

Steuereinheit 1–10 V

4fach

36319-4.REG

Installationsanleitung

Verwendungszweck

Die Steuereinheit schaltet oder dimmt elektrische Verbraucher, die über eine 1–10-V-Schnittstelle verfügen (z.B. Leuchtstofflampen mit elektronischen 1–10-V-Vorschaltgeräten, RGB-LED-Leuchten mit integriertem 1–10-V-Treiber). Sie empfängt als Aktor Telegramme von Sensoren oder anderen Steuerungen über den KNX und setzt die erhaltenen Befehle in Schalt- oder Dimmaktionen um. Das Dimmen erfolgt stetig über Variation der durch die Verbraucher bereitgestellten 1–10-V-Spannung an den Eingängen E1...E4. Die Schaltfunktion wird durch Relaiskontakte an den Ausgängen A1...A4 realisiert. Hierdurch wird die Spannungsversorgung der Verbraucher geschaltet.

Es sind 5 Gerätekonfigurationen wählbar, wodurch die Zuordnung der 4 einzeln ansteuerbaren Dimmkanäle auf die Schaltausgänge erfolgt. Hierdurch können optional 1–10-V-Dimmkanäle zur Ausführung einer gemeinsamen Schalthandlung zusammengeführt werden, um unterschiedliche Steuerungsaufgaben zu realisieren (z.B. 4 Dimmkanäle wirken auf ein Schaltrelais zur Ansteuerung einer RGBW-Leuchte oder 4 Dimmkanäle wirken in Paaren auf jeweils ein Relais zur Trennung zweier Lastkreise).

Relaisausgänge, die keinem Dimmkanal zugeordnet sind, sind als frei agierende Schaltaktorkanäle nutzbar.

Mit den Schiebeschaltern auf der Vorderseite des Gerätes 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 wird vollständig vom KNX versorgt und benötigt daher keine zusätzliche externe Spannungsversorgung.

Eigenschaften

- Manuelle Betätigung der Relais unabhängig vom Bus
- Schalten kapazitiver Lasten und dadurch bedingte hohe Einschaltströme
- Flexible Zuordnung von Steuereingängen zu Schaltausgängen, z.B. zum Steuern von RGBW-Lampen
- Betrieb der Schaltausgänge als Schaltaktor
- Anschluss verschiedener Aussenleiter
- Keine zusätzliche Stromversorgung erforderlich
- Rückmeldung Schaltzustand und Helligkeitswert
- Schaltstellungsanzeige
- Einbrennfunktion für Leuchtstofflampen
- Einschalt- und Dimmverhalten einstellbar
- Zeitfunktionen: Ein-, Ausschaltverzögerung, Treppenlichtschalter mit Vorwarnfunktion
- Einbindung in Lichtszenen
- Betriebsstundenzähler

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.

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
- Stromaufnahme 5,6–6 mA
- Verlustleistung max. 4 W
- Anschluss KNX-Busanschlussklemme

Schaltausgänge

- Kontaktart µ-Kontakt
- Schaltspannung 230 V AC, 50 Hz
400 V AC, 50 Hz
12–24 V DC
- Schaltvermögen 230 V 16 A / AC 1, 10 A / AC 3
- Schaltvermögen 400 V 10 A / AC 1, 6 A / AC 3
- Schaltvermögen DC 16 A
- Mindestschaltstrom 100 mA
- max. Einschaltstrom 600 A, 150 µs
300 A, 600 µs
- Ohmsche Last 3580 W
- Kapazitive Last 16 A / 200 µF
- Anschluss Schraubklemmen
0,5–4 mm² eindrätig oder
0,14–2,5 mm² feindrätig
mit Aderendhülse oder
0,34–4 mm² feindrätig
ohne Aderendhülse

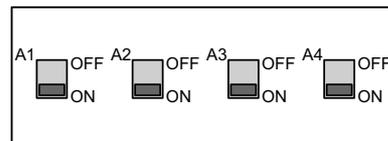
1–10-V-Schnittstelle

- Signalspannung 1–10 V
- Signalstrom max. 100 mA pro Kanal
- Leitungslänge max. 500 m bei 0,5 mm²
- Anschluss Schraubklemmen
- Einbaubreite 72 mm (4 TE)

Lampenlasten

- Glühlampen 3680 W
- HV-Halogenlampen 3680 W
- NV-Halogenlampen
- mit konventionellen Trafos 2000 VA
- mit Tronic Trafos 2500 W/VA
- Leuchtstofflampen
- unkompensiert 3680 W
- parallelkompensiert 2500 W, 200 µF
- Duo-Schaltung 3680 W, 200 µF
- Kompaktleuchtstofflampen
- unkompensiert 3680 W
- parallelkompensiert 2500 W, 200 µF

Bedienung



Die Schaltzustände der Relais werden durch die Schiebeschalter auf der Vorderseite des Gerätes angezeigt. Die Schalter dienen gleichzeitig der Handbedienung der Relais unabhängig vom KNX.

- Schiebeschalter in Stellung **ON** schieben. Der Relaiskontakt ist geschlossen, Verbraucher ist eingeschaltet.
- Schiebeschalter in Stellung **OFF** schieben. Der Relaiskontakt ist geöffnet, Verbraucher ist ausgeschaltet.

Die Stellung des Schiebeschalters gibt unmittelbar den Zustand des Relais wieder, unabhängig von der Arbeitsweise des Ausgangs (Schliesser oder Öffner).

Die Handbedienung der Relais ist busunabhängig. Es erfolgt keine Rückmeldung über den Bus.

Ein per Software gesperrter Ausgang kann von Hand geschaltet werden.

Montage

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

Installation



GEFAHR

Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

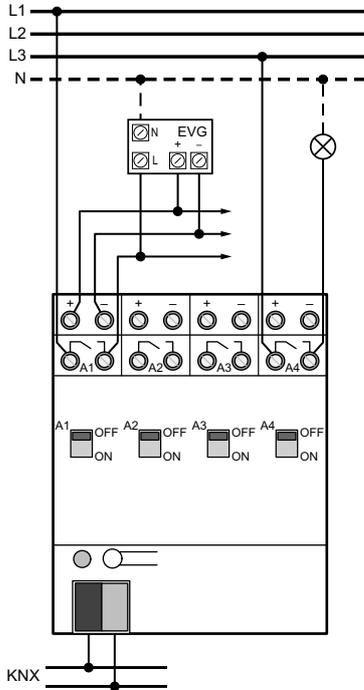
Vor dem Arbeiten am Gerät muss die Zuleitung über die vorgeschaltete Schutzzeineinrichtung spannungsfrei gemacht und gegen Wiedereinschaltung gesichert werden. Installation auf Spannungsfreiheit überprüfen.

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

Gerät anschliessen

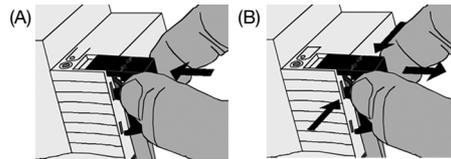
Die Verwendung der Schaltausgänge zur Ansteuerung von EVGs oder zusätzlichen Verbrauchern ist abhängig von der Konfiguration in der ETS. Prüfen Sie vor Anschluss die vorgesehene Konfiguration! Im Auslieferungszustand sind alle 4 Schaltausgänge autark den 4 Dimmkanälen zugeordnet.

Nur EVGs des gleichen Herstellers, Typs und mit gleicher Leistungsstufe verwenden. Andernfalls können Helligkeitsunterschiede der einzelnen Lampen auftreten. Die maximale Anzahl anschliessbarer EVGs ergibt sich aus der Summe der Steuerströme, die diese Geräte ausspeisen.



- > Bei Auslieferung sind die Schaltzustände nicht definiert. Bringen Sie alle Relais in die Stellung **OFF**.
- > Steuerleitung: Typ, Querschnitt und Verlegung gemäss Bestimmungen für Netzspannungsleitungen. 1–10-V- und Netzspannungsadern können gemeinsam in einer Leitung, z.B. NYM 5 x 1,5 mm², geführt werden.
- > Elektronische Vorschaltgeräte erzeugen beim Einschalten hohe Stromspitzen, die zum Verkleben der Relaiskontakte führen können. Einschaltströme und technische Daten beachten. Bei Lasten mit hohem Einschaltstrom Einschaltstrombegrenzer oder separates Lastschütz verwenden.
- > Die 1–10-V-Eingänge E1...E4 sind Stromsenken, die – abhängig vom bereitgestellten Konstantstrom der EVGs – die Spannung zwischen den Klemmen "+" und "-" stetig im Bereich von 0,8 V (abhängig von der konfigurierten Grundhelligkeit) bis 10 V steuern können. Diese Eingänge stellen selbst keine Spannung aktiv zur Verfügung (kein integriertes Netzteil).
- > Die "-"-Klemmen der 1–10-V-Eingänge E1...E4 sind geräteintern gebrückt.
- > Es können verschiedene Aussenleiter an die Klemmen A1...A4 angeschlossen werden.
Liefere mehrere Leitungsschutzschalter gefährliche Spannungen an Gerät oder Last, die Leitungsschutzschalter koppeln oder mit einem Warnhinweis so beschriften, dass ein Freischalten sichergestellt ist

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.