920  | 805999670 | 55         |
| A9Y80625  | 531022500 | 12         |
| A9Y80640  | 531032440 | 12         |
| A9Y80725  | 531022050 | 12         |
| A9Y80740  | 531032290 | 12         |
| A9Y81625  | 531026410 | 12         |
| A9Y81640  | 531036420 | 12         |
| A9Y81725  | 531026050 | 12         |
| A9Y81740  | 531036290 | 12         |
| A9Y84625  | 531022560 | 12         |
| A9Y84640  | 531022510 | 12         |
| A9Y84725  | 531022060 | 12         |
| A9Y84740  | 531032150 | 12         |
| A9Y85625  | 531025460 | 12         |
| A9Y85640  | 531036430 | 12         |
| A9Y85725  | 531026060 | 12         |
| A9Y85740  | 531036150 | 12         |
| A9Z51216  | 531012310 | 88         |
| A9Z51225  | 531022490 | 88         |
| A9Z51240  | 531032310 | 88         |
| A9Z51425  | 531052310 | 88         |
| A9Z51440  | 531032040 | 88         |

| A        | E-No      | Pages |
|----------|-----------|-------|
| A9Z51463 | 531042040 | 88    |
| A9Z61225 | 531022440 | 88    |
| A9Z61240 | 531032430 | 88    |
| A9Z61263 | 531042360 | 88    |
| A9Z61425 | 531022040 | 88    |
| A9Z61440 | 531032240 | 88    |
| A9Z61463 | 531042030 | 88    |
| A9Z61480 | 531052040 | 88    |
| A9Z64225 | 531026390 | 88    |
| A9Z64240 | 531036310 | 88    |
| A9Z64263 | 531046330 | 88    |
| A9Z64425 | 531026040 | 88    |
| A9Z64440 | 531036050 | 88    |
| A9Z64463 | 531046020 | 88    |
| A9Z64480 | 531056250 | 88    |
| A9Z65440 | 531036080 | 88    |
| A9Z65463 | 531046120 | 88    |
| A9Z65480 | 531056020 | 88    |
| A9Z66440 | 531037020 | 88    |
| A9Z66463 | 531047020 | 88    |
| A9Z66480 | 531057020 | 88    |

| C          | E-No      | Pages         |
|------------|-----------|---------------|
| CCT15225   | 533165110 | 193           |
| CCT15232   | 533066010 | 188           |
| CCT15233   | 533066020 | 189           |
| CCT15234   | 533066030 | 189           |
| CCT15245   | 533165120 | 193           |
| CCT15260   | -         | 193, 194      |
| CCT15261   | -         | 193, 194      |
| CCT15262   | -         | 192, 194      |
| CCT15263   | 535900140 | 192, 194      |
| CCT15285   | 535910200 | 192           |
| CCT15338   | -         | 175, 178      |
| CCT15365   | -         | 175, 178      |
| CCT15367   | -         | 175, 179      |
| CCT15369   | 535910300 | 192           |
| CCT15441   | 533165010 | 175, 176      |
| CCT15443   | 533165020 | 175, 176      |
| CCT15482   | 535910100 | 192           |
| CCT15483   | 535910400 | 192           |
| CCT15494   | -         | 193           |
| CCT15551   | 533165030 | 175, 176      |
| CCT15553   | 533165040 | 175, 176      |
| CCT15838   | -         | 175, 177      |
| CCT15854   | 533168940 | 175, 177      |
| CCT15858   | 533165050 | 175, 177      |
| CCT15860   | 533600090 | 180, 193, 194 |
| CCT15861   | 533600190 | 180, 193, 194 |
| CCT15910   | 533168040 | 175, 177      |
| CCT15940   | 533168540 | 175, 177      |
| CCT15950   | 533169040 | 180           |
| CCT15955   | 533169140 | 180           |
| CCT15960   | 533169240 | 181           |
| CCT15970   | 533169340 | 181           |
| CCT16364   | -         | 175, 178      |
| CCTDD20001 | 428650321 | 198           |
| CCTDD20003 | 428660321 | 198           |
| CCTDD20016 | 560452000 | 199           |
| CCTDD20017 | 560453000 | 199           |
| CH2EBIA25A | 806881200 | 27            |
| CH2EBIA32A | 806882200 | 27            |
| CH2EBIA40A | 806883200 | 27            |
| CH2EBIA63A | 806885200 | 27            |

| L        | E-No | Pages    |
|----------|------|----------|
| LG112510 | -    | 214, 216 |

| L         | E-No      | Pages    |
|-----------|-----------|----------|
| LG112510  | -         | 214, 216 |
| LG125014  | -         | 214, 216 |
| LG1410028 | -         | 214, 216 |
| LG1412548 | 158101209 | 215, 216 |
| LG1412560 | 158101409 | 215, 216 |
| LG1416048 | -         | 215, 216 |
| LG1Y1007  | -         | 215, 216 |
| LG1Y12512 | -         | 215, 216 |
| LG1Y12515 | -         | 215, 216 |
| LVS01202  | -         | 213      |
| LVS04000  | -         | 212      |
| LVS04008  | -         | 212      |
| LVS04012  | -         | 213      |
| LVS04013  | -         | 213      |
| LVS04014  | -         | 213      |
| LVS04018  | -         | 213      |
| LVS04021  | -         | 213      |
| LVS04024  | -         | 213      |
| LVS04026  | -         | 213      |
| LVS04029  | -         | 213      |
| LVS04030  | -         | 213      |
| LVS04031  | 158102209 | 211      |
| LVS04037  | -         | 211      |
| LVS04040  | 158100009 | 210      |
| LVS04041  | 158100109 | 210      |
| LVS04045  | 158100209 | 211      |
| LVS04046  | 158100409 | 211      |
| LVS04047  | -         | 211      |

| M            | E-No      | Pages |
|--------------|-----------|-------|
| MTN6606-0070 | 405996708 | 181   |

| S          | E-No      | Pages   |
|------------|-----------|---------|
| SEA9TB1001 | 806997070 | 33, 210 |











## Appli mySchneider

Service sur mesure, fonction aide 24/7, accès à une aide qualifiée. Gratuit et à tout moment.

[se.com/ch/myschneiderapp](https://se.com/ch/myschneiderapp)



## SE Newsletter

Découvrez les meilleures pratiques, les nouvelles offres et solutions. Abonnement gratuit

[se.com/ch](https://se.com/ch)

**EcoStruxure™**  
Innovation At Every Level

## EcoStruxure™

Connecter. Collecter. Analyser. Agir: notre plateforme technologique leader du secteur insuffle de la valeur ajoutée à votre entreprise.

[se.com/ch/ecostruxure](https://se.com/ch/ecostruxure)

Schneider Electric (Schweiz) AG  
Schermenwaldstrasse 11  
3063 Ittigen/BE  
Tel.: +41 31 547 80 69  
[customercare.ch@se.com](mailto:customercare.ch@se.com)

Feller AG  
Postfach  
Bergstrasse 70  
8810 Horgen/ZH  
Tel.: 0844 72 73 74  
[customercare.feller@feller.ch](mailto:customercare.feller@feller.ch)  
[www.feller.ch](http://www.feller.ch)

Schneider Electric (Suisse) SA  
Chemin de Mongevon 25  
1023 Crissier  
Tel.: +41 31 547 80 71  
[customercare.ch@se.com](mailto:customercare.ch@se.com)

Feller SA  
Chemin de Mongevon 25  
1023 Crissier  
Tel.: 0844 72 73 74  
[customercare.feller@feller.ch](mailto:customercare.feller@feller.ch)  
[www.feller.ch](http://www.feller.ch)

Life Is On | **Schneider**  
Electric

*Feller*  
by Schneider Electric