

Binäreingang 12–48 V AC/DC

8fach potentialfrei

36271-8.REG

## Installationsanleitung

### Verwendungszweck

Der Binäreingang verfügt über 8 voneinander unabhängige Eingänge, an die elektrische Signale im Spannungsbereich 12–48 V angeschlossen werden können. Die Schaltzustände von geeigneten Schaltern, Tastern oder vergleichbaren Kontakten werden eingelesen und als Sensorbefehle dem KNX bereitgestellt.

Das Gerät wertet sowohl Gleichspannungs- (DC) als auch Wechselspannungssignale (AC) von externen Spannungsquellen aus. Alternativ stellt es eine separate 24-V-DC-Hilfsspannung (SELV) für den Anschluss potentialfreier Kontakte (z. B. Fensterkontakte) bereit. Dadurch können zusätzliche externe Spannungsversorgungen entfallen.

Der Binäreingang wertet die erfassten Schaltflanken der Spannungssignale aus und ermittelt dadurch die Zustände der angeschlossenen Kontakte. In Abhängigkeit zu der in der ETS konfigurierten Funktion setzt er die ermittelten Kontaktzustände in Telegramme um. Dies können Telegramme zum Schalten, zum Dimmen oder zur Jalousiesteuerung sein. Es können auch Wertgeberfunktionen, wie z.B. Dimmwertgeber, Lichtszenenstellen, Temperatur- oder Helligkeitswertgeber programmiert werden. Jeder Eingang kann auch als Impulszähler funktionieren. Das Gerät zählt die übertragenen Impulse, z.B. von einer S0-Schnittstelle vor- oder rückwärts.

Der Binäreingang wird vollständig vom KNX versorgt und benötigt daher keine zusätzliche externe Spannungsversorgung. **Der Anschluss von 230-V-Signalen an die Eingänge ist nicht zulässig!**

### Sicherheitsvorschriften



#### WARNUNG

**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

Dieses Gerät ist für den Anschluss an Kleinspannungskreise bestimmt und darf niemals an Niederspannung (230 V AC) angeschlossen werden.

Eine nicht fachgerechte Montage in einer Umgebung mit Niederspannungserzeugnissen (230 V AC) kann schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Die Angaben und Anweisungen in dieser Anleitung müssen zur Vermeidung von Gefahren und Schäden stets beachtet werden.



Das Gerät darf nur von einer fachkundigen Person gemäss NIV montiert, angeschlossen oder entfernt werden.



Diese Anleitung ist Bestandteil des Produkts und muss beim Endkunden verbleiben.

### Technische Daten

Umgebungsbedingungen:

- Schutzart (IEC 60529) IP20, Einbau trocken
- Betriebstemperatur –5 °C bis +45 °C
- Lagertemperatur –25 °C bis +70 °C

Versorgung KNX

- Spannung 21–32 V DC SELV
- Leistungsaufnahme max. 200 mW
- Stromaufnahme max. 15 mA
- Anschluss KNX-Busanschlussklemme

Eingänge

- Nennspannung 12–48 V AC/DC
- Signalpegel 0-Signal –48–2 V AC/DC
- Signalpegel 1-Signal 8–48 V AC/DC
- Eingangsstrom bei Nennspannung max. 2 mA
- Verlustleistung max. 1 W
- Nennspannung S0 max. 27 V DC
- Impulsfrequenz S0 max. 33 Hz
- Nennfrequenz AC-Signal 30–60 Hz
- Signaldauer Impulszählung min. 15 ms
- Anschluss Schraubklemmen

- 0,14–2,5 mm<sup>2</sup> feindrähtig mit Aderendhülse oder
- 0,34–4 mm<sup>2</sup> feindrähtig ohne Aderendhülse
- max. 100 m
- Leitungslänge

Anzahl Kontakte pro Eingang

- Schliesser-Kontakte unbegrenzt
- Öffner-Kontakte max. 20

Ausgang 24 V DC

- Ausgangsspannung 24 V DC SELV
- Ausgangsstrom max. 4 mA
- Einbaubreite 72 mm (4 TE)

### Anzeigeelemente

Status-LED Eingänge E1...E6, gelb

- Ein: Spannung für Signalpegel 1-Signal liegt an
- Aus: Spannung für Signalpegel 0-Signal liegt an

### Montage

Das Gerät wird auf die Hutschiene TH35 aufgeschnappt, bis der Schieber hörbar einrastet. Montageausrichtung beliebig.

### Installation



#### WARNUNG

**Lebensgefahr durch elektrischen Schlag**

Die Installation des Geräts in Kombination mit einem Niederspannungsgerät (Netzanschluss) nur dann durchführen, wenn elektrische Spannungsfreiheit sichergestellt ist. Installation auf Spannungsfreiheit überprüfen.

Die Installation ist nach der geltenden NIN vorzunehmen.

**HINWEIS:** Bei Kombination mit Niederspannungsgeräten ist auf die richtige Trennung gegenüber dem entsprechenden Kleinspannungsnetz (SELV, PELV, FELV) gemäss NIN zu achten.

### a: SELV/PELV-Stromkreise anschliessen, intern versorgt

Die Hilfsspannung wird im Gerät aus der KNX-Busspannung erzeugt und ist gegen Fehlschluss (z. B. 230-V-Spannung) oder Kurzschluss geschützt. Fehlschlüsse oder Kurzschlüsse erzeugen Fehler, die durch das Gerät erkannt und angezeigt werden können. Das Gerät benötigt im Fall eines Fehlschlusses oder eines Kurzschlusses ca. 1,5 Sekunden Zeit, um den Zustand als Fehler zu erkennen. Wurde ein Fehler erkannt, blinken alle Status-LED an der Gerätefront zyklisch. Die Status-LED zeigen dann nicht den tatsächlichen Zustand der Eingänge an. Wenn die Ursache der Störung beseitigt wurde, benötigt das Gerät bis zu 10 s Zeit, um den Fehler als behoben zu identifizieren. Die Status-LED gehen danach wieder in den normalen Anzeigebetrieb zurück und signalisieren den Zustand der Eingänge. Zum Beseitigen eines Fehlers ist es nicht erforderlich, die Busspannung des Gerätes abzuschalten.

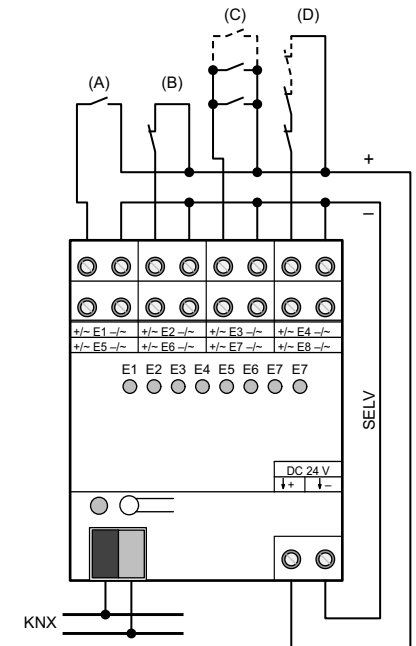
> Die Hilfsspannung darf nur zur Speisung von potentialfreien Schaltkontakten verwendet werden, die auch an die Eingänge desselben Gerätes angeschlossen sind. Die Hilfsspannung darf nicht zur Versorgung von anderen KNX-Geräten etc. verwendet werden

> Prinzipiell ist es möglich, alle 8 Eingänge des Gerätes über die Hilfsspannung zu speisen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass die an die Eingänge angeschlossenen potentialfreien Kontakte nicht zeitgleich schalten dürfen! Ein Schaltversatz von min. 1 s von Eingang zu Eingang ist in diesem Fall einzuhalten. Andernfalls ist es möglich, dass das Gerät eine Störung der busversorgten Hilfsspannung erkennt und diese temporär abschaltet.

In der Regel ist es möglich, bei zeitgleichen Schaltvorgängen bis zu 4 Eingänge zuverlässig durch die Hilfsspannung zu speisen

> Vom Ausgang **DC 24 V** gespeiste Eingänge nur für SELV/PELV-Stromkreise verwenden.

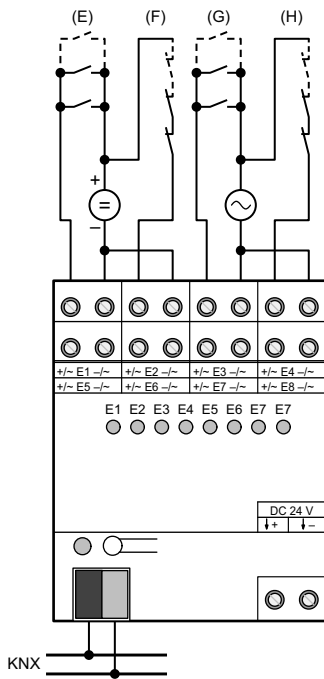
> Polarität der Eingangsspannung beachten.



- A 1 Schliesser, intern versorgt, DC, SELV
- B 1 Öffner, intern versorgt, DC, SELV
- C Schliesser, intern versorgt, DC, SELV
- D Öffner, intern versorgt, DC, SELV

**b: SELV/PELV-Stromkreise anschliessen, extern versorgt**

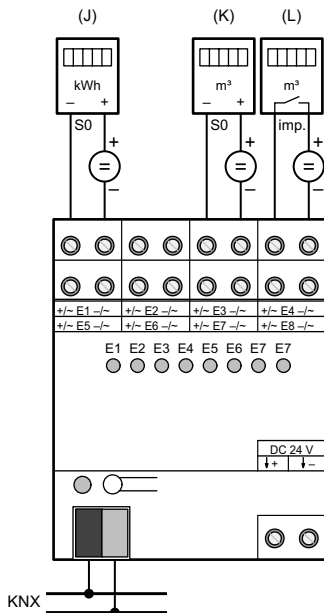
- > Bei DC-Betrieb: Polarität der Eingangsspannung beachten.



- E Schliesser, extern versorgt, DC
- F Öffner, extern versorgt, DC
- G Schliesser, extern versorgt, AC
- H Öffner, extern versorgt, AC

**c: S0- oder Impulsschnittstelle anschliessen**

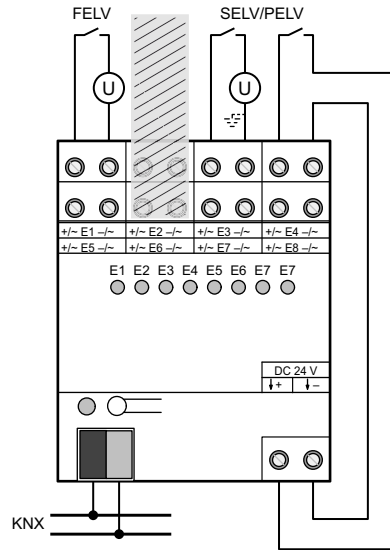
- > Für den Anschluss mehrerer Zähler mit S0- oder Impulsschnittstelle externe Spannungsversorgung verwenden.



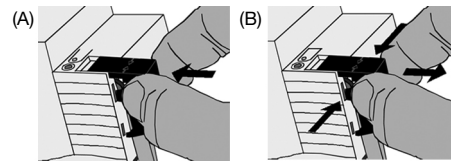
- J Elektrizitätszähler mit S0-Schnittstelle
- K Wasserzähler mit S0-Schnittstelle
- L Wasserzähler mit potentialfreier Impuls-Schnittstelle

**d: SELV/PELV- und FELV-Stromkreise gemeinsam anschliessen**

- > FELV-Stromkreise verfügen über keine sichere Trennung zu gefährlichen Spannungen. Sie müssen deshalb wie Netzstromkreise von sicheren Kleinspannungen SELV/PELV isoliert werden.
- > Zwischen den Eingängen, die mit SELV/PELV- und FELV-Stromkreisen beschaltet sind, zwei Eingänge ungenutzt lassen.



**Abdeckkappe**



Nach Anschluss der Busleitung: Um den Busanschluss vor gefährlicher Spannung im Anschlussbereich zu schützen, Abdeckkappe aufstecken (A):

- Busleitung nach hinten führen.
- Abdeckkappe über die Busklemme stecken, bis sie einrastet.

Abdeckkappe entfernen (B):

- Abdeckkappe seitlich drücken und abziehen.

**Inbetriebnahme**

**Adresse und Anwendungssoftware laden**

- Busspannung einschalten. Kontrolle: Beim Drücken der Programmier-taste muss die rote Programmier-LED aufleuchten.
- Physikalische Adresse vergeben und Anwendungssoftware in das Gerät laden.

**Hilfe im Problemfall**

**Alle LED blinken**

*Ursache 1:* Installationsfehler, Ausgangsspannung 24 V ist kurzgeschlossen.

Kurzschluss beseitigen

*Ursache 2:* Installationsfehler, am Ausgang DC 24 V ist die Netzspannung oder eine andere Fremdspannung angeschlossen.

Anschluss korrigieren, Ausgangsklemme freischalten

*Ursache 3:* Der Ausgang DC 24 V speist mehr als 4 Eingänge, die im Betrieb gleichzeitig mit dem 1-Pegel beaufschlagt werden.

Anschluss korrigieren, ggf. eine zusätzliche externe Spannungsversorgung verwenden