

Spannungsversorgung

160 mA: 36188-160.REG

320 mA: 36188-320.REG

640 mA: 36188-640.REG

1280 mA: 36188-1280.REG

Installationsanleitung

Verwendungszweck

Die Spannungsversorgung erzeugt und überwacht die KNX-Systemspannung. Sie stellt die Versorgung der KNX-Teilnehmer mit elektrischer Energie und die Datenkommunikation über die Busleitung sicher. An die Spannungsversorgung kann am Anschluss **BUS** eine Buslinie angeschlossen werden. In der Spannungsversorgung ist eine Drossel integriert, so dass der Einsatz externer KNX-Drosseln am Busanschluss nicht erforderlich ist.

Zusätzlich verfügt die Spannungsversorgung über einen unverdrosselten Gleichspannungsausgang **DC 30 V**.

Dieser kann für die Versorgung einer weiteren Linie (über eine separat zu installierende KNX-Drossel) oder für Funktionsgeräte, die eine Hilfsspannung benötigen, genutzt werden.

Die Lastaufteilung auf die beiden Ausgänge ist beliebig. Der von der Gerätevariante abhängige Gesamtnennstrom (160 mA, 320 mA, 640 mA, 1280 mA) darf dabei jedoch nicht überschritten werden. Die Ausgänge verfügen über einen gemeinsamen Überlast- und Kurzschlusschutz und sind zudem leerlaufsicher.

Die Spannungsversorgung verfügt über einen potentialfreien Relaisausgang als Meldekontakt für Betriebs- oder Diagnosemeldungen. Dieser Kontakt ist im Normalbetrieb geschlossen und im gestörten Betrieb der Geräte (Überlast, Überspannung, Spannungsausfall) geöffnet.

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 +75 °C
- rel. Feuchte	max. 93 % (keine Betauung)

Netzspannung

- Spannung	230 V AC, 50 Hz
- Verlustleistung	-160: max. 1,5 W -320: max. 1,8 W -640: max. 2,9 W -1280: max. 6,4 W

- Wirkungsgrad	-160: ca. 76 % -320: ca. 84 % -640: ca. 87 % -1280: ca. 86 %
----------------	---

- Anschluss
Schraubklemmen (siehe unten)

KNX (Ausgänge BUS)

- KNX Medium	TP 256
- Spannung	28–31 V DC SELV
- Ausgangsstrom	-160: 160 mA -320: 320 mA -640: 640 mA -1280: 1280 mA
- Kurzschlussstrom	-160: max. 1 A -320: max. 1 A -640: max. 1,5 A -1280: max. 3 A
- Parallelbetrieb bei identischer Spannungsversorgung	-160: Ja -320: ja -640: ja -1280: nein
- Anschluss	KNX-Busanschlussklemme
Ausgang DC 30 V (unverdrosselt)	
- Spannung	30 V DC SELV
- Anschluss	KNX-Busanschlussklemme
Meldeausgang	
- Schaltspannung	12–230 V AC 2–30 V DC
- Schaltstrom	5 mA bis 2 A
- Anschluss	Schraubklemmen 0,5–4 mm ² eindrängig oder 0,5–2,5 mm ² feindrängig mit Aderendhülse oder 0,5–4 mm ² feindrängig ohne Aderendhülse
Einbaubreite	-160: 72 mm (4 TE) -320: 72 mm (4 TE) -640: 72 mm (4 TE) -1280: 108 mm (6 TE)

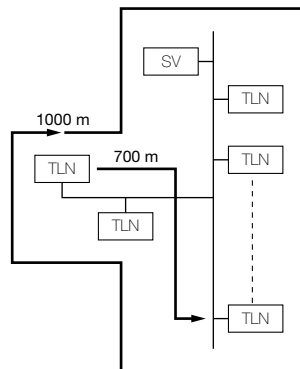
Leitungstopologie

Betrieb mit Notstromanlagen

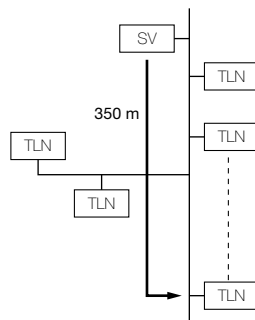
Die Spannungsversorgungen können in Kombination mit zentral versorgten Notstromanlagen verwendet werden. Hierdurch kann im Notbetrieb die Funktion der KNX-Anlage und die Bedienung der wichtigsten Funktionen gewährleistet werden.

Leitungslängen

- > Die Leitungslängen innerhalb einer Linie sind begrenzt, Gesamtlänge max. 1000 m
- > Maximale Entfernung zwischen zwei Busteilnehmern (TLN): 700 m



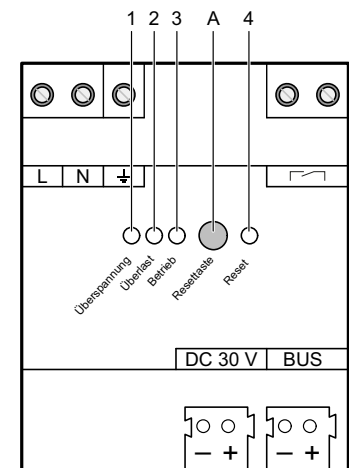
- > Maximale Entfernung zwischen Spannungsversorgung (SV) und letztem Busteilnehmer (TLN): 350 m



- > Bei den Varianten 160 mA, 320 mA und 640 mA können maximal zwei identische Spannungsversorgungen (gleicher Hersteller und Gerätetyp) in einer Buslinie zur Erhöhung des Nennstroms parallelgeschaltet werden. Hierbei ist es nicht erforderlich, 200 m Busleitung zwischen die Spannungsversorgungen zu schalten. Die Gerätevariante 1280 mA darf **nicht** mit weiteren KNX-Spannungsversorgungen parallelgeschaltet werden.

Bedien- und Anzeigeelemente

Jede Spannungsversorgung verfügt über eine Resettaste, die bei Betätigung die Buslinie für eine definierte Zeit oder dauerhaft kurzschliesst und damit für einen Reset der angeschlossenen Busteilnehmer sorgt. Zudem ist die Quittierung einer Störungsmeldung über die Resettaste möglich. Über eine LED-Anzeige auf der Gerätefront kann der Betriebszustand der Spannungsversorgung abgelesen werden.



- LED Überspannung (gelb)**
ein: Überspannung auf der KNX-Buslinie oder am Ausgang DC 30 V
 - LED Überlast (rot)**
ein: Überlast oder Kurzschluss auf der KNX-Buslinie oder am Ausgang DC 30 V
 - LED Betrieb (grün)**
ein: Normalbetrieb
blinkt: Überlast oder Überspannung
aus: keine Netzspannung oder interner Fehler
 - LED Reset (rot)**
blinkt schnell (ca. 2,5 Hz): Reset Dauer 20 s
blinkt langsam (ca. 0,25 Hz): Permanenter Reset
- A Resettaste**
Diagnosemeldung quittieren: Betätigung < 0,5 s
KNX-Buslinie für 20 s abschalten: Betätigung 2–4 s
KNX-Buslinie permanent abschalten: Betätigung > 4 s
Permanenter Reset beenden: Taste drücken

Montage

Das Gerät wird auf die Hutschiene TH35 aufgeschraubt, bis der Schieber hörbar einrastet. Die Anschlussklemmen für den Netzanschluss müssen oben liegen.

Stellen Sie durch ausreichende Belüftung sicher, dass der zulässige Temperaturbereich der Spannungsversorgungen nicht überschritten wird.

Installation



GEFAHR

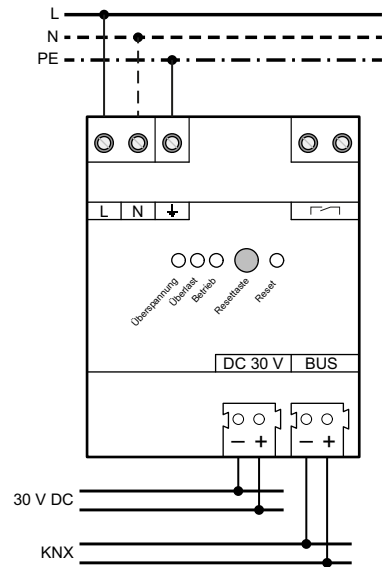
Lebensgefahr durch elektrischen Schlag

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

Da die Anschlüsse an das Gerät in jedem Fall als spannungsführend zu betrachten sind, muss die NIN 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.

Gerät anschliessen

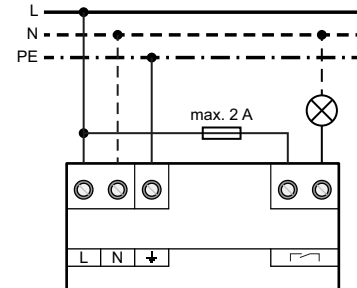


- > Die Gesamtlast der Ausgänge ist beliebig aufteilbar. Gesamtstrom nicht überschreiten.
- > An den Busausgang keine anderen Produkte anschliessen. Die Buskommunikation kann hierdurch beeinflusst werden.
- > Wenn an einem Busteilnehmer die Busspannung unter 21 V DC sinkt, kann den Gerätevarianten 160 mA, 320 mA und 640 mA maximal eine zweite Spannungsversorgung – gleicher Hersteller, gleicher Typ – parallelgeschaltet werden.
Der Kurzschlussstrom der beiden parallelgeschalteten Spannungsversorgungen darf den maximalen Busstrom von 3 A nicht übersteigen.
Die Gerätevariante 1280 mA darf nicht mit weiteren KNX-Spannungsversorgungen parallelgeschaltet werden. Ebenso dürfen die Ausgänge DC 30 V grundsätzlich nicht parallelgeschaltet werden.

Beispiel: Meldelampe zur optischen Betriebsanzeige anschliessen

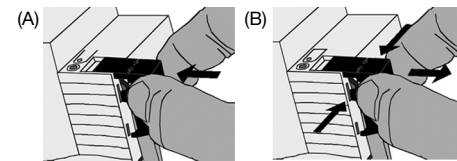
Die Spannungsversorgung meldet Netzausfall, Überspannung, Überlast und Kurzschluss mit Hilfe eines potentialfreien Kontaktes. Dieser ist im Normalbetrieb geschlossen und im gestörten Betrieb der Geräte (Kurzschluss, Überlast, Überspannung, Spannungsausfall) geöffnet.

Eine Überwachungseinrichtung kann den Schaltzustand erfassen und zu Diagnosezwecken weitermelden. Als Überwachungseinrichtung kann eine Meldelampe, ein Melderelais oder z. B. ein KNX-Binäreingang, der an eine andere Buslinie angeschlossen ist, dienen.



> Der Meldeausgang dient lediglich zu Signalisierungszwecken (5 mA bis 2 A) und darf nicht als Lastausgang verwendet werden.

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.

Bedienung

Funktion Reset und Resttaste

Im normalen Betrieb ist die Bedienung der Spannungsversorgung nicht erforderlich. Eine Bedienung der Resettaste ermöglicht bedarfsweise das Ausführen eines Resets der angeschlossenen Buslinie oder das Quittieren einer Störung. Die Taste ist vertieft angeordnet und verhindert so das versehentliche Betätigen im Betrieb.

Beim Reset der Buslinie wird die Ausgangsspannung der Spannungsversorgung ausgeschaltet. Gleichzeitig wird die Busleitung kurzgeschlossen, so dass alle angeschlossenen KNX-Teilnehmer von der Busspannung freigeschaltet werden.

Funktionen LED und Meldekontakt

Über eine LED-Anzeige auf der Gerätefront kann der Betriebszustand der Spannungsversorgungen abgelesen werden.

KNX-Buslinie für 20 Sekunden abschalten

Die angeschlossene KNX-Buslinie kann für eine definierte Dauer von 20 Sekunden abgeschaltet werden.

- Drücken Sie die Resettaste 2–4 Sekunden lang.
Die Busleitung wird für die Dauer von 20 Sekunden kurzgeschlossen. Die LED **Reset** blinkt schnell.
Nach 20 Sekunden wird die Busspannung wieder automatisch eingeschaltet. Die LED **Reset** schaltet dann aus.

Der Ausgang DC 30 V der unverdrosselten Gleichspannung wird bei einem Busreset nicht kurzgeschlossen.

KNX-Buslinie permanent abschalten

Die angeschlossene KNX-Buslinie kann permanent (z.B. für Installations- oder Wartungsarbeiten) abgeschaltet werden.

- Drücken Sie die Resettaste länger als 4 Sekunden.
Die Busleitung wird kurzgeschlossen. Die LED **Reset** blinkt langsam.

Der Ausgang DC 30 V der unverdrosselten Gleichspannung wird bei einem Busreset nicht kurzgeschlossen.

Permanenter Reset beenden

Voraussetzung: Die KNX-Busleitung ist permanent abgeschaltet. Die LED **Reset** blinkt langsam.

- Drücken Sie die Resettaste.
Die Busspannung wird wieder eingeschaltet. Die LED **Reset** schaltet aus.

Beim Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannungsversorgung wird ein permanenter Reset automatisch zurückgesetzt.

Diagnosemeldung quittieren

Nach einer erkannten Überspannung oder einem Kurzschluss melden die LED (rote LED bei Kurzschluss, Überlast oder gelbe LED bei Überspannung) und der Meldekontakt das Ereignis, bis die Meldung quittiert wird.

- Drücken Sie die Resettaste für eine Dauer von bis zu 0,5 Sekunden.
Die Störung wird quittiert und zurückgesetzt.

Beim Aus- und Wiedereinschalten der Netzspannungsversorgung wird eine Störung automatisch quittiert.

	LED Betrieb (grün)	LED Überlast (rot)	LED Überspannung (gelb)	LED Reset (rot)	Meldekontakt
Normaler Betrieb	ein	aus	aus	aus	geschlossen
Reset für 20 Sekunden	ein	aus	aus	blinkt 2,5 Hz	geschlossen
Permanenter Reset	ein	aus	aus	blinkt 2,5 Hz	geschlossen
Überspannung	blinkt 0,5 Hz ¹⁾	aus	ein ²⁾	aus	geöffnet ³⁾
Überlast, Kurzschluss	blinkt 0,5 Hz ¹⁾	ein ²⁾	aus	aus	geöffnet ³⁾
Spannung ausgefallen, interner Fehler	aus	aus	aus	aus	geöffnet

¹⁾ LED blinkt solange die Störung identifiziert wird

²⁾ LED leuchtet, bis die Störung über die Resettaste quittiert wird

³⁾ Meldekontakt ist geöffnet, die Störung über die Resettaste quittiert wird