

## Raumaktor 230 V 36362-6.REG

### Installationsanleitung

### Verwendungszweck

Der Raumaktor dient zur Ansteuerung von elektrischen Verbrauchern aus drei verschiedenen Gebäude-Gewerken, wie sie beispielsweise in einem Wohn- oder Büroraum oder in einem Hotelzimmer Verwendung finden.

Die ersten vier Relaisausgänge des Raumaktors lassen sich entweder auf Jalousiebetrieb oder alternativ auf Schaltbetrieb einstellen, wobei auch ein Mischbetrieb der genannten Betriebsarten am Gerät möglich ist. Der Raumaktor steuert im Jalousiebetrieb Jalousie- oder Rolladenantriebe für Netzspannung 230 V AC. Alternativ schaltet der Aktor im Schaltbetrieb elektrische Verbraucher wie beispielsweise Beleuchtungsanlagen. Die Relaiskontakte sind bistabil, so dass der zuletzt eingestellte Schaltzustand auch bei Ausfall der Netzspannung unverändert bleibt.

Zudem verfügt der Raumaktor über zwei weitere elektronische Schaltausgänge, wodurch die geräuschlose Ansteuerung von elektrothermischen Stellantrieben (ETA) für Heiz- oder Kühlanlagen möglich ist. An jeden dieser gegen Überlast und Kurzschluss geschützten elektronischen Ausgänge können bis zu 4 elektrothermische Stellantriebe angeschlossen werden.

Mit den Bedienelementen (4 Drucktasten) auf der Vorderseite des Geräts können die Ausgänge durch Handbedienung parallel zum KNX auch ohne Busspannung oder im unprogrammierten Zustand bedient werden. Dies ermöglicht eine schnelle Funktionsprüfung der angeschlossenen Verbraucher.

Das Gerät verfügt über einen von den angeschlossenen Lasten unabhängigen Netzspannungsanschluss. Zur Ansteuerung der Ausgänge muss stets die 230-V-Netzspannung eingeschaltet sein. Die Versorgung der Geräteelektronik erfolgt aus der Busspannung oder aus der Netzspannung.

### Sicherheitsvorschriften



#### GEFAHR

#### Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Dieses Gerät wird an das elektrische Hausinstallationsnetz von 230 V AC angeschlossen. Diese Spannung kann beim Berühren tödlich wirken. Eine nicht fachgerechte Montage kann schwerste gesundheitliche oder materielle Schäden verursachen.

Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft an das elektrische Hausinstallationsnetz angeschlossen oder von diesem getrennt werden. Eine Elektrofachkraft ist eine Person, die auf Grund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie ihrer Kenntnis der einschlägigen Normen die ihr übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren durch Elektrizität erkennen kann.

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



Sollen mehrere Antriebe an einem Ausgang parallelgeschaltet werden, unbedingt Angaben der Hersteller beachten. Andernfalls könnten die Antriebe zerstört werden.

Nur Jalousieantriebe mit mechanischen oder elektronischen Endlageschaltern verwenden. Endlageschalter auf korrekte Justierung prüfen. Angaben der Motorenhersteller beachten. Gerät kann beschädigt werden.

Keine Drehstrommotoren anschliessen. Gerät kann beschädigt werden.

An die elektronischen Schaltausgänge ausschließlich elektrothermische Stellantriebe anschliessen. Keine induktiven oder kapazitiven Lasten anschliessen.

Elektrothermische Stellantriebe nicht mit DC betreiben.

### Technische Daten

#### Umgebungsbedingungen:

- Schutzart (IEC 60529) IP20, Einbau trocken
- Betriebstemperatur  $-5^{\circ}\text{C}$  bis  $+45^{\circ}\text{C}$
- Lagertemperatur  $-25^{\circ}\text{C}$  bis  $+70^{\circ}\text{C}$

#### Versorgung KNX

- Spannung 21–32 V DC SELV
- Leistungsaufnahme typ. 150 mW
- Anschluss KNX-Busanschlussklemme

#### Versorgung extern

- Spannung 230 V AC, 50 Hz
- Anschluss Schraubklemmen
- Kontaktart  $0,5\text{--}4\text{ mm}^2$  eindrätig oder  $0,14\text{--}2,5\text{ mm}^2$  feindrätig mit Aderendhülse oder  $0,35\text{--}4\text{ mm}^2$  feindrätig ohne Aderendhülse
- max. Einschaltstrom 800 A, 200  $\mu\text{s}$  / 165 A, 20 ms
- Mindestschaltstrom 100 mA

#### Gesamtverlustleistung

#### Ausgänge A1...A4

- Anschluss Schraubklemmen
- Kontaktart  $\mu$ -Kontakt, bistabil
- Schaltspannung 230 V AC, 50 Hz
- Schaltvermögen 16 A / AC1, 6 A / AC3, 16 AX
- max. Einschaltstrom 800 A, 200  $\mu\text{s}$  / 165 A, 20 ms
- Mindestschaltstrom 100 mA

#### Ausgänge A5 & A6

- Anschluss Schraubklemmen
- Kontaktart Halbleiter (Triac)
- Schaltspannung 230 V AC, 50 Hz
- Schaltstrom 5–50 mA
- max. Einschaltstrom 1,5 A, 2s
- Anzahl Antriebe 4 pro Ausgang
- Einbaubreite 72 mm (4 TE)

#### Lastarten (Ausgänge A1...A4)

Ohmsche Last	3000 W
Kapazitive Last	16 A, max. 140 $\mu\text{F}$
Motoren	1380 VA
Glühlampen	3000 W
HV-Halogenlampen	2500 W
NV-Halogenlampen	
- mit konventionellen Trafos	1200 VA
- mit Tronic Trafos	1500 W
Leuchtstofflampen	
- unkompensiert	1000 W
- parallelkompensiert	1160 W, 140 $\mu\text{F}$
- Duo-Schaltung	2300 W, 140 $\mu\text{F}$
Kompaktleuchtstofflampen	
- unkompensiert	1000 W
- parallelkompensiert	1160 W, 140 $\mu\text{F}$
EVG	typabhängig

### Bedienung

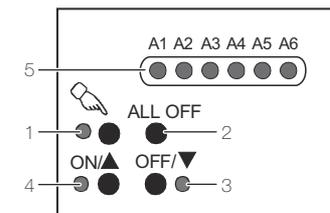
#### Betriebsarten

- Busbetrieb (Normalfall)
- Kurzzeitiger Handbetrieb: manuelle Bedienung vor Ort mit Bedienelementen, Gerät schaltet nach 5 Sekunden ohne Eingabe auf Busbetrieb zurück
- Permanenter Handbetrieb: ausschliesslich manuelle Bedienung am Gerät, Busbetrieb deaktiviert

#### Hinweise:

- > Im Handbetrieb ist kein Busbetrieb möglich.
- > Bei Busausfall ist Handbetrieb möglich.
- > Nach Bus- oder Netzausfall und -wiederkehr schaltet das Gerät in den Busbetrieb.
- > Der Handbetrieb ist im laufenden Betrieb über Bustelegramm sperrbar.

#### Bedien- und Anzeigeelemente



- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1 | Taste      | Aktivierung Handbetrieb   |
|   | LED        | ein: permanenter Handbetrieb  |
| 2 | Taste      | Alle Ausgänge aus, alle Ventile schliessen und alle Antriebe anhalten     |
| 3 | Taste      | Ausschalten oder Ventil schliessen oder Abwärtsfahrt/Stop bei Handbetrieb |
|   | LED        | ein: ausgeschaltet oder Jalousie fährt ab, Handbetrieb                    |
| 4 | Taste      | Einschalten oder Ventil öffnen oder Aufwärtsfahrt/Stop bei Handbetrieb    |
|   | LED        | ein: eingeschaltet oder Jalousie fährt auf, Handbetrieb                   |
| 5 | Status-LED | Ausgänge  |
|   |            | - aus: Ausgang ausgeschaltet  |
|   |            | - ein: Ausgang eingeschaltet  |
|   |            | - blinkt langsam: Ausgang im Handbetrieb                                  |
|   |            | - blinkt schnell: Ausgang über permanenten Handbetrieb gesperrt           |

Heizungsausgänge A5 und A6: Die LED-Anzeige berücksichtigt nicht die Charakteristik des Stellantriebs, sondern bezieht sich auf den Zustand des Ausganges.

ON = stromführend; OFF = nicht stromführend.

Im PWM-Betrieb kann aus der LED-Anzeige nicht auf den Zustand der angeschlossenen Stellantriebe und der gesteuerten Ventile geschlossen werden.

#### Kurzzeitigen Handbetrieb einschalten

- Taste kurz (< 1 s) drücken. LED A1 blinkt, LED bleibt aus.

Nach 5 s ohne Tastenbetätigung kehrt das Gerät automatisch in den Busbetrieb zurück.

#### Kurzzeitigen Handbetrieb ausschalten

- 5 s keine Betätigung oder
- Taste so oft kurz (< 1 s) drücken, bis das Gerät den kurzzeitigen Handbetrieb verlässt. LED A1... blinken nicht mehr sondern zeigen den Ausgangs-Status an.

Schaltausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgangsrelais in die dann aktive Position, z. B. Zwangsführung, Verknüpfung.

Jalousieausgänge: Je nach Programmierung fahren beim Ausschalten des Handbetriebs die Jalousie in die dann aktive Position, z. B. Zwangstellung, Sicherheits- oder Sonnenschutzposition.

Heizungsausgänge: Je nach Programmierung schalten die Ausgänge beim Ausschalten des Handbetriebs in die dann aktive Position, z. B. Zwangsführung, Verknüpfung.

#### Permanenter Handbetrieb einschalten

- Taste mindestens 5 s drücken. LED leuchtet, LED A1 blinkt.

## Permanenter Handbetrieb ausschalten

- Taste  mindestens 5 s drücken.  
LED  ist aus, Busbetrieb ist eingeschaltet.

Schaltausgänge: Je nach Programmierung schalten beim Ausschalten des Handbetriebs die Ausgangsrelais in die dann aktive Position, z. B. Zwangsführung, Verknüpfung.

Jalousieausgänge: Je nach Programmierung fahren beim Ausschalten des Handbetriebs die Jalousie in die dann aktive Position, z. B. Zwangsstellung, Sicherheits- oder Sonnenschutzposition.

Heizungsausgänge: Je nach Programmierung schalten die Ausgänge beim Ausschalten des Handbetriebs in die dann aktive Position, z. B. Zwangsführung, Verknüpfung.

## Ausgänge bedienen

Das Gerät befindet sich im permanenten oder kurzzeitigen Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz (< 1 s) drücken, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.  
LED des ausgewählten Ausganges **Ax** blinkt.  
LED **ON/▲** und **OFF/▼** zeigen den Status an.
- Ausgang bedienen mit Taste **ON/▲** oder **OFF/▼**:  
Schaltausgänge: ein- oder ausschalten  
Jalousieausgänge:
  - kurz: anhalten
  - lang: aufwärts/abwärts fahrenHeizungsausgänge: Ventil öffnen oder schliessen  
LED **ON/▲** und **OFF/▼** zeigen den Status an.

Heizungsausgänge mit PWM: Nach Einschalten mit **ON/▲** regelt der Ausgang auf den programmierten Festwert. Die LED geben dabei nur den Zustand des Ausganges und nicht die Heizfunktion wieder.

## Alles ausschalten/anhalten

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste **ALL OFF** drücken.  
Alle Ausgänge schalten aus, alle Jalousien halten an, alle Heizungsventile schliessen.

## Einzelne Ausgänge sperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz (< 1 s) drücken, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.  
LED des ausgewählten Ausganges **Ax** blinkt.
- Tasten **ON/▲** oder **OFF/▼** gleichzeitig mindestens 5 s drücken.  
Gewählter Ausgang ist gesperrt, LED des gewählten Ausganges **Ax** blinkt schnell.
- Busbetrieb aktivieren (permanenter Handbetrieb ausschalten).

Ein gesperrter Ausgang kann im Handbetrieb bedient werden. Bei Auswahl eines gesperrten Ausganges im Handbetrieb blinken die jeweiligen LED in Abständen zweimal kurz.

## Ausgänge entsperren

Das Gerät befindet sich im permanenten Handbetrieb.

- Taste  so oft kurz (< 1 s) drücken, bis der gewünschte Ausgang gewählt ist.  
LED des ausgewählten Ausganges **Ax** blinkt in zeitlichem Abstand zweimal kurz.
- Tasten **ON/▲** oder **OFF/▼** gleichzeitig mindestens 5 s drücken.  
Gewählter Ausgang ist freigegeben, LED des gewählten Ausganges **Ax** blinkt langsam.
- Busbetrieb aktivieren (permanenter Handbetrieb ausschalten).

## Montage

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

Gerät erwärmt sich im Betrieb. Max. Betriebstemperatur beachten und für ausreichende Wärmeableitung sorgen!

## Installation



### GEFAHR

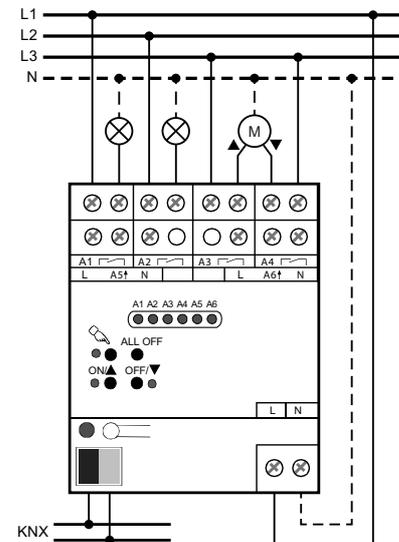
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

Vor dem Arbeiten am Gerät oder an angeschlossenen Verbrauchern muss die Zuleitung über die vorgeschaltete Sicherung spannungslos gemacht werden. Installation nur durchführen, wenn elektrische Spannungslosigkeit sichergestellt ist (Kontrolle mit Messgerät).

Da die Anschlüsse an das Gerät in jedem Fall als spannungsführend zu betrachten sind, muss die Niederspannungs-Installationsnorm (NIN) SEV 1000 betreffend Trennen von Energieverbrauchern eingehalten werden.

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

## Geschaltete Lasten und 230 V-Jalousieantriebe an Ausgängen A1...A4



### Geschaltete Lasten

- Ausgang ist als Schaltausgang parametrierbar.

### Jalousieantriebe

- Ausgang ist als Jalousieausgang parametrierbar.
- Für Jalousiebetrieb bilden jeweils zwei benachbarte Relaisausgänge einen Jalousieausgang. Der jeweils linke Relaisausgang **A1**, **A3** ist für die Aufwärts-Richtung, der jeweils rechte Relaisausgang **A2**, **A4** ist für die Abwärts-Richtung bestimmt.
- Auf zulässige Lasten achten.

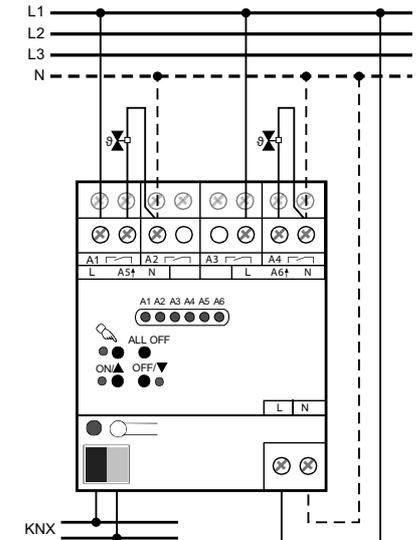


Sollen mehrere Antriebe an einem Ausgang parallelgeschaltet werden, unbedingt Angaben der Hersteller beachten, gegebenenfalls Trennrelais verwenden. Andernfalls könnten die Antriebe zerstört werden.

Nur Jalousieantriebe mit mechanischen oder elektronischen Endlageschaltern verwenden. Endlageschalter auf korrekte Justierung prüfen. Angaben der Motorenhersteller beachten. Gerät kann beschädigt werden.

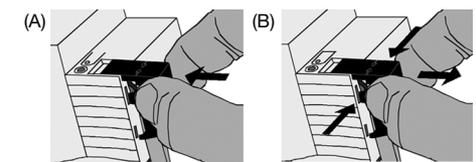
Keine Drehstrommotoren anschliessen. Gerät kann beschädigt werden.

## Elektrothermische 230 V-Stellantriebe an Ausgängen A5 und A6



- Max. 4 Stellantriebe pro Ausgang verwenden.
- Nur elektrothermische Stellantriebe anschliessen.
- Bei thermischen Stellantrieben auf Charakteristik – stromlos geöffnet oder stromlos geschlossen – achten (siehe Projektierungsdaten).

## 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

### Jalousie- und Lamellenfahrzeit messen

Die Jalousiefahrzeit ist für Positions- und Szenenfahrten wichtig. Bei Lamellenjalousien ist die Lamellenverstellzeit konstruktionsbedingt ein Teil der Gesamt-Jalousiefahrzeit. Der Öffnungswinkel der Lamellen wird daher als Fahrzeit zwischen den Positionen Geöffnet und Geschlossen eingestellt.

Die Aufwärtsfahrt dauert in der Regel länger als die Abwärtsfahrt und wird als Fahrzeitverlängerung in % berücksichtigt.

- Aufwärts- und Abwärtsfahrzeit der Jalousie messen.
- Lamellenverstellzeit zwischen Geöffnet und Geschlossen messen.
- Gemessene Werte in Parametereinstellung eintragen.

### 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.