

## ABB i-bus® KNX

Schaltaktor, x-fach, mit Stromerkennung, 16/20 A, C-Last, REG  
SA/S x.16.6.1, 2CDG1101xxR0011



SA/S 8.16.6.1

### Produktbeschreibung

Die 16/20-A-Schaltaktoren SA/S x.16.6.1 sind Reiheneinbaugeräte im ProM-Design zum Einbau in den Verteiler.

Die Geräte sind besonders geeignet zum Schalten von Lasten mit hohen Einschaltstromspitzen wie Leuchtmittel mit Kompensationskondensatoren oder Leuchtstofflampenlasten (AX) nach DIN EN 60 669.

Die Schaltaktoren besitzen pro Ausgang eine Laststromerkennung.

Der maximale Laststrom pro Ausgang beträgt 20 A.

Eine manuelle Betätigung der Schaltaktoren ist über ein Bedienteil möglich. Dieses zeigt gleichzeitig den Schaltzustand an.

Über potenzialfreie Kontakte schalten die Schaltaktoren bis zu 12 unabhängige elektrische Verbraucher. Der maximale Laststrom pro Ausgang beträgt 20 A. Der Anschluss der Ausgänge erfolgt über Kombikopf-Schraubklemmen. Jeder Ausgang wird separat über den KNX angesteuert.

Das Gerät benötigt keine zusätzliche Spannungsversorgung und ist nach dem Anschluss der Busspannung sofort betriebsbereit.

Der Schaltaktor wird über die ETS parametrierbar. Die Verbindung zum KNX wird über die frontseitige Busanschlussklemme hergestellt.

# ABB i-bus® KNX

## Schaltaktor, xfach, mit Stromerkennung, 16/20 A, C-Last, REG SA/S x.16.6.1, 2CDG1101xxR0011

### Technische Daten

<b>Versorgung</b>	KNX-Bussspannung	21...31 V				
	Stromaufnahme über Bus	< 12 mA				
	Leistungsaufnahme über Bus	maximal 250 mW				
<b>Ausgang Nennwert</b>	SA/S-Typ	2.16.6.1	4.16.6.1	8.16.6.1	12.16.6.1	
	Stromerkennung	ja	ja	ja	ja	
	Anzahl (potenzialfreie Kontakte)	2	4	8	12	
	U <sub>n</sub> Nennspannung	250/440 V AC (50/60 Hz)				
	I <sub>n</sub> Nennstrom	16/20 AX, C-Last				
	Verlustleistung Gerät bei maximaler Last 16 A	2,0 W	4,0 W	8,0 W	12,0 W	
	Verlustleistung Gerät bei maximaler Last 20 A	3,0 W	5,5 W	11,0 W	16,0 W	
	<b>Ausgang Schaltstrom</b>	AC3 <sup>1)</sup> -Betrieb (cos φ = 0,45) nach DIN EN 60 947-4-1	16 A/230 V AC			
AC1 <sup>1)</sup> -Betrieb (cos φ = 0,8) nach DIN EN 60 947-4-1		16/20 A/230 V AC				
Leuchtstofflampenlast nach DIN EN 60 669-1		16/20 AX/250 V AC (200 μF) <sup>2)</sup>				
minimale Schaltleistung		100 mA/12 V AC 100 mA/24 V AC				
Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)		20 A/24 V DC				
<b>Ausgang Lebenserwartung</b>		mechanische Lebensdauer	> 10 <sup>6</sup>			
		elektrische Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1				
	AC1 <sup>1)</sup> (240 V/cos φ = 0,8)	> 10 <sup>5</sup>				
	AC3 <sup>1)</sup> (240 V/cos φ = 0,45)	> 3 x 10 <sup>4</sup>				
	AC5a <sup>1)</sup> (240 V/cos φ = 0,45)	> 3 x 10 <sup>4</sup>				
<b>Stromerkennung (Laststrom)</b>	Erkennungsbereich (Sinus-Effektivwert)	0,02...20 A				
	Genauigkeit	+/- 2 % vom akt. Stromwert (Sinus) und +/- 20 mA				
	Frequenz	50/60 Hz				
	Darstellung 2-Byte (Zähl-Wert, DTP 7.012) oder 4-Byte (Float-Wert, DTP 14.019)	in mA				
	Messgeschwindigkeit:					
	– Einschwingverhalten Tiefpassfilter mit τ	300 ms				
	– Abtastrate des Stromwerts	320 ms				
<b>Ausgang Schaltzeiten<sup>3)</sup></b>	SA/S-Typ	2.16.6.1	4.16.6.1	8.16.6.1	12.16.6.1	
	Maximale Relaispositionswechsel je Ausgang pro Minute, wenn alle Relais gleichzeitig geschaltet werden. Positionswechsel sind gleichmäßig über die Minute zu verteilen.	30	15	7	5	
	Maximale Relaispositionswechsel je Ausgang pro Minute, wenn nur ein Relais geschaltet wird.	60	60	60	60	
<b>Anschlüsse</b>	KNX	über Busanschlussklemme, 0,8 mm Ø, eindrahtig				
	Laststromkreise (je Kontakt 1 Klemme)	Kombikopf-Schraubklemme (PZ 1) 0,2... 4 mm <sup>2</sup> feindrahtig, 2 x 0,2...2,5 mm <sup>2</sup> 0,2... 6 mm <sup>2</sup> eindrahtig, 2 x 0,2...4 mm <sup>2</sup>				
	Aderendhülse o./m. Kunststoffhülse	0,25...2,5/4 mm <sup>2</sup>				
	TWIN-Aderendhülse	0,5...2,5 mm <sup>2</sup>				
	Anziehdrehmoment	Länge Kontaktstift mindestens 10 mm maximal 0,6 Nm				

# ABB i-bus® KNX

## Schaltaktor, xfach, mit Stromerkennung, 16/20 A, C-Last, REG SA/S x.16.6.1, 2CDG1101xxR0011

<b>Bedien- und Anzeigeelemente</b>	Programmier-Taste/-LED	zur Vergabe der physikalischen Adresse			
	Schaltstellungsanzeige	Relaisbedienteil			
<b>Schutzart</b>	IP 20	nach DIN EN 60 529			
<b>Schutzklasse</b>	II	nach DIN EN 61 140			
<b>Isolationskategorie</b>	Überspannungskategorie	III nach DIN EN 60 664-1			
	Verschmutzungsgrad	2 nach DIN EN 60 664-1			
<b>KNX-Sicherheitskleinspannung</b>	SELV 24 V DC				
<b>Temperaturbereich</b>	Betrieb	- 5 °C...+45 °C			
	Lagerung	-25 °C...+55 °C			
	Transport	-25 °C...+70 °C			
<b>Umgebungsbedingung</b>	maximale Luftfeuchte	95 %, keine Betauung zulässig			
<b>Design</b>	Reiheneinbaugerät (REG)	modulares Installationsgerät, ProM			
	SA/S-Typ	2.16.6.1	4.16.6.1	8.16.6.1	12.16.6.1
	Abmessungen	90 x B x 64,5 mm (H x B x T)			
	Breite B in mm	36	72	144	216
	Einbaubreite in TE (Module à 18 mm)	2	4	8	12
	Einbautiefe in mm	64,5	64,5	64,5	64,5
<b>Gewicht</b>	in kg	0,21	0,38	0,69	0,90
<b>Montage</b>	auf Tragschiene 35 mm	nach DIN EN 60 715			
<b>Einbaulage</b>	Beliebig				
<b>Gehäuse/-farbe</b>	Kunststoff, grau				
<b>Approbationen</b>	KNX nach EN 50 090-1, -2	Zertifikat			
<b>CE-Zeichen</b>	gemäß EMV- und Niederspannungsrichtlinien				

<sup>1)</sup> Weitere Informationen zur elektrischen Lebensdauer nach DIN IEC 60 947-4-1 finden Sie im Produkthandbuch unter: AC1-, AC3-, AX-, C-Last-Angaben.

<sup>2)</sup> Der maximale Einschaltspitzenstrom darf dabei nicht überschritten werden.

<sup>3)</sup> Die Angaben gelten erst nachdem am Gerät mindestens 30 s lang eine Busspannung anliegt. Die typische Ansprechverzögerung des Relais beträgt etwa 20 ms.

# ABB i-bus® KNX

## Schaltaktor, xfach, mit Stromerkennung, 16/20 A, C-Last, REG SA/S x.16.6.1, 2CDG1101xxR0011

### Ausgang Lampenlast 16/20 A

<b>Lampen</b>	Glühlampenlast	3680 W
<b>Leuchtstofflampen T5/T8</b>	unkompensiert	3680 W
	parallelkompensiert	2500 W
	DUO-Schaltung	3680 W
<b>NV-Halogenlampen</b>	induktiver Trafo	2000 W
	elektronischer Trafo	2500 W
	Halogenlampe 230 V	3680 W
<b>Duluxlampe</b>	unkompensiert	3680 W
	parallelkompensiert	3000 W
<b>Quecksilberdampf Lampe</b>	unkompensiert	3680 W
	parallelkompensiert	3680 W
<b>Schaltleistung (schaltender Kontakt)</b>	maximaler Einschaltspitzenstrom $I_p$ (150 $\mu$ s)	600 A
	maximaler Einschaltspitzenstrom $I_p$ (250 $\mu$ s)	480 A
	maximaler Einschaltspitzenstrom $I_p$ (600 $\mu$ s)	300 A
<b>Anzahl EVG (T5/T8, einflammig)<sup>1)</sup></b>	18 W (ABB EVG 1 x 18 SF)	26 <sup>2)</sup>
	24 W (ABB EVG-T5 1 x 24 CY)	26 <sup>2)</sup>
	36 W (ABB EVG 1 x 36 CF)	22
	58 W (ABB EVG 1 x 58 CF)	12 <sup>2)</sup>
	80 W (Helvar EL 1 x 80 SC)	10 <sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Für mehrflammige Lampen oder andere Typen ist die Anzahl der EVG über den Einschaltspitzenstrom der EVG zu ermitteln, siehe Produkthandbuch: EVG-Berechnung.

<sup>2)</sup> Die Anzahl der EVG ist durch die Absicherung mit B16-Sicherungsautomaten begrenzt.

Gerätetyp	Applikation	max. Anzahl	max. Anzahl	max. Anzahl
		Kommunikationsobjekte	Gruppenadressen	Zuordnungen
SA/S 2.16.6.1	Schalten 2f 16CS/...*	40	254	254
SA/S 4.16.6.1	Schalten 4f 16CS/...*	76	254	254
SA/S 8.16.6.1	Schalten 8f 16CS/...*	148	254	254
SA/S 12.16.6.1	Schalten 12f 16CS/...*	220	254	254

\* ... = aktuelle Versionsnummer der Applikation. **Bitte beachten Sie hierzu die Softwareinformationen auf unserer Homepage.**

#### Hinweis

Für die ausführliche Beschreibung der Applikation siehe Produkthandbuch „Schaltaktoren SA/S“. Es ist kostenfrei im Internet unter [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx) erhältlich.

Für die Programmierung sind die ETS und die aktuelle Applikation des Gerätes erforderlich.

Die aktuelle Applikation finden Sie zum Download im Internet unter [www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx).

Nach dem Import in die ETS liegt die Applikation im Fenster *Kataloge* unter *Hersteller/ABB/Ausgabe/Binärausgang xf 16CS/...\** (x = 2, 4, 8 oder 12) ab.

Das Gerät unterstützt nicht die Verschließfunktion eines KNX-Geräts in der ETS. Falls Sie den Zugriff auf alle Geräte des Projekts durch einen *BCU-Schlüssel* sperren, hat es auf dieses Gerät keine Auswirkung. Es kann weiterhin ausgelesen und programmiert werden.

# ABB i-bus® KNX

## Schaltaktor, xfach, mit Stromerkennung, 16/20 A, C-Last, REG SA/S x.16.6.1, 2CDG1101xxR0011

### Wichtig

Die Schaltaktor-Typen SA/S x.16.6.1 unterscheiden sich von den Vorgängertypen SA/S x.16.5S durch eine neue Hard- und Software.

Während die Software-Funktionalität wenig verändert wurde, wurde die Hardware für Lastströme bis zu 20 A ausgelegt. Zusätzlich wurde die Stromerkennung optimiert, wodurch deren Genauigkeit um den Faktor 4 erhöht ist.

Bestehende Projekte können durch eine Konvertierung auf die neue Hard-/Software transformiert werden.

Für weitere Informationen siehe Produkthandbuch: Konvertierung früherer Applikationsprogramme.

Ebenfalls haben Sie zur schnelleren und leichteren Inbetriebnahme die Möglichkeit Parametereinstellungen der Ausgänge auf andere zu kopieren oder mit einem anderen Ausgang zu tauschen.

Für weitere Informationen siehe Produkthandbuch: Kopieren und Tauschen von Parametereinstellungen.

### Hinweis

Es können ausschließlich Lastströme mit sinusförmigem Spannungsverlauf korrekt erfasst werden. Bei anderen Signalverläufen z.B. Phasenanschnittsignalen oder -abschnittsignalen, tritt eine Verfälschung des erfassten Stromwerts auf. In diesem Fall ist der Messwert nicht aussagekräftig.

Stromwerte, die kleiner als 20 mA sind werden als 0-mA-Wert auf den KNX gegeben. Für kleine Lastströme, die knapp über der minimalen Erkennungsgrenze von 20 mA liegen besteht somit die Möglichkeit, dass, bedingt durch die Ungenauigkeiten ein Wert von 0 mA angezeigt wird, obwohl ein Strom fließt.

### Beispiel

Es fließen 25 mA. Durch die Toleranzen erkennt der Schaltaktor 5 mA. Dieser Wert ist kleiner als der minimale Stromerkennungs-Grenzwert von 20 mA und wird deshalb als 0-mA-Wert auf den KNX gesendet.

### Wichtig

Die Funktion Stromerkennung und Überwachung ist nicht für sicherheitsrelevante Anwendungen zu verwenden. Der Schaltaktor kann nicht die Funktion eines Leitungsschutzschalters oder RCD (Fehlerstromschutzschalters) übernehmen.

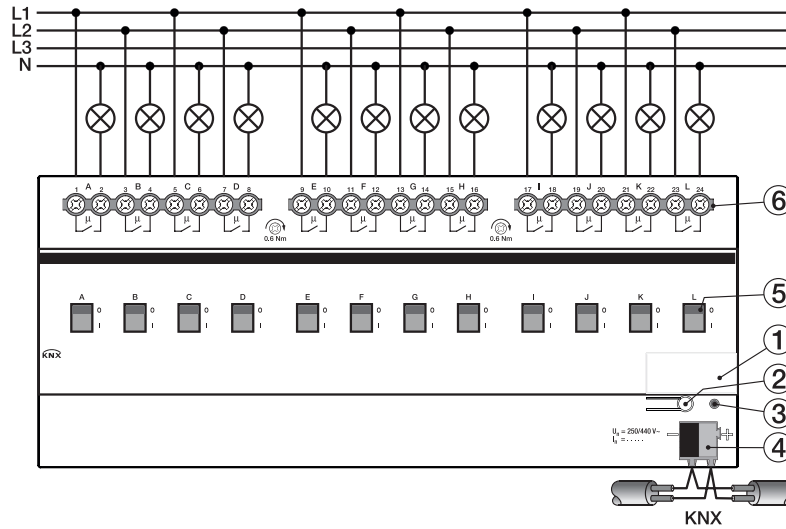
Falls die Laststromerkennung für Betriebsmittelfehler verwendet werden soll, die nur eine geringe Änderung von unter 30 mA verursachen, spielen Netzspannungs- und Stromschwankungen durch Umweltbedingungen, z.B. Temperatur, die natürliche Alterung des Geräts oder eine nicht sinusförmige Stromform, eine erhebliche Rolle. Auch wenn diese Stromänderungen durch den Schaltaktor erkannt werden, muss die erkannte Stromänderung nicht unbedingt einen Geräteausfall darstellen.

# ABB i-bus® KNX

Schaltaktor, x-fach, mit Stromerkennung, 16/20 A, C-Last, REG  
SA/S x.16.6.1, 2CDG1101xxR0011

## Anschlussbild

SA/S 12.16.6.1



2CDC072086F0011

- 1 Schildträger
- 2 Taste *Programmieren*
- 3 LED *Programmieren*
- 4 Busanschlussklemme
- 5 Schaltstellungsanzeige und Handbedienung
- 6 Laststromkreis, je 2 Anschlussklemmen

### **Gefahr**

Berührungsfahr.

Verletzungsfahr.

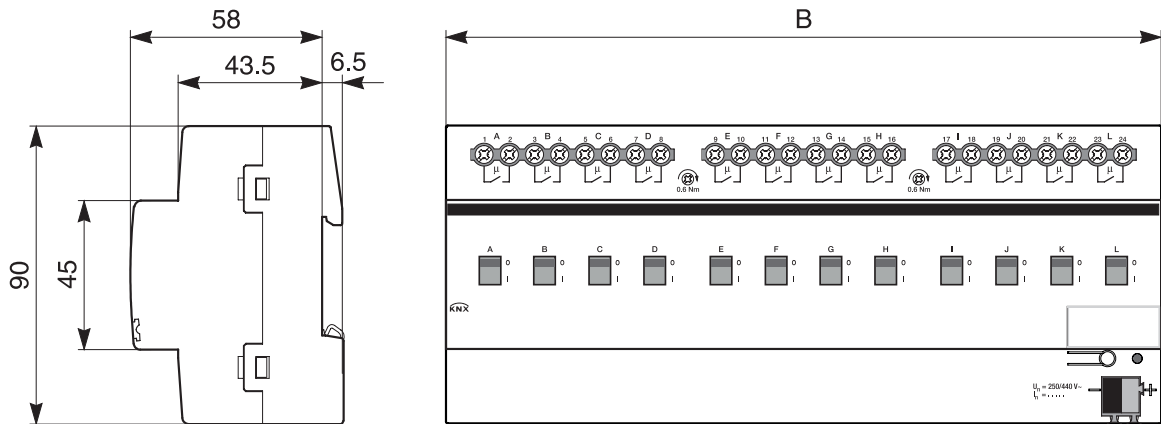
Allpolige Abschaltung beachten.

# ABB i-bus® KNX

Schaltaktor, x-fach, mit Stromerkennung, 16/20 A, C-Last, REG  
SA/S x.16.6.1, 2CDG1101xxR0011

Maßbild

SA/S 12.16.6.1



2CDC072019F0013

	SA/S 2.16.6.1	SA/S 4.16.6.1	SA/S 8.16.6.1	SA/S 12.16.6.1
Breite B	36 mm	72 mm	144 mm	216 mm
Einbaubreite (Module à 18 mm)	2 TE	4 TE	8 TE	12 TE

# Kontakt

## **ABB STOTZ-KONTAKT GmbH**

Eppelheimer Straße 82

69123 Heidelberg, Deutschland

Telefon: +49 (0)6221 701 607 (Marketing)

+49 (0)6221 701 434 (KNX Helpline)

Telefax: +49 (0)6221 701 724

E-Mail: [knx.marketing@de.abb.com](mailto:knx.marketing@de.abb.com)

[knx.helpline@de.abb.com](mailto:knx.helpline@de.abb.com)

## **Weitere Informationen und regionale Ansprechpartner:**

**[www.abb.com/knx](http://www.abb.com/knx)**

## **Hinweis:**

Technische Änderungen der Produkte sowie Änderungen im Inhalt dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen sind die jeweils vereinbarten Beschaffenheiten maßgebend. Die ABB AG übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Gegenständen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwertung seines Inhaltes – auch von Teilen – ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch die ABB AG verboten.

Copyright© 2015 ABB

Alle Rechte vorbehalten