

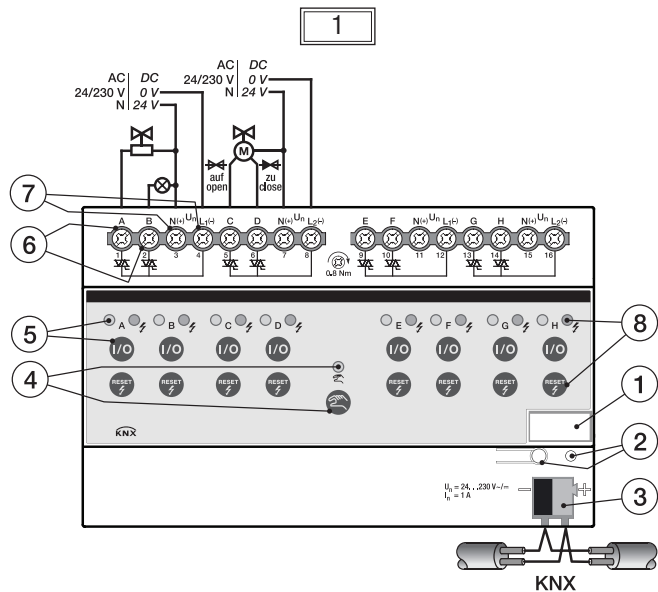
Montage- und Betriebsanleitung  
 Installation and Operating Instructions  
 Mode d'emploi  
 Instrucciones de montaje de servicio  
 Istruzioni per l'uso  
 Montage- en bedieningshandleiding  
 Instrukcja montażu i eksploatacji  
 Руководство по монтажу и эксплуатации  
 安装和操作手册

**6164/40-101, 6164/44**

- DE** Elektronischer Schaltaktor
- EN** Electronic Switch Actuator
- FR** Module de commutation électronique
- ES** Actuador electrónico de conmutación
- IT** Attuatore elettronico
- NL** Elektronische schakelactor
- PL** Elektroniczny aktor przełączający
- RU** Электронный привод переключателя
- CN** 电热 (动) 阀驱动器

**Busch-Installationsbus® KNX**

2CDG941078P0102  
 0173-1-7661/01.02.2016



- ① Schildträger
- ② Programmier Taste und -LED (rot)
- ③ Busanschlußklemme
- ④ Taste und LED Manuelle Bedienung
- ⑤ Taste I/O und LED Status (gelb)
- ⑥ Anschlußklemmen Ausgang A...X
- ⑦ Anschlußklemmen L (-) und N (+)
- ⑧ Taste Reset und LED Störung (rot)

Die elektronischen Schaltaktoren sind Reiheneinbaugeräte für die Montage auf 35 mm Tragschienen. Die Geräte verfügen über 4 bzw. 8 Halbleiterausgänge für die Steuerung von motorischen und thermoelektrischen Stellantrieben in Heiz-/Kühlsystemen. Weiterhin eignen sich die Geräte zum geräuschlos und verschleißfreien Schalten von beliebigen Lasten (z.B. Leuchten). Die Betriebsarten der Ausgänge sind beliebig kombinierbar, so dass z.B. Ausgang A thermoelektrische Stellantriebe steuert, Ausgang B Beleuchtung schaltet und die Ausgänge C und D einen motorischen Stellantrieb steuern.

**Technische Daten (Auszug)**

<b>Versorgung</b>	21...30 V DC (über KNX)
Stromaufnahme (Bus)	< 12 mA
Verlustleistung	max. 250 mW
<b>Ausgänge</b>	4 bzw. 8 (Halbleiter)
Nennspannung U <sub>N</sub>	24...230 V AC/DC, 45...60 Hz
Nennstrom I <sub>N</sub>	1 A bei Tu = 45 °C
Einschaltstrom	8 A für max. 1s, Tu = 20 °C
<b>Anschlüsse</b>	
Ausgänge, L und N	Schraubklemmen
Busch-Installationsbus® KNX	Busanschlußklemme
<b>Anschlußklemmen</b>	Schraubklemme
	0,2... 4 mm <sup>2</sup> feindrähtig
	0,2... 6 mm <sup>2</sup> eindrähtig
	max. 0,6 Nm
<b>Anziehdrehmoment</b>	max. 0,6 Nm
<b>Umgebungstemperaturbereich</b>	
Betrieb	- 5 °C... + 45 °C
Lagerung	-25 °C...+ 55 °C
Transport	-25 °C...+ 70 °C
<b>Bedien- und Anzeigelemente</b>	
Progr. Taste u. LED (rot) zur Eingabe der phys.Adr.	Störung
LED (rot)	Störung Rücksetzen
Taste Reset	Status des Ausganges
LED (gelb)	Ausgang EIN/AUS, AUF/ZU
Taste I/O	

<b>Abmessungen</b>	
H x B x T	90 x 72 bzw. 144 x 64,5 mm
Breite	4 bzw. 8 Module à 18 mm
Gewicht	Etwa 0,25 bzw. 0,38kg
<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	Atmosphäre bis 2.000 m
Einbaulage	Beliebig
<b>Montage</b>	
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 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 (rot/schwarz). Anschlussbeispiel (siehe Abbildung 1):  
 Ausgang Lastart  
 A Thermoelektrische Stellantriebe  
 B Andere Lasten, z.B. Leuchten  
 C + D Motorischer Stellantrieb

**Manuelle Bedienung**  
 Zum Umschalten zwischen dem KNX-Betrieb und dem manuellen Betrieb die Taste [Symbol] so lange gedrückt halten bis die LED [Symbol] leuchtet (manueller Betrieb aktiv) bzw. erlischt (KNX-Betrieb aktiv). Während des Umschaltvorgangs blinkt die LED.

**Bedienung und Anzeige**  
 Im Auslieferungszustand sind die Ausgänge bei aktiver manueller Bedienung paarweise (A+B, C+D,...) gegenseitig verriegelt [Betriebsart Stellantrieb motorisch (3-Punkt)]. Bei jeder Betätigung der Tasten [Symbol] schalten die entsprechenden Ausgänge und zugehörigen LEDs (gelb) um. Beispiel: Falls Ausgang C eingeschaltet war, wird dieser bei Betätigung der Taste [Symbol] von Partnerausgang D ausgeschaltet und Ausgang D wird eingeschaltet.

- Betriebsart Stellantrieb motorisch (3-Punkt)
    - Taste [Symbol] Ausgang A, C, E, G: Öffnen/Stop
    - Taste [Symbol] Ausgang B, D, F, H: Schließen/Stop
  - Betriebsart Stellantrieb thermoelektrisch (PWM) und Schaltaktor
    - Taste [Symbol] und LED (Symbol) Ausgang A...X: Öffnen/Schließen bzw. EIN/AUS. LED blinkt: PWM aktiv.
- Taste [Symbol] und LED [Symbol]: Bei einer Störung leuchtet (keine Versorgungsspannung) bzw. blinkt (Kurzschluss/Überlast) die rote LED Störung [Symbol] des betroffenen Ausganges. Nach Beheben des Fehlers muss am betroffenen Ausgang die Taste [Symbol] so lange betätigt werden bis die LED erlischt. Das Gerät arbeitet wieder im Normalbetrieb. Liegt die Störung immer noch an, leuchtet bzw. blinkt die LED erneut.

**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. Diese finden Sie zum Download unter 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 Rückpeisung 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.

- DE** Label carrier
- ② Programming key and LED (red)
- ③ Bus connection terminal
- ④ Key and manual mode LED
- ⑤ I/O key and status LED (yellow)
- ⑥ Output terminals A...X
- ⑦ Terminals L (-) and N (+)
- ⑧ Reset key and error LED (red)

The electronic switch actuators are modular DIN rail components for installation on 35 mm mounting rails. The units have 4 or 8 semiconductor outputs for control of motor-driven or thermoelectric actuators in heating or cooling systems. Moreover the units are suitable for noise-free and wear-resistant switching of any loads (e.g. lights). The operating modes of the outputs can be combined as required so that, e.g. output A controls thermoelectric servomotors, output B switches lighting and outputs C and D control a motor-driven actuator.

**Technical data (excerpt)**

<b>Supply</b>	21...30 V DC (via KNX)
Current consumption (Bus)	< 12 mA
Power loss	max. 250 mW
<b>Outputs</b>	4 or 8 (semiconductor)
Rated voltage U <sub>N</sub>	24...230 V AC/DC, 45...60 Hz
Rated current I <sub>N</sub>	1 A at Tu = 45 °C
Switch on current	8 A für max. 1s, Tu = 20 °C
<b>Connections</b>	
Outputs, L and N	screw terminals
Busch-Installationsbus® KNX	bus connecting terminal
<b>Connection terminals</b>	Screw terminal
	0.2... 4 mm <sup>2</sup> stranded
	0.2... 6 mm <sup>2</sup> solid
	max. 0.6 Nm
<b>Connection torque</b>	max. 0.6 Nm
<b>Ambient temperature range</b>	
Operation	- 5 °C... + 45 °C
Storage	-25 °C...+ 55 °C
Transport	-25 °C...+ 70 °C
<b>Operating and display elements</b>	
Prog.Key & LED (red)	For input of the phys. addr.
LED (red)	Error
Reset key	Error reset
LED (yellow)	Output status
I/O key	Output ON/OFF, OPEN/CLOSED

<b>Dimensions</b>	
H x W x D	90 x 72 or 144 x 64.5 mm
Width	4 or 8 modules à 18 mm
Weight	Approx. 0.25 or 0.38kg

**Certification**  
 EIB / KNX  
 CE mark  
 Acc. to EN 50 090-1, -2  
 Acc. to EMC directives

**Housing**  
 IP rating  
 Safety class  
 Overvoltage category  
 Pollution degree  
 Atmospheric pressure  
 Installation position  
 IP20 according to EN 60 529  
 II according to DIN EN 61 140  
 III according to EN 60 664-1  
 2 according to EN 60 664-1  
 Atmosphere up to 2,000 m  
 Any

**Installation**  
 The unit is designed to be installed in distribution boxes or small housings for quick mounting on 35 mm support rails in accordance with DIN EN 60715. Ensure that the unit can be accessed at all times for operation, examination, inspection, maintenance, and repair.

**Connection**

The electrical connections are made via screw terminals. The terminal identifiers can be found on the housing. The connection to the KNX is made via the supplied bus connection terminal (red/black).  
 Connection example (see figure 1):  
 Output Load type  
 A Thermoelectric actuator  
 B Other loads, e.g. lights  
 C + D Motor-driven actuator

**Manual operation**  
 To switch over between KNX and manual operation press the key [Symbol] until the LED [Symbol] lights up (manual operation active) or goes out (KNX operation active). The LED flashes during the switchover.

**Operation and display**  
 As supplied the outputs are interlocked in pairs (A+B, C+D,...) when manual operation is activated [motor-driven actuator operating mode (3-point)]. Each time the keys [Symbol] are pressed, the corresponding outputs and their LEDs (yellow) switch over. Example: If output C is switched on and then the key [Symbol] of partner output D is pressed, output C switches off and output D is switched on.

- Motor-driven actuator operating mode (3-point)
    - Key [Symbol] output A, C, E, G: open/stop
    - Key [Symbol] output B, D, F, H: close/stop
  - Thermoelectric actuator operating mode (PWM) and switch actuator
    - Key [Symbol] and LED (Symbol) output A...X: Open/close or ON/OFF. LED flashes: PWM active.
- Key [Symbol] and LED [Symbol]: In an error exists, the red error LED [Symbol] of the output concerned illuminates continuously (no power supply) or flashes (short circuit/overload). After the error has been rectified the key [Symbol] at the affected output must be pressed until the LED goes out. The unit operates in normal mode again. If the error persists the LED once again illuminates or flashes.

**Commissioning**  
 Commissioning of the system is carried out using the Engineering Tool Software (ETS). A detailed description of the parameter configuration and commissioning steps can be found in the technical documentation of the unit. This information can be downloaded at www.BUSCH-JAEGER.de.

**⚠ Important notes**  
 Avertissement! Tension électrique dangereuse! Installation uniquement par des personnes qualifiées en. Lors de la planification et de la mise en place des installations électriques, il convient de respecter les normes, directives, réglementations et prescriptions applicables.  
 - Protéger l'appareil contre l'humidité, la poussière et les dommages pendant le transport, le stockage et l'utilisation!  
 - Toujours opérer l'unité dans le mode spécifié technique.  
 - L'unité peut être opérée dans des boîtiers fermés (e.g. distribution boards).  
 In order to avoid dangerous contact voltages that are caused by feedback from various phase conductors, an all-pole disconnection must be ensured prior to extending or changing the electrical connection.

**Cleaning**  
 Soiled units can be cleaned with a dry cloth. If this is not sufficient, you can also use a cloth that is slightly impregnated with a soap solution. Do not use corrosive agents or solvents.

**Maintenance**  
 The unit is maintenance-free. Do not carry out any repairs when the unit is damaged (e.g. during transport, storage).

- EN** Support d'étiquettes
- ② Touche et DEL de programmation (rouge)
- ③ Borne de raccordement du bus
- ④ Touche de commande manuelle et DEL
- ⑤ Touche E/S et DEL d'état (jaune)
- ⑥ Bornes de raccordement sortie A...X
- ⑦ Bornes de raccordement L (-) et N (+)
- ⑧ DEL de défaut (rouge) et touche de réinitialisation

Les actuateurs de commutation électronique sont des appareils montés en série pour le montage sur profilés 35 mm. Les appareils disposent de 4 ou 8 sorties semi-conducteur pour la commande de servomoteurs thermoélectriques et motorisés dans les systèmes de chauffage ou de refroidissement. De plus, les appareils sont adaptés à la commutation silencieuse et sans usure de toutes sortes de charges (par ex. éclairages). Les modes de fonctionnement des sorties peuvent être combinés à loisir, de sorte que par ex. la sortie A commande des servomoteurs thermoélectriques, la sortie B commute l'éclairage, et les sorties C et D commandent un servomoteur motorisé.

**Caractéristiques techniques (extrait)**

<b>Alimentation</b>	21...30 V c.c. (via KNX)
Consommation de courant (bus)	< 12 mA
Puissance dissipée	max. 250 mW maxi
<b>Sorties</b>	4 ou 8 (semi-conducteur)
Tension nominale U <sub>N</sub>	24...230 V c.a./c.c., 45...60 Hz
Intensité nominale I <sub>N</sub>	1 A pour Tu = 45 °C
Courant d'enclenchement	8 A pendant 1 s maxi, Tu = 20 °C
<b>Raccordements</b>	
Sorties, L et N	Bornes à vis
Busch-Installationsbus® KNX	Borne de raccordement du bus
<b>Bornes de raccordement</b>	Borne à vis
	0,2... 4 mm <sup>2</sup> multifilaire
	0,2... 6 mm <sup>2</sup> monofilaire
	0,6 Nm maxi
<b>Couple de raccordement</b>	0,6 Nm maxi
<b>Plage de température ambiante</b>	
Fonctionnement	- 5 °C... + 45 °C
Stockage	-25 °C...+ 55 °C
Transport	-25 °C...+ 70 °C
<b>Éléments de commande et d'affichage</b>	
Touche de prog. et DEL (rouge)	Pour la saisie de l'adr. phys.
DEL (rouge)	Défaut
Touche de réinitialisation	Réinitialiser le défaut
DEL (jaune)	Etat de la sortie
Touche E/S	Sortie MARCHE/ARRÊT, OUVERT/FERMÉ

<b>Dimensions</b>	
H x L x P	90 x 72 ou 144 x 64,5 mm
Largeur	4 ou 8 modules à 18 mm
Poids	env. 0,25 ou 0,38 kg

**Certifications**  
 EIB / KNX  
 Marquage CE  
 selon EN 50 090-1, -2  
 conformément aux directives CEM

**Bâti**  
 Indice de protection  
 Classe de protection  
 Degré de contamination  
 Pression atmosphérique  
 Position de montage  
 IP20 conformément à la norme EN 60 529  
 II selon DIN EN 61 140  
 III selon EN 60 664-1  
 2 selon EN 60 664-1  
 Atmosphère jusqu'à 2 000 m  
 Au choix

**Montage**  
 L'appareil est adapté au montage dans des tableaux de distribution ou dans des petits boîtiers pour une fixation rapide sur des profilés de 35 mm, conformément à la norme DIN EN 60715. L'accès à l'appareil doit être garanti pour son utilisation, son contrôle, son inspection, sa maintenance et sa réparation.

**Raccordement**

Le raccordement électrique se fait via des bornes à vis. La description des bornes se trouve sur le boîtier. La connexion à KNX s'effectue avec la borne de raccordement du bus fournie (rouge/noire).  
 Exemple de raccordement (voir illustration 1):  
 Sortie Type de charge  
 A Servomoteurs thermoélectriques  
 B Autres charges, par ex. éclairages  
 C + D Servomoteur motorisé

**Commande manuelle**  
 Pour commuter entre le mode KNX et le mode manuel, appuyer sur la touche [Symbol] jusqu'à ce que la DEL [Symbol] s'allume (mode manuel actif) ou s'éteigne (mode KNX actif). La DEL clignote pendant la commutation.

**Utilisation et affichage**  
 Lors de la livraison, les sorties sont verrouillées mutuellement par deux pour l'utilisation manuelle active (A+B, C+D) [mode de fonctionnement servomoteur motorisé (3 points)]. Les sorties et DEL (jaune) correspondantes commutent à chaque actionnement des touches [Symbol]. Exemple : Si la sortie C était activée, celle-ci est désactivée par l'actionnement de la touche [Symbol] de la sortie partenaire D et la sortie D est activée.

- Mode de fonctionnement servomoteur motorisé (3 points)
    - Touche [Symbol] sortie A, C, E, G : Ouvrir/Arrêt
    - Touche [Symbol] sortie B, D, F, H : Fermer/Arrêt
  - Mode de fonctionnement servomoteur thermoélectrique (PWM) et actuateur de commutation
    - Touche [Symbol] et DEL (Symbol) sortie A...X : Ouverture/fermeture ou MARCHE/ARRÊT. La DEL clignote : PWM actif.
- Touche [Symbol] et DEL [Symbol]: En cas de défaut, la DEL de défaut rouge [Symbol] de la sortie concernée s'allume (pas de tension d'alimentation) ou clignote (court-circuit/surcharge).
- Une fois l'erreur résolue, il faut appuyer sur la touche [Symbol] de la sortie concernée jusqu'à ce que la DEL s'éteigne. L'appareil fonctionne à nouveau en mode normal. Si le défaut est toujours présent, la DEL s'allume ou clignote de nouveau.

**Mise en service**  
 La mise en service se fait via l'Engineering Tool Software (ETS). Vous trouverez une description détaillée du paramétrage et de la mise en service dans la documentation technique de l'équipement. Vous pouvez le télécharger à l'adresse suivante : www.BUSCH-JAEGER.de.

- FR** Portarrátulos
- ② Botón de programación y LED (rojo)
- ③ Borne de conexión a bus
- ④ Botón y diodo manejo manual
- ⑤ Botón I/O y LED de estado (amarillo)
- ⑥ Bornes de conexión Salida A...X
- ⑦ Bornes de conexión L (-) y N (+)
- ⑧ Botón de reset y diodo para fallo (rojo):

El actuador de conmutación electrónico es un aparato para instalación en serie para el montaje en regletas de 35 mm. Los aparatos cuentan con 4 u 8 salidas de semiconductor para el control de actuadores motorizados o termoeléctricos en sistemas de calentamiento y enfriamiento. Adicionalmente, los aparatos son adecuados para la conmutación silenciosa y libre de desgaste de cualquier tipo de cargas (p. ej. lámparas). Los modos de funcionamiento de las salidas pueden combinarse de diversas maneras de manera que, p. ej., la salida A controla actuadores termoeléctricos, la salida B conecta la iluminación y las salidas C y D controlan un actuador motriz.

**Datos técnicos (en extracto)**

<b>Suministro de corriente</b>	21...30 V DC, a través de KNX
Consumo de corriente (bus)	< 12 mA
Potencia perdida	max. 250 mW
<b>Salidas</b>	4 u 8 (semiconductores)
Tensión nominal U <sub>N</sub>	24...230 V AC/DC, 45...60 Hz
Corriente nominal I <sub>N</sub>	1 A a Tu = 45 °C
Corriente de arranque	8 A para máx. 1s, Tu = 20 °C
<b>Conexiones</b>	
Salidas, L y N	Terminales roscados
Busch-Installationsbus® KNX	Borne de conexión a bus
<b>Bornes de conexión</b>	Borne a tornillo
	0,2... 4 mm <sup>2</sup> de hilo fino
	0,2... 6 mm <sup>2</sup> de un hilo
	máx. 0,6 Nm
<b>Par de conexión</b>	máx. 0,6 Nm
<b>Rango de temperatura ambiente</b>	
Funcionamiento	- 5 °C... + 45 °C
Almacenamiento	-25 °C...+ 55 °C
Transporte	-25 °C...+ 70 °C
<b>Elementos de control e indicación</b>	
Progr. Botón y diodo (rojo)Para introducir la dir. fís.	Error
Diodo (rojo)	Resetear fallo
Botón de reset	Estado de la salida
Diodo (amarillo)	Salida CON/DES, ABRIR/CERRAR
Botón I/O	

<b>Medidas</b>	
H x B x T	90 x 72 o bien 144 x 64,5 mm
Anchura	4 u 8 módulos de 18 mm
Peso	Aprox. 0,25 o 0,38kg

**Aprobaciones**  
 EIB / KNX  
 Señalización CE  
 según EN 50 090-1, -2  
 Según las directivas de compatibilidad electromagnética

**Carcasa**  
 Modo de protección  
 Clase de protección  
 Categoría de sobretensión  
 Grado de contaminación  
 Presión del aire  
 Posición de montaje  
 IP20 según EN 60 529  
 II según DIN EN 61.140  
 III según EN 60 664-1  
 2 según EN 60 664-1  
 Atmósfera hasta 2 000 m  
 cualquiera

**Montaje**  
 El aparato es apropiado para montaje en distribuidores o cajas pequeñas para fijación rápida en regletas de montaje de 35 mm, según DIN EN 60715. Debe estar garantizado que el aparato queda accesible para ponerlo en funcionamiento, para fines de ensayo y los necesarios trabajos de inspección, mantenimiento y reparación.

**Conexión**

La conexión eléctrica se realiza a través de terminales roscados. Las denominaciones de los terminales se indican en la superficie de la caja. La conexión al KNX se realiza mediante el borne de conexión a bus (rojo/negro) que acompaña al aparato.  
 Ejemplo de conexión (ver figura 1):  
 Salida Tipo de carga  
 A Actuadores termoeléctricos  
 B Otras cargas, p. ej. lámparas  
 C + D Actuador motriz

**Control manual**

Para conmutar entre el modo KNX y el control manual hay que pulsar el botón [Symbol] y seguir pulsándolo hasta que el LED [Symbol] se encienda (control manual activo) o se apague (modo KNX activo). Durante la operación de conmutación el LED parpadea.

**Control y visualización**  
 En el estado de entrega, las salidas están mutuamente bloqueadas en pares para el manejo manual activo (A+B, C+D,...) [modo de servicio actuador motriz (3 puntos)]. En cada activación de los botones [Symbol], las salidas y los diodos (amarillos) respectivos conmutan. Ejemplo: En caso de haber conectado la salida C, ésta será desconectada nuevamente al pulsar el botón [Symbol] de la salida D y se conecta la salida D.

- Modo de servicio actuador motriz (3 puntos)
    - Botón [Symbol] salida A, C, E, G: Abrir/Parada
    - Botón [Symbol] salida B, D, F, H: Cerrar/Parada
  - Modo de servicio actuador termoeléctrico (PWM) y Actuador de conmutación
    - Botón [Symbol] y diodo (Symbol) salida A...X: Abrir/cerrar o CON/DES. LED parpadea: PWM activo.
- Botón [Symbol] y diodo [Symbol]: En caso de un fallo (falta tensión de alimentación) se enciende o parpadea (cortocircuito o sobrecarga) el diodo rojo [Symbol] de la salida correspondiente. Después de corregir el fallo, pulsar el botón [Symbol] de la salida afectada y mantenerlo pulsado hasta que el diodo se apague. El aparato trabaja nuevamente en el modo normal. Si el fallo persiste, el diodo se encenderá o parpadeará de nuevo.

**Puesta en funcionamiento**  
 La puesta en funcionamiento se realiza mediante el software de herramientas Engineering Tool (ETS). Para una descripción detallada de la parametrización y puesta en servicio, véase la documentación técnica del aparato. Ésta puede descargarse de la página web www.BUSCH-JAEGER.de.

**⚠ Indicaciones importantes**  
 ¡Advertencia! ¡Tensión peligrosa! La instalación deberá ser realizada únicamente por electricistas. Durante la planificación y el montaje de las instalaciones eléctricas se deberán observar las normas, directivas, prescripciones y disposiciones pertinentes.  
 - ¡Durante el transporte, almacenamiento y funcionamiento, proteger el aparato contra humedad, contaminación y daños!  
 - ¡Utilizar el aparato sólo dentro de los datos técnicos especificados!  
 - ¡No conectar el aparato si la caja está abierta (distribuidor)!  
 En caso de una ampliación o modificación de la conexión eléctrica es necesario desconectar todos los polos, para evitar tensiones de contacto peligrosas causadas por realimentación desde los conductores exteriores distintos.

**Limpieza**  
 Los aparatos sucios pueden limpiarse con un paño seco. Si esto no es suficiente, puede utilizarse un paño le



<b>IT</b>
<div> <div><span>①</span></div> <div>Portatarghetta</div> </div> <div> <div><span>②</span></div> <div>Tasto e LED di programmazione (rosso)</div> </div> <div> <div><span>③</span></div> <div>Morsetto di collegamento del bus</div> </div> <div> <div><span>④</span></div> <div>Tasto e LED di comando manuale</div> </div> <div> <div><span>⑤</span></div> <div>Tasto I/O e LED di stato (giallo)</div> </div> <div> <div><span>⑥</span></div> <div>Morsetti delle uscite A...X</div> </div> <div> <div><span>⑦</span></div> <div>Morsetti L (-) e N (+)</div> </div> <div> <div><span>⑧</span></div> <div>Tasto di reset e LED guasti (rosso)</div> </div>

Gli attuatori On/Off elettronici sono moduli per il montaggio in serie su guide di supporto da 35 mm. Gli apparecchi possiedono 4 o 8 uscite a semiconduttore per il comando di attuatori motorizzati e termoelettrici in sistemi di riscaldamento/raffreddamento. Inoltre gli apparecchi sono adatti alla commutazione silenziosa e priva di usura di qualunque carico (ad esempio luci). Le modalità operative delle uscite possono essere combinate a piacere, in modo tale che ad esempio l'uscita A comandi gli attuatori termoelettrici, l'uscita B comutti l'illuminazione e le uscite C e D comandino un attuatore motorizzato.

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>Dati tecnici (estratto)</b>	
<b>Alimentazione</b>	21...30 V DC (mediante KNX)
Corrente assorbita (bus)	< 12 mA
Potenza dissipata	Max. 250 mW
<b>Uscite</b>	4 o 8 (semiconduttore)
Tensione nominale U <sub>n</sub>	24...230 V AC/DC, 45...60 Hz
Corrente nominale I <sub>n</sub>	1 A con Tu = 45 °C
Corrente di inserzione	8 A per max. 1s, Tu = 20 °C
<b>Collegamenti</b>	
Uscite, L e N	Morsetti a vite
Busch-Installationbus® KNX	Morsetto di collegamento del bus
<b>Morsetti di collegamento</b>	
Morsetti a vite	0,2... 4 mm² rigido
	0,2... 6 mm² a un filo
	max. 0,6 Nm

<b>Coppia di connessione</b>	
<b>Temperatura ambiente</b>	
In servizio	- 5 °C... + 45°C
Immagazzinamento	-25 °C...+ 55 °C
Trasporto	-25 °C...+ 70 °C
<b>Elementi di comando e di segnalazione</b>	
Tasto e LED progr. (rosso)	Per l'immissione dell'indirizzo fisico
LED (rosso)	Guasto
Tasto Reset	Reset guasti
LED (giallo)	Stato dell'uscita
Tasto I/O	Uscita ON/OFF, SU/GIÙ

<b>Dimensioni</b>	
H x L x P	90 x 72 o 144 x 64,5 mm
Larghezza	4 o 8 moduli da 18 mm
Peso	circa 0,25 o 0,38 kg
<b>Omologazioni</b>	
EIB / KNX	secondo EN 50 090-1, -2
Marchio CE	secondo la Direttiva EMC

**Alloggiamento**

Tipo di protezione IP20 secondo EN 60 529
Classe di protezione Il secondo DIN EN 61.140
Categoria di sovratensionezone III a norma EN 60 664-1
Grado di sporczia 2 a norma EN 60 664-1
Pressione aria Atmosfera fino a 2.000 m
Posizione di montaggio Qualsiasi

**Montaggio**

L'apparecchio può essere montato in distributori o in piccoli quadri elettrici per il fissaggio rapido su guide di montaggio da 35 mm a norma DIN EN 60715. Deve essere assicurata l'accessibilità all'apparecchio a scopo di controllo, ispezione, manutenzione e riparazione.

<b>Collegamento</b>	
Il collegamento elettrico viene eseguito mediante morsetti a vite. Le sigle dei morsetti sono riportate sulla scatola dell'apparecchio. Il collegamento con il KNX viene realizzato mediante il morsetto di collegamento del bus (rosso/nero). Esempio di collegamento (vedi figura <span></span> ):	
Uscita	Tipo di carico
A	Attuatori termoelettrici
B	Altri carichi, ad es. luci
C + D	Attuatore motorizzato

**Comando manuale**

Per commutare tra il servizio KNX ed il servizio manuale tenere premuto il tasto  fino all'accensione (servizio manuale attivo) o allo spegnimento (servizio KNX attivo) del LED . Durante il processo di commutazione il LED lampeggia.

**Comando e visualizzazione**

Nello stato di consegna, con il comando manuale attivo le uscite sono interbloccate a coppie (A+B, C+D,...) [modalità attuatore motorizzato (a 3 punti)]. Ad ogni azionamento dei tasti  commutano le uscite corrispondenti e i rispettivi LED (giallo). Esempio: se l'uscita C era attivata, all'azionamento del tasto  questa viene disattivata dall'uscita accoppiata D e l'uscita D viene attivata.

- Modalità attuatore motorizzato (a 3 punti)
  - Tasto  uscita A, C, E, G: Apertura/Stop
  - Tasto  uscita B, D, F, H: Chiusura/Stop
- Modalità attuatore termoelettrico (PWM) e attuatore
  - Tasto  e LED uscita A...X: Apertura/chiusura o ON/OFF. LED lampeggiante: PWM attivo.
  - Tasto  e LED : In caso di guasto, il LED rosso  dei guasti dell'uscita interessata è acceso (tensione di alimentazione assente) o lampeggia (cortocircuito/sovraaccarico). Dopo aver eliminato il guasto è necessario tenere premuto il tasto  dell'uscita interessata fino allo spegnimento del LED. L'apparecchio funziona nuovamente in modalità normale. Se il guasto è ancora presente, il LED si riaccende o inizia a lampeggiare di nuovo.

**Messa in servizio**

La messa in servizio viene eseguita mediante l'Engineering Tool Software (ETS). Per la descrizione dettagliata della parametrizzazione e della messa in servizio consultare la documentazione tecnica dell'apparecchio scaricabile dal sito www.BUSCH-JAEGER.de.

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>IT</b>
<div> <div><span>①</span></div> <div>Portatarghetta</div> </div> <div> <div><span>②</span></div> <div>Tasto e LED di programmazione (rosso)</div> </div> <div> <div><span>③</span></div> <div>Morsetto di collegamento del bus</div> </div> <div> <div><span>④</span></div> <div>Tasto e LED di comando manuale</div> </div> <div> <div><span>⑤</span></div> <div>Tasto I/O e LED di stato (giallo)</div> </div> <div> <div><span>⑥</span></div> <div>Morsetti delle uscite A...X</div> </div> <div> <div><span>⑦</span></div> <div>Morsetti L (-) e N (+)</div> </div> <div> <div><span>⑧</span></div> <div>Tasto di reset e LED guasti (rosso)</div> </div>

Gli attuatori On/Off elettronici sono moduli per il montaggio in serie su guide di supporto da 35 mm. Gli apparecchi possiedono 4 o 8 uscite a semiconduttore per il comando di attuatori motorizzati e termoelettrici in sistemi di riscaldamento/raffreddamento. Inoltre gli apparecchi sono adatti alla commutazione silenziosa e priva di usura di qualunque carico (ad esempio luci). Le modalità operative delle uscite possono essere combinate a piacere, in modo tale che ad esempio l'uscita A comandi gli attuatori termoelettrici, l'uscita B comutti l'illuminazione e le uscite C e D comandino un attuatore motorizzato.

**Dati tecnici (estratto)**

**Alimentazione**
21...30 V DC (mediante KNX)
Corrente assorbita (bus) < 12 mA
Potenza dissipata Max. 250 mW
**Uscite**
4 o 8 (semiconduttore)
Tensione nominale U<sub>n</sub> 24...230 V AC/DC, 45...60 Hz
Corrente nominale I<sub>n</sub> 1 A con Tu = 45 °C
Corrente di inserzione 8 A per max. 1s, Tu = 20 °C

**Collegamenti**

Uscite, L e N Morsetti a vite
Busch-Installationbus® KNX Morsetto di collegamento del bus
**Morsetti di collegamento**
Morsetti a vite
0,2... 4 mm² rigido
0,2... 6 mm² a un filo
max. 0,6 Nm

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>IT</b>
<div> <div><span>①</span></div> <div>Portatarghetta</div> </div> <div> <div><span>②</span></div> <div>Tasto e LED di programmazione (rosso)</div> </div> <div> <div><span>③</span></div> <div>Morsetto di collegamento del bus</div> </div> <div> <div><span>④</span></div> <div>Tasto e LED di comando manuale</div> </div> <div> <div><span>⑤</span></div> <div>Tasto I/O e LED di stato (giallo)</div> </div> <div> <div><span>⑥</span></div> <div>Morsetti delle uscite A...X</div> </div> <div> <div><span>⑦</span></div> <div>Morsetti L (-) e N (+)</div> </div> <div> <div><span>⑧</span></div> <div>Tasto di reset e LED guasti (rosso)</div> </div>

De elektronische schakelactoren zijn in serie gebouwde inbouwapparaten voor montage op 35 mm draagrails. De apparaten beschikken over 4 of 8 halfgeleideruitgangen voor de besturing van motorische en thermo-elektrische stelaandrijvingen in verwarmings-/koelsystemen. Verder zijn de apparaten geschikt om willekeurige belastingen (bijv. lampen) geluidloos en zonder slijtage te schakelen.

De modi van de uitgangen kunnen willekeurig worden gecombineerd, zodat bijv. uitgang A thermo-elektrische stelaandrijvingen bestuurt, uitgang B verlichting schakelt en de uitgangen C en D een motorische stelaandrijving besturen.

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>Dati tecnici (uittreksel)</b>	
<b>Voeding</b>	21...30 V DC (via KNX)
Stroomverbruik (bus)	< 12 mA
Verliesvermogen	max. 250 mW
<b>Uitgangen</b>	4 of 8 (halfgeleiders)
Nominale spanning U <sub>n</sub>	24...230 V AC/DC, 45...60 Hz
Nominale stroom I <sub>n</sub>	1 A bij Tu = 45 °C
Inschakelstroom	8 A voor max. 1 sec., Tu = 20 °C
<b>Aansluitingen</b>	
Uitgangen, L en N	Schroefklemmen
Busch-Installationbus® KNX	Busaansluitklem
<b>Aansluitklemmen</b>	
Schroefklem	0,2... 4 mm² fijne draad
	0,2... 6 mm² enkele draad
	max. 0,6 Nm

<b>Aansluitkoppel</b>	
<b>Bereik van omgevingstemperatuur</b>	
Bedrijf	- 5 °C... + 45 °C
Opslag	-25 °C...+ 55 °C
Transport	-25 °C...+ 70 °C
<b>Bedienings- en weergave-elementen</b>	
Progr. toets en LED (rood)	voor invoer van het fys. adr.
LED (rood)	Storing
Reset-toets	Storing terugstellen
LED (geel)	Status van de uitgang
I/O-toets	Uitgang Aan/Uit, Open/Dicht

<b>Afmetingen</b>	
hxbxd	90 x 72 of 144 x 64,5 mm
Breedte	4 of 8 modules à 18 mm
Gewicht	Ca. 0,25 of 0,38 kg
<b>Goedkeuringen</b>	
EIB / KNX	volgens EN 50 090-1, -2
CE-keurmerk	conform EMV-richtlijnen

**Behuizing**

Beschermingsgraad IP 20 volgens EN 60 529
Beschermlasse Il volgens DIN EN 61 140
Overspanningscategorie III conform EN 60 664-1
Veruilingingsgraad 2 conform EN 60 664-1
Luchtdruk Atmosfeer tot 2.000 m
Naar wens

**Montage**

Het apparaat is geschikt om te worden ingebouwd in verdelers of kleine behuizingen voor snelbevestiging op 35 mm DIN-rails, volgens DIN EN 60715. Het apparaat moet voldoende toegankelijk zijn voor werking, testen, bezichtiging, onderhoud en reparatie.

<b>Aansluiting</b>	
De elektrische aansluiting vindt plaats met schroefklemmen. De klemaanduidingen bevinden zich op de behuizing. De aansluiting op de KNX vindt plaats met de bijgeleverde busaansluitklem (rood/zwart).	
Aansluitvoorbeeld (zie afbeelding <span></span> ):	
Uitgang	Type belasting
A	Thermo-elektrische stelaandrijvingen
B	Andere belastingen, bijv. lampen
C + D	Motorische stelaandrijving

**Handbediening**

Voor omschakeling van KNX-bediening naar handbediening moet u de toets  ingedrukt houden tot de LED  brandt (handbediening geactiveerd) of uitgaat (KNX-bediening geactiveerd). Tijdens het omschakelen knippert de LED.

**Bediening en weergave**

Bij de uitlevering zijn de uitgangen bij een actieve handbediening per paar (A+B, C+D, enz.) wederzijds vergrendeld [modus stelaandrijving motorisch (3-punts)]. Bij iedere bediening van de toetsen  worden de betreffende uitgangen en bijbehorende LED's (geel) omgeschakeld. Voorbeeld: Als uitgang C was ingeschakeld, wordt deze bij bediening van de toets  door partneruitgang D uitgeschakeld en wordt uitgang D ingeschakeld.

- Modus stelaandrijving motorisch (3-punts)
  - Toets  uitgang A, C, E, G: Openen/Stop
  - Toets  uitgang B, D, F, H: Sluiten/Stop
- Modus stelaandrijving thermo-elektrisch (PWM) en schakelactor
  - Toets  en LED  uitgang A...X: Openen/Sluiten of Aan/Uit. LED knippert: PWM actief.
  - Toets  en LED : Bij een storing brandt (geen voedings-spanning) of knippert (kortsluiting/overbelasting) de rode storings-LED  van de betreffende uitgang. Nadat de fout is verholpen, moet voor de betreffende uitgang de toets  zolang worden ingedrukt tot de LED uitgaat. Het apparaat werkt weer normaal. Als de storing nog voortduurt, gaat de LED weer branden of knipperen.

**Inbedrijfstelling**

De inbedrijfstelling vindt plaats met de Engineering Tool Software (ETS). Een uitvoerige beschrijving van de paramterring en de inbedrijfstelling vindt u in de technische documentatie van het apparaat. U kunt deze downloaden bij www.BUSCH-JAEGER.de.

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>IT</b>
<div> <div><span>①</span></div> <div>Portatarghetta</div> </div> <div> <div><span>②</span></div> <div>Tasto e LED di programmazione (rosso)</div> </div> <div> <div><span>③</span></div> <div>Morsetto di collegamento del bus</div> </div> <div> <div><span>④</span></div> <div>Tasto e LED di comando manuale</div> </div> <div> <div><span>⑤</span></div> <div>Tasto I/O e LED di stato (giallo)</div> </div> <div> <div><span>⑥</span></div> <div>Morsetti delle uscite A...X</div> </div> <div> <div><span>⑦</span></div> <div>Morsetti L (-) e N (+)</div> </div> <div> <div><span>⑧</span></div> <div>Tasto di reset e LED guasti (rosso)</div> </div>

Gli attuatori On/Off elettronici sono moduli per il montaggio in serie su guide di supporto da 35 mm. Gli apparecchi possiedono 4 o 8 uscite a semiconduttore per il comando di attuatori motorizzati e termoelettrici in sistemi di riscaldamento/raffreddamento. Inoltre gli apparecchi sono adatti alla commutazione silenziosa e priva di usura di qualunque carico (ad esempio luci). Le modalità operative delle uscite possono essere combinate a piacere, in modo tale che ad esempio l'uscita A comandi gli attuatori termoelettrici, l'uscita B comutti l'illuminazione e le uscite C e D comandino un attuatore motorizzato.

**Dati tecnici (uitreksel)**

**Voeding**
21...30 V DC (via KNX)
Stroomverbruik (bus) < 12 mA
Verliesvermogen max. 250 mW
**Uitgangen**
4 of 8 (halfgeleiders)
Nominale spanning U<sub>n</sub> 24...230 V AC/DC, 45...60 Hz
Nominale stroom I<sub>n</sub> 1 A bij Tu = 45 °C
Inschakelstroom 8 A voor max. 1 sec., Tu = 20 °C

**Aansluitingen**

Uitgangen, L en N Schroefklemmen
Busch-Installationbus® KNX Busaansluitklem
**Aansluitklemmen**
Schroefklem
0,2... 4 mm² fijne draad
0,2... 6 mm² enkele draad
max. 0,6 Nm

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>IT</b>
<div> <div><span>①</span></div> <div>Portatarghetta</div> </div> <div> <div><span>②</span></div> <div>Przycisk programowania i LED (czerwona)</div> </div> <div> <div><span>③</span></div> <div>Zacisk przyłączeniowy magistrali</div> </div> <div> <div><span>④</span></div> <div>Przycisk i LED obsługi ręcznej</div> </div> <div> <div><span>⑤</span></div> <div>Przycisk I/O i LED statusu (żółta)</div> </div> <div> <div><span>⑥</span></div> <div>Zaciski przyłączeniowe wyjście A...X</div> </div> <div> <div><span>⑦</span></div> <div>Zaciski przyłączeniowe L (-) i N (+)</div> </div> <div> <div><span>⑧</span></div> <div>Przycisk reset i LED zakłócenia (czerwona)</div> </div>

Elektroniczne aktry przełączające do urządzenia szeregowe do montażu na szynach nośnych 35 mm. Urządzenia są wyposażone w 4 lub 8 wyjść półprzewodnikowych do sterowania silowników termoelektrycznych lub napędzanych silnikami w układach grzewczych i chłodzących. Ponadto urządzenia te nadają się do bezgłośnego i wolnego od zużycia przełączania dowolnych obciążeń (np. lamp).

Tryby pracy wyjść mogą być dowolnie kombinowane, dzięki czemu wyjście A może sterować silowniki termoelektryczne, wyjście B przełączać oświetlenie, a wyjścia C i D sterować silownik napędzany silnikiem.

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>Dane techniczne (wyciąg)</b>	
<b>Zasilanie</b>	21...30 V DC (przez KNX)
Pobór prądu (magistrala)	< 12 mA
Max. strat	maks. 250 mW
<b>Wyjścia</b>	4 lub 8 (półprzewodnikowe)
Napięcie znamionowe UN	24. 230 V AC/DC, 45. 60 Hz
Prąd znamionowy IN	1 A przy Tu = 45 °C
Prąd włączenia	8 A przez maks. 1 s, Tu = 20 °C
<b>Przylączca</b>	
Wyjścia, L i N	zaciski śrubowe
Busch-Installationbus® KNX	zacisk przyłączeniowy magistrali
<b>Zaciski przyłączeniowe</b>	
Zacisk śrubowy	0,2... 4 mm² cienkożyłowy
	0,2... 6 mm² jednożyłowy

<b>Moment obrotowy przyłączania</b>	
Zakres temperatury otoczenia	
Praca	- 5 °C... + 45 °C
Składowanie	-25 °C...+ 55 °C
Transport	-25 °C...+ 70 °C
<b>Elementy obsługi i wskaźniki</b>	
Przycisk progr. i LED (czerwona)	do wprowadzania adresu fizycznego
LED (czerwona)	zakłócenie
Przycisk reset	resetowanie zakłócenia
LED (żółta)	status wyjścia
Przycisk I/O	wyjście WŁ./WYŁ., OTW./ZAMK.

<b>Wymiary</b>	
wys. x szer. x głęb.	90 x 72 lub 144 x 64,5 mm
Szerokość	4 lub 8 modułów po 18 mm
Masa	ok. 0,25 lub 0,38 kg
<b>Dopuszczenia</b>	
EIB / KNX	wg EN 50 090-1, -2
Znak CE	zgodnie z dyrektywami EMC

**Obudowa**

Stopień ochrony IP20 wg EN 60 529
Klasa ochrony II wg DIN EN 61 140
Kategoria przepięciowa III zgodnie z normą EN 60 664-1
Stopień zanieczyszczenia 2 zgodnie z normą EN 60 664-1
Ciśnienie powietrza Atmosfera do 2 000 m
Położenie zabudowy dowolne

**Montaż**

Urządzenie nadaje się do zabudowy w rozdzielaczach lub małych obudowach do szybkiego montażu, na szynach 35 mm według DIN EN 60715. Należy zapewnić dostęp do urządzenia w celu eksploatacji, kontroli, oględzin, konserwacji i naprawy.

<b>Przylączca</b>	
Przylączca elektryczne odbywa się przez zaciski śrubowe. Oznaczenia zacisków znajdują się na obudowie. Połączenie z KNX odbywa się za pomocą dostarczonego zacisku przyłączeniowego magistrali (czerwono/czarnego).	
Przykład połączeń (patrz ilustracja <span></span> ):	
Wyjście	Rodzaj obciążenia
A	Silowniki termoelektryczne
B	Inne obciążenia, np. lampy
C + D	Silownik napędzany silnikiem

**Obsługa ręczna**

Do przełączania pomiędzy trybem pracy z KNX i trybem ręcznym dotąd przytrzymać nadciśnięty przycisk , aż zaświeci LED  (ręczny tryb pracy aktywny) lub zgaśnie (tryb pracy z KNX aktywny). Podczas przełączania LED miga.

**Obsługa i wskazania**

W stanie dostawy, przy aktywnej obsłudze ręcznej wyjścia są parami (A+B, C+D,...) wzajemnie zaryglowane [tryb pracy silownik napędzany silnikiem (3-punktowy)]. Po każdym naciśnięciu przycisku  następuje przełączenie odpowiednich wyjść i przynależnych LED (żółtych). Przykład: jeżeli wyjście C było włączone, to po naciśnięciu przycisku  wyjścia skojarzonego D zostaje ono wyłączone, a wyjście D włączone.

- Tryb pracy silownika napędzanego silnikiem (3-punktowego)
  - Przycisk  wyjście A, C, E, G: otwieranie/stop
  - Przycisk  wyjście B, D, F, H: zamykanie/stop
- Tryb pracy silownik termoelektryczny (PWM) i aktor przełączający
  - Przycisk  i LED  wyjście A...X: otwieranie/zamykanie lub WŁ./WYŁ. LED miga: PWM aktywna.
  - Przycisk  i LED : w przypadku zakłócenia świeci (brak napięcia zasilania) lub miga (zwarcie/przełączenie) czerwona LED  zakłócenia danego wyjścia. Po usunięciu usterki dotąd naciskać przycisk  danego wyjścia, aż zgaśnie LED. Urządzenie pracuje ponownie w trybie normalnym. Jeżeli zakłócenie występuje nadal, LED ponownie zaświeci lub zacznie migać.

**Uruchomienie**

Uruchomienie odbywa się przy użyciu Engineering Tool Software (ETS). Dokładny opis parametryzacji i uruchomienia znajduje się w dokumentacji technicznej urządzenia. Można ją pobrać na stronie www.BUSCH-JAEGER.de.

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>IT</b>
<div> <div><span>①</span></div> <div>Portatarghetta</div> </div> <div> <div><span>②</span></div> <div>Tasto e LED di programmazione (rosso)</div> </div> <div> <div><span>③</span></div> <div>Morsetto di collegamento del bus</div> </div> <div> <div><span>④</span></div> <div>Tasto e LED di comando manuale</div> </div> <div> <div><span>⑤</span></div> <div>Tasto I/O e LED di stato (giallo)</div> </div> <div> <div><span>⑥</span></div> <div>Morsetti delle uscite A...X</div> </div> <div> <div><span>⑦</span></div> <div>Morsetti L (-) e N (+)</div> </div> <div> <div><span>⑧</span></div> <div>Tasto di reset e LED guasti (rosso)</div> </div>

Gli attuatori On/Off elettronici sono moduli per il montaggio in serie su guide di supporto da 35 mm. Gli apparecchi possiedono 4 o 8 uscite a semiconduttore per il comando di attuatori motorizzati e termoelettrici in sistemi di riscaldamento/raffreddamento. Inoltre gli apparecchi sono adatti alla commutazione silenziosa e priva di usura di qualunque carico (ad esempio luci). Le modalità operative delle uscite possono essere combinate a piacere, in modo tale che ad esempio l'uscita A comandi gli attuatori termoelettrici, l'uscita B comutti l'illuminazione e le uscite C e D comandino un attuatore motorizzato.

**Dati tecnici (wyciąg)**

**Zasilanie**
21...30 V DC (przez KNX)
Pobór prądu (magistrala) < 12 mA
Max. strat maks. 250 mW
**Wyjścia**
4 lub 8 (półprzewodnikowe)
Napięcie znamionowe UN 24. 230 V AC/DC, 45. 60 Hz
Prąd znamionowy IN 1 A przy Tu = 45 °C
Prąd włączenia 8 A przez maks. 1 s, Tu = 20 °C

**Przylączca**

Wyjścia, L i N zaciski śrubowe
Busch-Installationbus® KNX zacisk przyłączeniowy magistrali
**Zaciski przyłączeniowe**
Zacisk śrubowy
0,2... 4 mm² cienkożyłowy
0,2... 6 mm² jednożyłowy

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoelettrico (B)

<b>IT</b>
<div> <div><span>①</span></div> <div>Кнопка программирования со светодиодом (красный)</div> </div> <div> <div><span>②</span></div> <div>Шинная клемма</div> </div> <div> <div><span>③</span></div> <div>Кнопка и светодиод ручного управления</div> </div> <div> <div><span>④</span></div> <div>Кнопка вкл./выкл. и светодиод состояния (желтый)</div> </div> <div> <div><span>⑤</span></div> <div>Присоединительные клеммы выходов A...X</div> </div> <div> <div><span>⑥</span></div> <div>Присоединительные клеммы L (-) и N (+)</div> </div> <div> <div><span>⑧</span></div> <div>Кнопка сброса и светодиод неисправности (красный)</div> </div>

Электронные приводы переключателей представляют собой последовательно встраиваемые устройства для монтажа на 35-мм несущих рейках. Устройства оснащены 4–8 полупроводниковыми выходами для управления электромоторными и термоэлектрическими сервоприводами в системах отопления и охлаждения. Кроме того, эти устройства подходят для бесшумного и неизнашиваемого переключения любых потребителей (например, светильников).

Режимы работы выходом можно произвольно комбинировать, так что, например, через выход В производится управление термоэлектрическими сервоприводами, через выход В включается и выключается освещение, а выходы С и D управляют электромоторным сервоприводом.

Collegamento elettrico tra un attuatore motorizzato (A) e un attuatore termoe