

Montage- und Betriebsanleitung  
Installation and Operating Instructions  
Mode d'emploi  
Istruzioni per l'uso  
Montage- en bedieningshandleiding  
Instrukcja montażu i eksploatacji  
Руководство по монтажу и эксплуатации  
安装和操作手册

## 6180/19, 6180/18

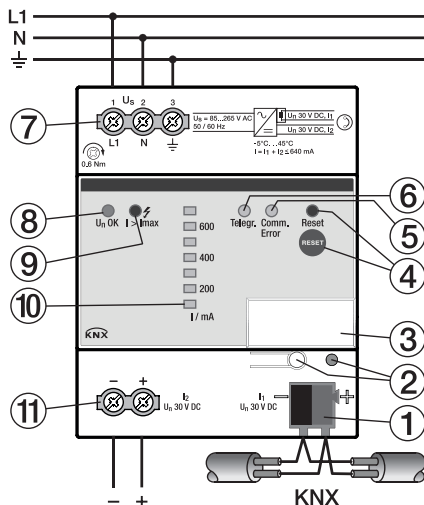
- DE Spannungsversorgung mit Diagnosefunktion
- EN Power Supply with diagnostics
- FR Alimentation électrique avec diagnostics
- ES Fuente de Alimentación con diagnóstico
- IT Alimentatore di linea con diagnostica
- NL Voeding met diagnose functies
- PL Zasilacz KNX z diagnostyką
- RU Блок питания с диагностикой
- CN 电源供应器带总线监测

Busch-Installationsbus® KNX  
2CDG941089P0102  
0173-1-8384/1.02.2016

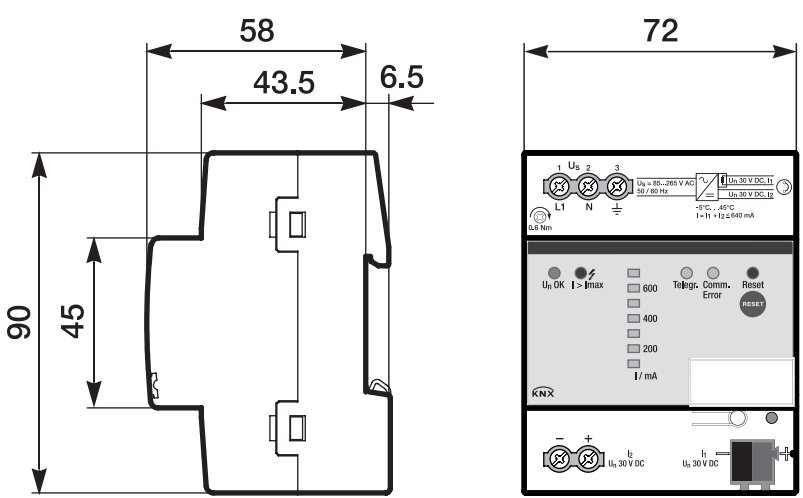
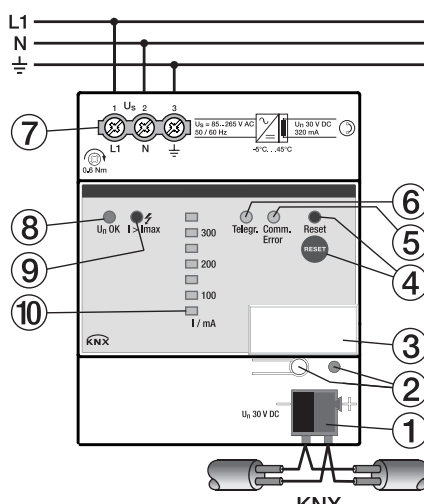
BUSCH-JAEGER



### 6180/19



### 6180/18



- 1 Busanschlussklemme
- 2 Programmier Taste und -LED (rot)
- 3 Schilderträger
- 4 Taste Reset und LED (rot)
- 5 LED Comm. Error (gelb)
- 6 LED Teleg. (gelb)
- 7 Anschluss Versorgungsspannung U<sub>s</sub>
- 8 LED U<sub>N</sub> OK (grün)
- 9 LED I > I<sub>max</sub> (rot)
- 10 LED Busstrom (7 x gelb)
- 11 Hilfsspannungsausgang (nur bei 6180/19)

#### Gerätebeschreibung

Die KNX-Spannungsversorgungen mit integrierter Drossel erzeugen und überwachen die KNX-Systemspannung. Für Diagnosezwecke können Busstrom, Busspannung und weitere Meldungen über KNX gesendet werden. Der Spannungsausgang ist kurzschluss- und überlastsicher. Die LEDs zeigen die Busstromaufnahme und den Status der Linie bzw. des Gerätes an. Das Gerät vom Typ 6180/19 verfügt über einen zusätzlichen 30 V DC-Hilfsspannungsausgang. Dieser kann zur Speisung einer weiteren Buslinie (in Verbindung mit einer separaten Drossel) verwendet werden.

#### Technische Daten (Auszug)

<b>Versorgung</b>	Versorgungsspannung U <sub>s</sub> 100 – 240 V AV; 50/60 Hz 85...265 V AC
<b>Verlustleistung</b> (bei Nennbetrieb)	- 6180/18 2,5 W - 6180/19 4 W
<b>Leistungsaufnahme</b> (bei Nennbetrieb)	- 6180/18 12,5 W - 6180/19 24 W
<b>Ausgänge</b>	1 Linie (verdrosselt) Nennspannung U <sub>N</sub> 30 V DC +1/-2 V, SELV Nennstrom I <sub>N</sub> - 6180/18 320 mA - 6180/19 640 mA Dauerkurzschlussstrom - 6180/18 < 0,8 A - 6180/19 < 1,4 A Netzausfallüberbrückungszeit 200 ms
<b>Hilfsspannungsausgang</b> (nur 6180/19)	Nennspannung U <sub>N</sub> 30 V DC +1/-1 V, SELV

#### Anschlüsse

Versorgungsspannung	Schraubklemme 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> feindrähtig 0,2...4 mm <sup>2</sup> eindrähtig Busanschlussklemme
KNX	
<b>Temperaturbereich</b>	- 5 °C... +45 °C
<b>Abmessungen und Gewicht</b>	H x B x T 90 x 72 x 64,5 mm Breite in TE 4 Module à 18 mm Gewicht Etwa 0,26 kg
<b>Approbationen</b>	EIB / KNX nach EN 50 090-1, -2 CE-Zeichen gemäß EMV-Richtlinien
<b>Gehäuse</b>	Schutzart IP20 nach EN 60 529 Schutzklasse II nach DIN EN 61 140 Überspannungskategorie III nach EN 60 664-1 Verschmutzungsgrad 2 nach EN 60 664-1 Luftdruck Atmosphärisch bis 2.000 m Einbaulage Beliebig
<b>Bedienung und Anzeige</b>	Programmier Taste und -LED (rot) zur Vergabe der physikalischen Adresse

- |                                |                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED U <sub>N</sub> OK (grün)   | AN: Busspannung OK                                                                                                                                                                                                   |
| LED I > I <sub>max</sub> (rot) | AN: Überlast                                                                                                                                                                                                         |
| LEDs Busstrom (7 x gelb)       | AN: aktueller Busstrom                                                                                                                                                                                               |
| LED Teleg. (gelb)              | AN: Telegrammverkehr                                                                                                                                                                                                 |
| LED Comm. Error (gelb)         | AN: Kommunikationsfehler                                                                                                                                                                                             |
| LED (rot) u. Taste Reset       | AN: Reset der Linie.<br>Zum Auslösen eines Reset die Taste so lange betätigen bis die LED an ist. Die Linie wird für 20 Sekunden spannungsfrei geschaltet. Danach erlischt die LED wieder.<br>Der Reset ist beendet. |

#### Montage

Das Gerät ist geeignet zum Einbau in Verteilern oder Kleingehäusen für Schnellbefestigung auf 35 mm Tragschienen, nach DIN EN 60715. Die Zugänglichkeit des Gerätes zum Betreiben, Prüfen, Besichtigen, Warten und Reparieren muss gemäß DIN VDE 0100- 520 sichergestellt sein.

#### Anschluss

Der elektrische Anschluss erfolgt über Schraubklemmen. Die Klemmenbezeichnungen befinden sich auf dem Gehäuse. Die Verbindung zum KNX erfolgt über die mitgelieferte Busanschlussklemme.

#### Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme erfolgt mit der Engineering Tool Software (ETS). Eine ausführliche Beschreibung der Parametrierung und Inbetriebnahme finden Sie in der technischen Dokumentation des Gerätes. Es ist darauf zu achten dass die aktuellen Programme verwendet werden. Diese finden Sie zum Download unter [www.BUSCH-JAEGER.de](http://www.BUSCH-JAEGER.de).



#### Wichtige Hinweise

Warnung! Gefährliche Spannung! Installation nur durch elektrotechnische Fachkraft. Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Normen, Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen zu beachten.

- Gerät bei Transport, Lagerung und im Betrieb vor Feuchtigkeit, Schmutz und Beschädigung schützen!
- Gerät nur innerhalb der spezifizierten technischen Daten betreiben!
- Gerät nur im geschlossenen Gehäuse (Verteiler) betreiben!

Um gefährliche Berührungsspannung durch Rückspiegelung aus unterschiedlichen Außenleitern zu vermeiden, muss bei einer Erweiterung oder Änderung des elektrischen Anschlusses eine allpolige Abschaltung vorgenommen werden

#### Reinigen

Verschmutzte Geräte können mit einem trockenen Tuch gereinigt werden. Reicht dies nicht aus, kann ein mit Seifenlösung leicht angefeuchtetes Tuch benutzt werden. Auf keinen Fall dürfen ätzende Mittel oder Lösungsmittel verwendet werden.

#### Wartung

Das Gerät ist wartungsfrei. Bei Schäden (z.B. durch Transport, Lagerung) dürfen keine Reparaturen vorgenommen werden.



- 1 Bus Connection Terminal
- 2 Programming button and LED (red)
- 3 Label carrier
- 4 Reset button and LED (red)
- 5 Comm. Error LED (yellow)
- 6 Teleg. LED (yellow)
- 7 Power supply connection U<sub>s</sub>
- 8 U<sub>N</sub> OK LED (green)
- 9 I > I<sub>max</sub> LED (red)
- 10 Bus current LED (7 x yellow)
- 11 Auxiliary voltage output (only with 6180/19)

#### Device description

The KNX power supply units with integrated choke produce and monitor the KNX system voltage. The bus current, bus voltage and other messages can be sent via KNX for diagnostic purposes. The voltage output is short-circuit and overload protected. The LEDs indicate the bus current consumption and the status of the line or device. The 6180/19 device type features an additional 30 V DC auxiliary voltage output. It can be used to power an additional bus line (in combination with a separate choke).

#### Technical data (excerpt)

<b>Supply</b>	Supply voltage U <sub>s</sub> 100 – 240 V AV; 50/60 Hz 85...265 V AC
<b>Leakage loss</b> (during normal operation)	- 6180/18 2,5 W - 6180/19 4 W
<b>Power consumption</b> (during nominal operation)	- 6180/18 12,5 W - 6180/19 24 W
<b>Outputs</b>	1 line (with choke) Rated voltage U <sub>N</sub> 30 V DC +1/-2 V, SELV Rated current I <sub>N</sub> - 6180/18 320 mA - 6180/19 640 mA Continuous short-circuit current - 6180/18 < 0,8 A - 6180/19 < 1,4 A Mains failure bridging time 200 ms
<b>Auxiliary voltage output</b> (only 6180/19)	Rated voltage U <sub>N</sub> 30 V DC +1/-1 V, SELV

#### Connections

Supply voltage	Screw terminal 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> stranded 0,2...4 mm <sup>2</sup> solid Bus Connection Terminal
KNX	
<b>Temperature range</b>	- 5 °C... +45 °C
<b>Dimensions and weight</b>	H x W x D 90 x 72 x 64,5 mm Width in space units 4 modules at 18 mm Weight Approx. 0,26 kg
<b>Approvals</b>	EIB / KNX compliant to EN 50 090-1, -2 CE mark in accordance with the EMC guidelines
<b>Housing</b>	Enclosure IP20 to DIN EN 61 140 Safety class II according to EN 60 664-1 Overvoltage category 2 according to EN 60 664-1 Pollution degree 2 Atmospheric pressure up to 2,000 m As required
<b>Operation and display</b>	Programming button and LED (red) For assignment of the physical address

- |                                |                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| U <sub>N</sub> OK LED (green)  | ON: Bus voltage OK                                                                                                                                                                                 |
| LED I > I <sub>max</sub> (red) | ON: Overload                                                                                                                                                                                       |
| Bus current LEDs (7 x yellow)  | ON: Momentary bus current                                                                                                                                                                          |
| Teleg. LED (yellow)            | ON: Telegram traffic                                                                                                                                                                               |
| Comm. Error LED (yellow)       | ON: Communication error                                                                                                                                                                            |
| Reset button and LED (red)     | ON: Line reset.<br>To initiate a reset, press the button until the LED comes on. The line is disconnected from the voltage supply for 20 seconds. The LED then switches off again. Reset is ended. |

#### Mounting

The device is suitable for installation in the connection unit or small enclosures for fast installation on 35 mm mounting rails to DIN EN 60715. Accessibility of the device for the purpose of operation, testing, visual inspection, maintenance and repair must be provided compliant to DIN VDE 0100- 520.

#### Connection

The electrical connection is implemented using screw terminals. The terminal designations are located on the housing. The connection to the KNX is implemented using the supplied Bus Connection Terminal.

#### Commissioning

Commissioning is performed with the Engineering Tool Software (ETS). A detailed description of parameterization and commissioning can be found in the technical documentation of the device. Make sure to use the latest programs. They are available for download at [www.BUSCH-JAEGER.de](http://www.BUSCH-JAEGER.de).



#### Important notes

Warning! Hazardous voltage! Installation by person with electrotechnical expertise only. The appropriate norms, guidelines, regulations and specifications should be observed when planning and setting up electrical installations.

- Protect the device from damp, dirt and damage during transport, storage and operation.
- The device should not be operated outside the specified technical data.
- The device should only be operated in a closed enclosure (connection unit).

In order to avoid dangerous touch voltages, which originate through feedback from differing phase conductors, all-pole disconnection must be observed when extending or modifying the electrical connections.

#### Cleaning

If devices become dirty, they can be cleaned using a dry cloth. Should a dry cloth not remove the dirt, the device can be cleaned using a slightly damp cloth and soap solution. Corrosive agents or solutions should never be used.

#### Maintenance

The device is maintenance-free. No repairs should be carried out by unauthorized personnel if damage occurs (e.g. during transport and/or storage).



- 1 Borne de raccordement du bus
- 2 Touche et LED de programmation (rouge)
- 3 Support de plaque signalétique
- 4 Touche et LED de réinitialisation (rouge)
- 5 LED Comm. Error (jaune)
- 6 LED Teleg. (jaune)
- 7 Raccordement de la tension d'alimentation U<sub>s</sub>
- 8 LED U<sub>N</sub> OK (verte)
- 9 LED I > I<sub>max</sub> (rouge)
- 10 LED courant de bus (7 x jaune)
- 11 Sortie de tension auxiliaire (uniquement pour 6180/19)

#### Description de l'appareil

L'appareil génère la tension d'alimentation KNX, il dispose d'une limitation intégrée, de plus, il surveille la tension du système KNX. Le courant du bus, la tension du bus et d'autres messages peuvent être envoyés par KNX à des fins de diagnostic. La sortie de la tension est protégée contre les courts-circuits et les surcharges. Les LEDs affichent le courant absorbé du bus et le statut de la ligne ou de l'appareil. L'appareil type 6180/19 dispose d'une sortie supplémentaire de tension auxiliaire 30 V DC. Cette sortie peut être utilisée pour alimenter une autre ligne de bus (en liaison avec une limitation séparée).

#### Caractéristiques techniques (extrait)

<b>Alimentation</b>	Tension d'alimentation U <sub>s</sub> 100 – 240 V AV; 50/60 Hz 85...265 V AC
<b>Puissance dissipée</b> (pour une exploitation nominale)	- 6180/18 2,5 W - 6180/19 4 W
<b>Puissance absorbée</b> (exploitation nominale)	- 6180/18 12,5 W - 6180/19 24 W
<b>Sorties</b>	1 ligne (limitée) Tension nominale U <sub>N</sub> 30 V DC +1/-2 V, TBTS Intensité nominale I <sub>N</sub> - 6180/18 320 mA - 6180/19 640 mA Courant de court-circuit permanent - 6180/18 < 0,8 A - 6180/19 < 1,4 A Temps de maintien en cas de défaillance du réseau 200 ms
<b>Sortie de tension auxiliaire</b> (uniquement 6180/19)	Tension nominale U <sub>N</sub> 30 V DC +1/-1 V, TBTS

#### Raccordements

Tension d'alimentation	Borne à vis 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> multifilaire 0,2...4 mm <sup>2</sup> monofilaire Borne de raccordement du bus
KNX	
<b>Plage de température</b>	- 5 °C... +45 °C
<b>Dimensions et poids</b>	H x L x P 90 x 72 x 64,5 mm Largeur en unité TE 4 modules à 18 mm Poids Environ 0,26 kg
<b>Homologations</b>	EIB / KNX selon EN 50 090-1, -2 Sigle CE selon les directives CEM
<b>Boîtier</b>	Indice de protection IP20 selon EN 60 529 Classe de protection II selon DIN EN 61 140 Classe de surtension III selon EN 60 664-1 Degré de contamination 2 selon EN 60 664-1 Pression atmosphérique Atmosphère jusqu'à 2 000 m Sens de montage Indifférent
<b>Utilisation et affichage</b>	Touche de programmation pour affectation de l'adresse et LED de programmation physique (rouge)

- |                                           |                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED U <sub>N</sub> OK (verte)             | ON : tension de bus OK                                                                                                                                                                                                                                     |
| LED I > I <sub>max</sub> (rouge)          | ON : surcharge                                                                                                                                                                                                                                             |
| LED courant de bus (7 x jaune)            | ON : courant de bus actuel                                                                                                                                                                                                                                 |
| LED Teleg. (jaune)                        | ON : transmission de télegamme                                                                                                                                                                                                                             |
| LED Comm. Error (jaune)                   | ON : erreur de communication                                                                                                                                                                                                                               |
| LED (rouge) et touche de réinitialisation | ON : réinitialisation de la ligne.<br>Pour déclencher une réinitialisation, presser la touche jusqu'à ce que la LED soit allumée. La ligne est mise hors tension pendant 20 secondes. La LED s'éteint ensuite à nouveau. La réinitialisation est terminée. |

#### Montage

L'appareil est destiné à être monté rapidement, dans un coffret de distribution ou un coffret de petite taille, sur rail DIN de 35 mm selon DIN EN 60715. L'accessibilité de l'appareil pour le fonctionnement, la supervision, l'entretien et la réparation doivent être assurés selon la norme DIN VDE 0100-520.

#### Raccordement

Le raccordement électrique est réalisé par des bornes à vis. La désignation des bornes se trouve sur le boîtier. Le raccordement au bus KNX est réalisé via les bornes de raccordement au bus fournies.

#### Mise en service

La mise en service est effectuée avec l'Engineering Tool Software (ETS). Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la mise en service dans la documentation technique de l'appareil. Il convient de veiller à ce que les programmes à jour soient utilisés. Vous les trouverez en téléchargement sous [www.BUSCH-JAEGER.de](http://www.BUSCH-JAEGER.de).



#### Remarques importantes

Avertissement! Tension électrique dangereuse! Installation uniquement par des personnes qualifiées en électrotechnique. Lors de la programmation et de la construction d'installations électriques, les normes, directives, réglementations et dispositions pertinentes doivent être respectées.

- Protéger l'appareil contre la poussière, l'humidité et les détériorations pendant le transport, le stockage et en cours de fonctionnement !
- N'utiliser l'appareil que dans le cadre des données techniques spécifiées !
- N'utiliser l'appareil que dans un boîtier fermé (coffret de distribution) !

En cas de modification ou d'extension de l'installation, il est indispensable de mettre hors tension tous les équipements de l'installation afin d'éviter tout risque de contact avec un élément ou un conducteur sous tension

#### Nettoyage

Les appareils souillés peuvent être nettoyés avec un chiffon sec. Si cela ne suffit pas, un chiffon légèrement humide et imprégné de savon peut être utilisé. L'usage d'agents caustiques ou de solvants est absolument prosrit.

#### Maintenance

L'appareil ne nécessite aucun entretien. En cas de dommages (provoqués p. ex. pendant le transport ou le stockage), aucune réparation ne doit être effectuée.

- 1 Borne de conexión del bus
- 2 Tecla Programar y LED (rojo)
- 3 Portaletreros
- 4 Tecla Reset y LED (rojo)
- 5 LED Comm. Error (amarillo)
- 6 LED Teleg. (amarillo)
- 7 Conexión de tensión de alimentación U<sub>s</sub>
- 8 LED U<sub>N</sub> OK (verde)
- 9 LED I > I<sub>max</sub> (rojo)
- 10 LED de corriente de bus (7 unids., amarillos)
- 11 Salida de tensión auxiliar (solo en 6180/19)

#### Descripción del aparato

Las fuentes de alimentación KNX con bobina integrada generan y supervisan la tensión de sistema KNX. Para efectuar el diagnóstico, es posible enviar corriente de bus, tensión de bus y otros mensajes a través de KNX. La salida de tensión está asegurada frente a cortocircuitos y sobrecargas. Los LED indican el consumo de corriente del bus y el estado de la línea o del aparato. El aparato del tipo 6180/19 cuenta con una salida de tensión auxiliar adicional de 30 V CC. Esta puede utilizarse para el suministro de una línea de bus adicional (en conexión con una bobina separada).

#### Datos técnicos (fragmento)

<b>Alimentación</b>	Tensión de alimentación U <sub>s</sub> 100 – 240 V AV; 50/60 Hz 85...265 V AC
<b>Potencia disipada</b> (en servicio nominal)	- 6180/18 2,5 W - 6180/19 4 W
<b>Consumo de potencia</b> (en servicio nominal)	- 6180/18 12,5 W - 6180/19 24 W
<b>Salidas</b>	1 línea (regulada) Tensión nominal U <sub>N</sub> 30 V CC +1/-2 V, SELV Corriente nominal I <sub>N</sub> - 6180/18 320 mA - 6180/19 640 mA Corriente permanente de cortocircuito - 6180/18 < 0,8 A - 6180/19 < 1,4 A Tiempo de reserva en caso de fallo de red 200 ms
<b>Salida de tensión auxiliar</b> (solo 6180/19)	Tensión nominal U <sub>N</sub> 30 V CC +1/-1 V, SELV

#### Conexiones

Tensión de alimentación	Borne a tornillo 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> de hilo fino 0,2...4 mm <sup>2</sup> de un hilo Borne de conexión de bus
KNX	
<b>Rango de temperaturas</b>	- 5 °C...+45 °C
<b>Dimensiones y peso</b>	H x A x P 90 x 72 x 64,5 mm Ancho en HP 4 módulos de 18 mm cada uno Peso Aproximadamente 0,26 kg
<b>Certificaciones</b>	EIB/KNX según EN 50 090-1, -2 Marcado CE según Directiva CEM
<b>Carcasa</b>	Tipo de protección IP20 según EN 60 529 Clase de protección II según DIN EN 61 140 Categoría de sobretensión III según EN 60 664-1 Grado de contaminación 2 según EN 60 664-1 Presión del aire Atmosférica hasta 2 000 m Posición de montaje A voluntad
<b>Manejo e indicación</b>	Tecla Programar y LED Programar (rojo) Para asignar la dirección física

- |                                               |                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| LED U <sub>N</sub> OK (verde)                 | ENCENDIDO: tensión de bus correcta                                                                                                                                                                                                 |
| LED I > I <sub>max</sub> (rojo)               | ENCENDIDO: sobrecarga                                                                                                                                                                                                              |
| LED de corriente de bus (7 unids., amarillos) | ENCENDIDO: corriente de bus actual                                                                                                                                                                                                 |
| LED Teleg. (amarillo)                         | ENCENDIDO: tráfico de telegramas                                                                                                                                                                                                   |
| LED Comm. Error (amarillo)                    | ENCENDIDO: error de comunicación                                                                                                                                                                                                   |
| LED (rojo) y tecla Reset                      | ENCENDIDO: reset de la línea<br>Para activar un reset, mantenga accionada la tecla hasta que el LED se encienda. La línea se conmuta sin tensión durante 20 segundos. A continuación, el LED se apaga de nuevo. El reset finaliza. |

#### Montaje

El aparato está diseñado para el montaje en distribuidores o pequeñas carcassas para montaje rápido en ralles de 35 mm, según DIN EN 60715. Debe garantizarse la accesibilidad del aparato para operarlo, comprobarlo, inspeccionarlo, mantenerlo y repararlo según DIN VDE 0100-520.

#### Conexión

La conexión eléctrica se efectúa con bornes a tornillo. La denominación de los bornes se encuentra en la carcasa. La conexión KNX se realiza mediante los bornes de conexión de bus suministrados.

#### Puesta en marcha

La puesta en marcha se efectúa con el Engineering Tool Software (ETS). Para obtener una descripción detallada de la parametrización y de la puesta en marcha, consulte la documentación técnica del aparato. Debe observarse que se utilicen los programas actuales. Estos están disponibles para su descarga en [www.BUSCH-JAEGER.de](http://www.BUSCH-JAEGER.de).



#### Notas importantes

¡Advertencia! ¡Tensión peligrosa! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas especializados. Para planificar y montar instalaciones eléctricas, deben observarse las normas, directivas, reglamentos y disposiciones correspondientes.

- El aparato debe protegerse contra la humedad, la suciedad y los daños durante el servicio, el transporte y el almacenamiento.
- El aparato debe funcionar solo respetando los datos técnicos especificados.
- El aparato solo debe funcionar dentro de la carcasa cerrada (distribuidor).

Para evitar la peligrosa tensión de contacto causada por el retorno de diferentes conductores exteriores, es necesario desconectar todos los polos en caso de ampliación o modificación de la conexión eléctrica.

#### Limpieza

Los aparatos sucios pueden limpiarse con un paño seco. Si esto no es suficiente, puede utilizarse un paño humedecido en solución jabonosa. Está prohibido utilizar productos cáusticos o disolventes.

#### Mantenimiento

El aparato no tiene mantenimiento. En caso de daños, (p. ej., durante el transporte, almacenamiento) no está permitida su reparación.

BUSCH-JAEGER

Busch-Jaeger Elektro GmbH  
Ein Unternehmen der ABB-Gruppe  
Freisenbergstraße 2  
D-58513 Lüdenscheid

Zentraler Vertriebsservice  
Tel: +49 2351 956-1600  
[www.BUSCH-JAEGER.de](http://www.BUSCH-JAEGER.de)



