

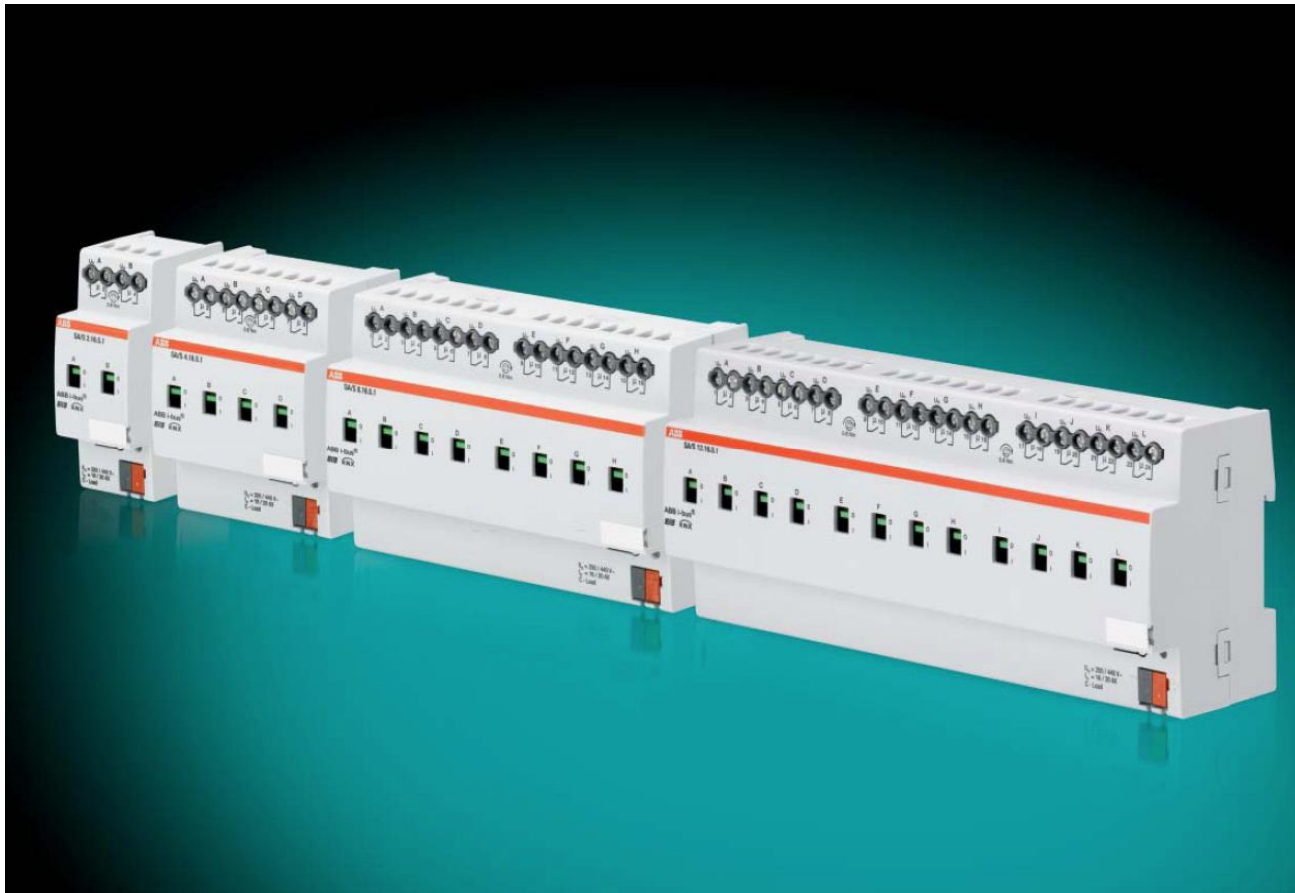
A nighttime photograph of a city skyline reflected in a river. The city lights are bright, and the water shows a clear reflection of the buildings and the bridge. The sky is dark, and the overall scene is illuminated by the city's lights.

STO/GP Gerd Schlag Juni 2013

ABB STOTZ-KONTAKT GmbH  
ABB i-bus<sup>®</sup> KNX  
Schaltaktoren Vereinheitlichung

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Ein komplettes Sortiment



# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Allgemein



- Schaltaktoren sind in KNX Systemen für das zuverlässige Schalten unterschiedlicher elektrischer Lasten verantwortlich
- Eine Vielzahl unterschiedlicher Lastfälle kann dabei unterschieden werden
- ABB stellt für alle Einsatzgebiete einen geeigneten Schaltaktor zur Verfügung
- Mit einer C-Last Reihe ohne Stromerkennung wird das Sortiment abgerundet
- Die 16/20 AX C-Last Schaltaktoren mit und ohne Stromerkennung gibt es mit 2, 4, 8 oder 12 Ausgängen

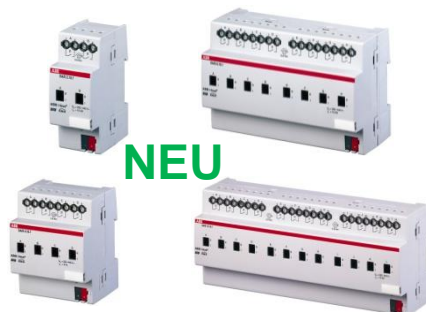
# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S Sortimentsübersicht

SA/S x.6.1.1



4-; 8- und 12fach; 6A  
ohne manueller Bedienung

SA/S x.6.2.1



2-; 4-; 8- und 12fach; 6A  
mit manueller Bedienung

SA/S x.10.2.1



2-; 4-; 8- und 12fach; 10A

SA/S x.16.2.1



2-; 4-; 8- und 12fach; 16A – AC1

SA/S 12.16.5.1



2-, 4-, 8- und 12fach 16A C-Last  
**ohne** Stromerkennung

SA/S x.16.6.1



2-; 4-; 8- und 12fach 16A – C-Last  
**mit** Stromerkennung

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## SA/S x.6.2.1 – SA/S 6A mit manueller Bedienung

NEU



SA/S 2.6.2.1 (2TE)

NEU



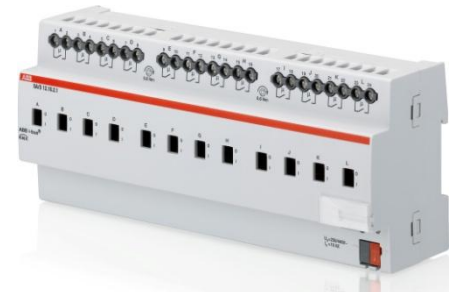
SA/S 4.6.2.1 (4TE)

NEU



SA/S 8.6.2.1 (8TE)

NEU



SA/S 12.6.2.1 (12TE)

- Einheitliche Bauform und Gehäusedesign mit 6mm<sup>2</sup> Kombikopfschraube im gesamten Sortiment
- Große Klemmenöffnung erleichtert die Montage
- 2, 4, 8 bzw. 12 Kontakte mit eigener Einspeisung
- Unabhängiges schalten über KNX oder manuell über Bedienteil
- Kontaktstellung wird über Bedienteil angezeigt
- Gleiche Softwarefunktionalität V3.2 im SA/S Sortiment

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Bezeichnungsschlüssel

NEU					
-	SA/S 2.6.2.1	SA/S 2.10.2.1	SA/S 2.16.2.1	SA/S 2.16.5.1	SA/S 2.16.6.1
SA/S 4.6.1.1	SA/S 4.6.2.1	SA/S 4.10.2.1	SA/S 4.16.2.1	SA/S 4.16.5.1	SA/S 4.16.6.1
SA/S 8.6.1.1	SA/S 8.6.2.1	SA/S 8.10.2.1	SA/S 8.16.2.1	SA/S 8.16.5.1	SA/S 8.16.6.1
SA/S 12.6.1.1	SA/S 12.6.2.1	SA/S 12.10.2.1	SA/S 12.16.2.1	SA/S 12.16.5.1	SA/S 12.16.6.1

Grün markierte Typen NEU seit Aug. 2013

- **SA/S** - **S**chalt**a**ktor, Schienenmontage
- **SA/S x.** - **x** = Anzahl der Ausgänge
- **SA/S 8.y.** - **y** = Nennstrom in A
- **SA/S 8.16.1** - **1** = ohne manuelle Bedienung
- **SA/S 8.16.2** - **2** = mit manuelle Bedienung
- **SA/S 8.16.5** - **5** = C-Last (200  $\mu$ F) ohne Stromerkennung
- **SA/S 8.16.6** - **6** = C-Last (200  $\mu$ F) mit Stromerkennung
- **SA/S 8.16.6.z** - **z** = Version

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Besondere Merkmale



- Größtes und einheitlichste Schaltaktorsortiment am Markt
- Um Faktor 4 bessere Stromerkennung
- C-Last Schaltverhalten bis 20A
- Funktionen Tauschen, Kopieren und Konvertieren erleichtern Programmierung
- Konvertierung von Geräten ohne Neu-Parametrierung
  - Konvertierung auf andere Kanalzahl
  - Konvertierung auf andere technische Eigenschaft (Stromerkennung)
- Umfangreiche und bewährtes Applikationsprogramm
- Ausgezeichnete Klemme mit Kombikopfschraube und großer Klemmenöffnung
- Flexible Anschlussmöglichkeiten (0,2 – 6 mm<sup>2</sup>)

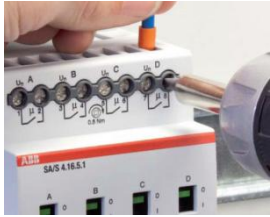
# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Einfache und sichere Installation



- Einfache Versorgung  
Für die Funktion der Geräte wird keine Hilfsspannung benötigt. Die Versorgung erfolgt nur über die KNX Busspannung!
- Einfacher Test und Anzeige  
Nach Anschluss der Verbraucher kann bei den Geräten mit Handbedienung direkt die Installation manuell getestet werden – auch ohne Busspannung  
Gleichzeitig dient die Handbedienung zur Anzeige der Kontaktstellung (geschlossen/geöffnet)
- Hohe Belastbarkeit der Relais  
Zuverlässiges Schalten für alle Anwendungen
- Schalten bei Busspannungsausfall  
Auswahl der Kontakt-Vorzugslage bei Busspannungsausfall und Busspannungswiederkehr

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S Einfacher Anschluss



- Durch die Verwendung von 6-mm<sup>2</sup>-Klemmen und Kombikopfschrauben ist der Anschluss größerer Leiterquerschnitte einfach:
  - Laststromkreise (je Relais 2 Klemmen) Kombikopfschraubklemme (PZ1):
    - 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>
  
- Ab August 2013 auch 6A Variante mit manueller Bedienung und Schaltstellungsanzeige

**NEU**

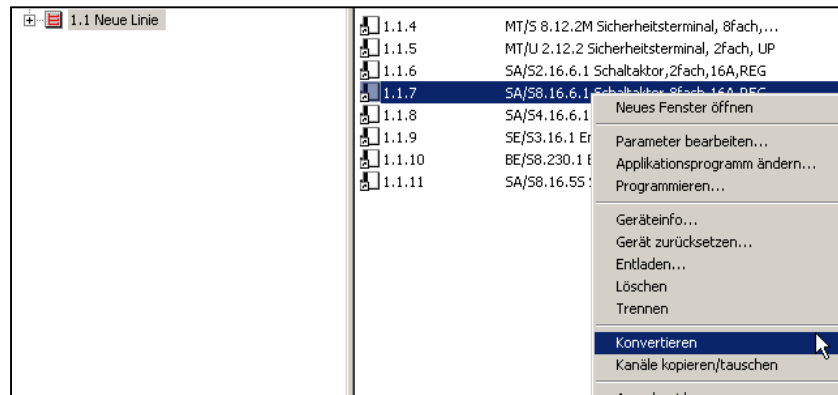
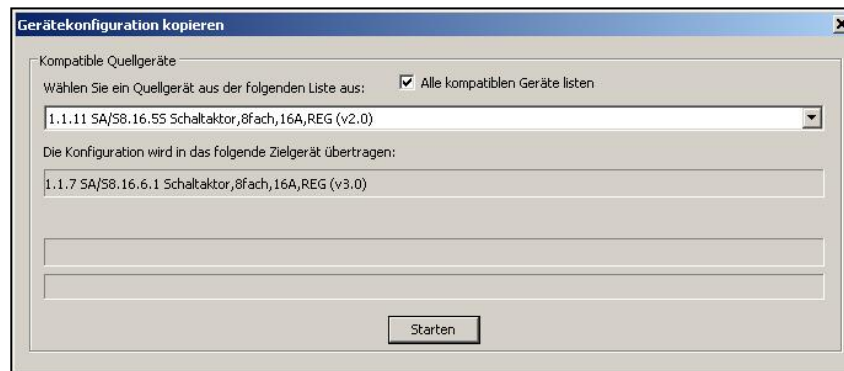
# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Softwareänderungen Applikationsprogramm

- Erkannter Stromwert wird in mA auf dem KNX übertragen oder direkt ausgewertet
  - 2Byte Zähl-Wert DTP 7.012
  - 4Byte Float-Wert DTP 14.019
- Stromschwellwerte sind an erhöhte Erfassungsgenauigkeit angepasst
- Kopierbarkeit oder tauschen von Kanälen
- Konvertierung innerhalb Applikationen .../3.2 ist möglich
- Funktionen
  - Prioritäten und Zwangsführung
  - Logik, Preset und Szenen
  - Schwellwertfunktion (1- und 2Byte Zählwert)
  - Zeitfunktion (Treppenlicht, Verzögerung, Blinken)
  - Verwendung als Heizungsaktor
  - ...

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S Konvertierung der Applikation

- Konvertierung innerhalb der Applikation .../3.2
  - Konvertieren in Gerät mit anderer Kanalzahl
  - Konvertierung in Gerät mit anderer Stromstärke



# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Konvertierung .../2.0 bzw. 3.0 & 3.1 in .../3.2

Gerätetyp Quellgerät	Applikationsname Quellgerät	Konvertierbar auf	Gerätetyp Zielgerät	Applikationsname Zielgerät
SA/S 2.16.5S	Schalten 2f 16CS/2.0	→	SA/S x.6.1.1	Schalten xf 6A/3.2
SA/S 4.16.5S	Schalten 4f 16CS/2.0	→	SA/S x.6.2.1	Schalten xf 6M/3.2
SA/S 8.16.5S	Schalten 8f 16CS/2.0	→	SA/S x.10.2.1	Schalten xf 10A/3.2
			SA/S x.16.2.1	Schalten xf 16A/3.2
			SA/S x.16.5.1	Schalten xf 16C/3.2
			SA/S x.16.6.1	Schalten xf 16CS/3.2
SA/S 12.16.5	Schalten 12f 16C/2.0	nicht konvertierbar		
SA/S 2.20.1S	Schalten 2f 20S/2.0	→	SA/S x.6.1.1	Schalten xf 6A/3.2
SA/S 4.20.1S	Schalten 4f 20S/2.0	→	SA/S x.6.2.1	Schalten xf 6M/3.2
SA/S 8.20.1S	Schalten 8f 20S/2.0	→	SA/S x.10.2.1	Schalten xf 10A/3.2
			SA/S x.16.2.1	Schalten xf 16A/3.2
			SA/S x.16.5.1	Schalten xf 16C/3.2
			SA/S x.16.6.1	Schalten xf 16CS/3.2
SA/S 12.20.1	Schalten 12f 20A/2.0	nicht konvertierbar		
SA/S x.16.1	Schalten xf 16A/2.0			
SA/S x.10.1	Schalten xf 10A/2.0			
SA/S x.6.1	Schalten xf 6A/2.0			

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Konvertierung .../2.0 bzw. 3.0 & 3.1 in .../3.2

Gerätetyp Quellgerät	Applikationsname Quellgerät	Konvertierbar auf	Gerätetyp Zielgerät	Applikationsname Zielgerät
SA/S x.16.6.1	Schalten xf 16CS/3.0, 3.1 oder 3.2	→	SA/S x.6.1.1 SA/S x.6.2.1 SA/S x.10.2.1	Schalten xf 6A/3.2 Schalten xf 6M/3.2 Schalten xf 10A/3.2
SA/S x.16.5.1	Schalten xf 16C/3.1 oder 3.2	→	SA/S x.16.2.1 SA/S x.16.5.1 SA/S x.16.6.1	Schalten xf 16A/3.2 Schalten xf 16C/3.2 Schalten xf 16CS/3.2
SA/S x.16.2.1	Schalten xf 16A/3.2	→	SA/S x.6.1.1 SA/S x.6.2.1 SA/S x.10.2.1	Schalten xf 6A/3.2 Schalten xf 6M/3.2 Schalten xf 10A/3.2
SA/S x.10.2.1	Schalten xf 10A/3.2	→	SA/S x.16.2.1 SA/S x.16.5.1 SA/S x.16.6.1	Schalten xf 16A/3.2 Schalten xf 16C/3.2 Schalten xf 16CS/3.2
SA/S x.6.2.1	Schalten xf 6M/3.2	→	SA/S x.6.2.1	Schalten xf 6M/3.2
SA/S x.6.1.1	Schalten xf 6A/3.2	→	SA/S x.6.1.1 SA/S x.10.2.1 SA/S x.16.2.1	Schalten xf 6A/3.2 Schalten xf 10A/3.2 Schalten xf 16A/3.2

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Vereinfachte Inbetriebnahme durch kopieren&tauschen

**Kanäle kopieren/tauschen**

Bitte legen Sie fest, welche Kanäle getauscht bzw. kopiert werden sollen. Bestätigen Sie anschließend mit OK, um die Änderungen durchzuführen.

Physische Adresse: 1.1.7  
Produkt: SA/S8.16.6.1 Schaltaktor,8fach,16A,REG  
Applikation: Schalten 8f 16CS/3.0  
Beschreibung:

Quell-Kanal	Ziel-Kanäle
Ausgang A	Ausgang A
Ausgang B	Ausgang B
Ausgang C	Ausgang C
Ausgang D	Ausgang D
Ausgang E	Ausgang E
Ausgang F	Ausgang F
Ausgang G	Ausgang G
Ausgang H	Ausgang H

Alle Keiner

Gruppenadressen im Zielkanal unverändert lassen (wenn möglich)  
 Gruppenadressen kopieren  
 Gruppenadressen im Zielkanal löschen

Kopieren

Gruppenadressen beibehalten  
 Gruppenadressen mittauschen  
 Gruppenadressen löschen

Tauschen

OK Abbrechen

### Kopieren und tauschen von Kanälen

- Kopieren von einen oder auch mehreren Kanäle, z.B. wenn die gleichen Parametereinstellungen bei mehreren Ausgangskanälen benutzt werden sollen
- Tauschen von zwei Kanälen
- Tauschen / Kopieren mit und ohne Gruppenadressen

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Stromerkennung

### **Betriebszustände melden und Ausfälle erkennen**

- Schaltaktoren mit Stromerkennung werden vorwiegend dann eingesetzt, wenn eine Rückmeldung über den tatsächlichen Schaltzustand der angeschlossenen Verbraucher wichtig ist
- Laststromflusserkennung (ab 20 mA)
- Erkennung eines signifikanten Betriebsmittelausfalls
- Präventive Erkennung von Ausfällen durch kontinuierliche
- Stromüberwachung
- Tatsächliche Betriebsstunden-Erfassung
- Meldung von Wartungs- oder Instandhaltungsarbeiten
- Erkennung von Stromkreisunterbrechungen
- Energie- und Lastmanagement
- Überwachung und Signalisierung

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Optimierte Stromerkennung

### Optimierte Technische Eigenschaft mit dem Übergang von SA/S x.16.5S -> SA/S x.16.6.1

- Zwei Typen für 16A und 20A →
- Stromerkennung 0,1A – 20A →
- Genauigkeit: 100mA und +/- 8% vom Messwert →
- Ein Typ für 16A / 20A
- Stromerkennung 0,02A – 20A
- Genauigkeit: 20mA und +/- 2% vom Messwert
- Um Faktor 4 verbesserte Stromerkennung !!!

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Schaltleistung im Überblick

- Schaltleistung aus dem Industriebereich (DIN EN 60947)
  - AC1 - bezieht sich auf das Schalten von ohmschen Lasten  
Norm:  $\cos \phi = 0,8$
  - AC3 - beziehen sich auf eine (Induktive) Motorlast  
Norm:  $\cos \phi = 0,45$
- Schaltleistung aus der Gebäudetechnik (DIN EN 60669)
  - AX - bezieht sich auf eine (kapazitive) Leuchtstofflampenlasten  
Norm: 6A-Geräte  $70 \mu\text{F}$ ; >6A-Geräte  $140 \mu\text{F}$
- Nahezu gleichwertig sind AC3 und AX (mit  $200 \mu\text{F}$ )

# ABB i-bus® KNX Schaltaktoren SA/S

## Schaltleistung im Überblick

	SA/S 4.6.1.1 SA/S 8.6.1.1 SA/S 12.6.1.1	<b>NEU</b> SA/S 2.6.2.1 SA/S 4.6.2.1 SA/S 8.6.2.1 SA/S 12.6.2.1	SA/S 2.10.2.1 SA/S 4.10.2.1 SA/S 8.10.2.1 SA/S 12.10.2.1	SA/S 2.16.2.1 SA/S 4.16.2.1 SA/S 8.16.2.1 SA/S 12.16.2.1	SA/S 2.16.5.1 SA/S 4.16.5.1 SA/S 8.16.5.1 SA/S 12.16.5.1	SA/S 2.16.6.1 SA/S 4.16.6.1 SA/S 8.16.6.1 SA/S 12.16.6.1
I <sub>n</sub> Nennstrom (A)	6 A	6 AX	10 AX	16 A	16/20 AX C-Last	16/20 AX C-Last
U <sub>n</sub> Nennspannung (V)	250/440 V AC	250/440 V AC	250/440 V AC	250/440 V AC	250/440 V AC	250/440 V AC
AC1-Betrieb (cos φ = 0,8) DIN EN 60947-4-1	6 A	6 A	10 A	16 A	20 A	20 A
AC3-Betrieb (cos φ = 0,45) DIN EN 60947-4-1	6 A	6 A	8 A	–	16 A	16 A
C-Last-Schaltvermögen	–	–	–	–	20 A	20 A
Leuchtstofflampenlast AX DIN EN 60669-1	6 A (35 μF) <sup>2)</sup>	6 AX (140 μF) <sup>2)</sup>	10 AX (140 μF) <sup>2)</sup>	16 A (70 μF) <sup>2)</sup>	20 AX (200 μF) <sup>2)</sup>	20 AX (200 μF) <sup>2)</sup>
Minimale Schaltleistung	10 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V	100 mA/12 V
Gleichstromschaltvermögen (ohmsche Last)	6 A/24 V =	6 A/24 V =	10 A/24 V =	16 A/24 V =	20 A/24 V =	20 A/24 V =
Mechanische Lebensdauer	> 10 <sup>7</sup>	> 3 x 10 <sup>6</sup>	> 3 x 10 <sup>6</sup>	> 3 x 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>	> 10 <sup>6</sup>
Max. Einschaltspitzenstrom I <sub>p</sub> (150 μs)	200 A	400 A	400 A	400 A	600 A	600 A
Max. Einschaltspitzenstrom I <sub>p</sub> (250 μs)	160 A	320 A	320 A	320 A	480 A	480 A
Max. Einschaltspitzenstrom I <sub>p</sub> (600 μs)	100 A	200 A	200 A	200 A	300 A	300 A

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

Power and productivity  
for a better world™

