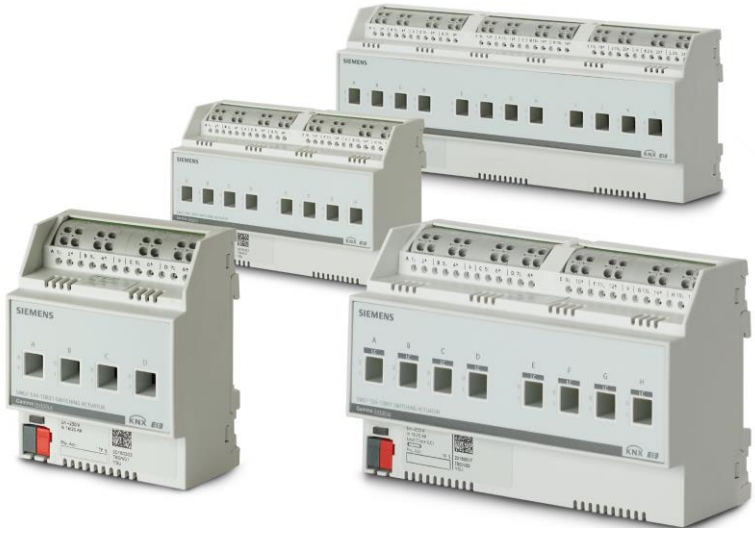
SIEMENS

Gamma *instabus* Technische Produktinformation

Schaltaktoren N 530, 6 AX
Schaltaktoren N 532, 10 AX
Schaltaktoren N 534, 16/20 AX
Schaltaktoren N 535, 16/20 AX



Hauptmerkmale

- Schalten von kapazitiven, induktiven und ohmschen Lasten
- Wartungsfreie Klemmen für den Anschluss und das Durchschleifen von eindrähtigen, feindrähtigen oder auch mehrdrähtigen Leitern von 0,5 bis 2,5 mm² Leiterquerschnitt
- Schaltstatusanzeige mit Bedienmöglichkeit je Ausgang zur Prüfung auf korrekte Installation

Funktionen bei Konfiguration mit ETS

- Steuerungsfunktionen:
  - Schalten mit Statusmeldung, Logikgatter, Zentralschalten, Zeitschalten, Nachtbetrieb
  - Stellwerteingang für analoge Werte alternativ zum Schalteingang konfigurierbar
  - Integrierte 8-bit-Szenensteuerung und Einbinden jedes Ausgangs in bis zu 8 Szenen
- Übersteuerungsfunktionen: Handübersteuerung EIN, Dauer AUS, Sperren, Zentralübersteuerung, Zwangsführung
- Diagnosefunktionen: Schaltspielzählung mit Grenzwertüberwachung der Schaltspiele, Betriebsstundenzählung mit Grenzwertüberwachung der Betriebsstunden, Statusmeldungen
- Nur für Typ N 535: Laststromerkennung mit Grenzwertüberwachung des Laststroms

Typenübersicht

Typ	Bezeichnung	Artikelnummer
	Schaltaktor N 530D31, 4 x AC 230 V, 6 AX Schaltaktor N 532D31, 4 x AC 230 V, 10 AX Schaltaktor N 534D31, 4 x AC 230 V, 16/20 AX	5WG1 530-1DB31 5WG1 532-1DB31 5WG1 534-1DB31
	Schaltaktor N 530D51, 8 x AC 230 V, 6 AX Schaltaktor N 532D51, 8 x AC 230 V, 10 AX Schaltaktor N 534D51, 8 x AC 230 V, 16/20 AX	5WG1 530-1DB51 5WG1 532-1DB51 5WG1 534-1DB51
	Schaltaktor N 530D61, 12 x AC 230 V, 6 AX Schaltaktor N 532D61, 12 x AC 230 V, 10 AX Schaltaktor N 534D61, 12 x AC 230 V, 16/20 AX	5WG1 530-1DB61 5WG1 532-1DB61 5WG1 534-1DB61
	Schaltaktor N 535, 8 x AC 230 V, 16/20 AX	5WG1 535-1DB51

Merkmale

Die Schaltaktoren N 530D31, N 532D31 und N 534D31 können über ihre vier potentialfreien Ausgänge vier voneinander unabhängige Gruppen von elektrischen Verbrauchern schalten.
Die Schaltaktoren N 530D51, N 532D51, N 534D51 und N 535D51 können über ihre acht potentialfreien Ausgänge acht voneinander unabhängige Gruppen von elektrischen Verbrauchern schalten.
Die Schaltaktoren N 530D61, N 532D61 und N 534D61 können über ihre zwölf potentialfreien Ausgänge zwölf voneinander unabhängige Gruppen von elektrischen Verbrauchern schalten.

Die Schaltaktoren können ohmsche Lasten (z. B. Elektroheizung, Glühlampen), induktive Lasten (z. B. Motor, Niedervolt-Halogenlampen mit vorgeschaltetem gewickeltem Transformator) oder kapazitive Lasten (z. B. Niedervolt-Halogenlampen mit vorgeschaltetem elektronischem Transformator) schalten. Diese Geräte haben alle die nachfolgend beschriebenen Eigenschaften gemeinsam.

Das Gerät ist für das Schalten von Lasten mit hohen Einschaltstromspitzen, insbesondere für Leuchtstofflampenlasten (AX) nach DIN EN 60669-2-1, geeignet.
Die zulässigen Lampenlasten sind im Abschnitt „Technische Daten“ aufgeführt.

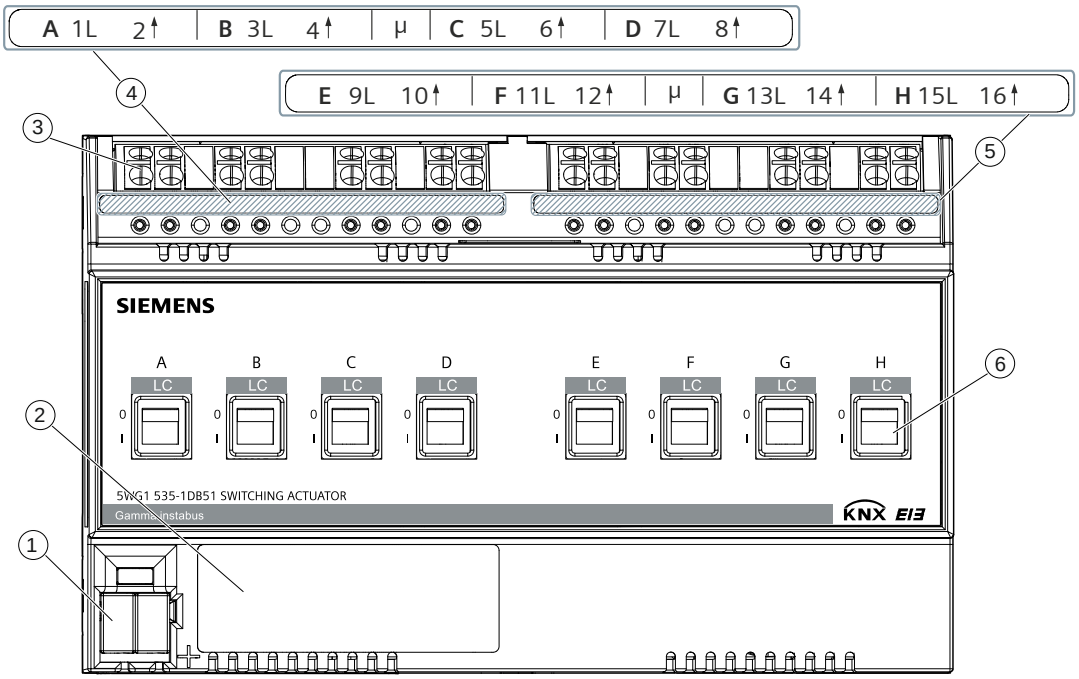
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät im N-Maß zum Einbau in Verteilungen und wird auf 35-mm-Tragschienen gemäß Norm IEC 60715 installiert. Der Schaltaktor wird mit einer Busklemme am Busanschluss angeschlossen. Die Stromversorgung erfolgt über die Busspannung (es sind keine zusätzlichen Versorgungsspannungen erforderlich). Jeder Aktorausgang hat ein potentialfreies Relais mit Schaltstellungsanzeige. Über das Relais kann die Schaltstellung mit Werkzeug geändert werden.
Jeder Aktorausgang hat je eine Klemme für die Anschlussspannung (Bemessungsbetriebsspannung AC 230 V) und für die geschaltete Last.
Die wartungsfreien Klemmen sind für den Anschluss von eindrähtigen, feindrähtigen oder auch mehrdrähtigen Leitern von 0,5 bis 2,5 mm^2 Leiterquerschnitt ausgelegt. Feindrähtige und mehrdrähtige Leiter können ohne Aderendhülse in die Klemmen gesteckt werden.
Die Klemmen haben je zwei Klemmstellen, so dass z. B. die Anschlussspannung von einem Aktorkanal zum nächsten durchgeschleift werden kann.
Jedem der Ausgänge (Relais) können je nach Applikation verschiedene Funktionen zugeordnet werden, d. h. der Schaltaktor N 53.. besteht aus dem Gerät (Hardware) und dem Applikationsprogramm (Software).

Technik/Ausführung

Lage und Funktion der Anschlüsse und Beschriftung

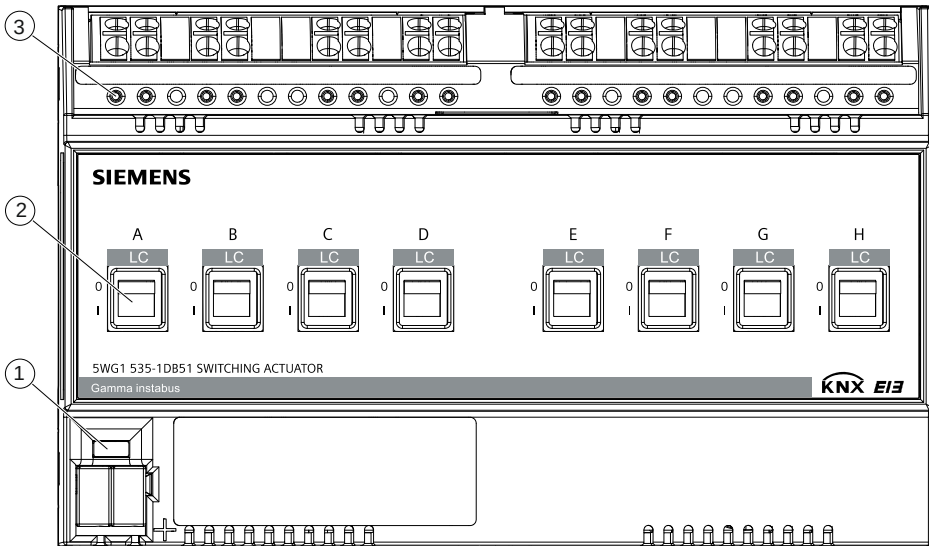


Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

Pos.	Element	Funktion
1	KNX-Busklemmen, schraubenlos	KNX-Bus anschließen
2	Beschriftungsfeld	Physikalische Adresse eintragen
3	Anschlussklemmen der Schaltkontakte	Einspeisung und Lasten anschließen
4, 5	Beschriftung der Schaltkontakte zu den Kanälen	
6	Schaltstellungsanzeige mit Handbedienung	

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten



Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

Pos.	Bedien- oder Anzeigeelement	Funktion
1	LED (rot), Taste: Lernmodus	Kurzer Tastendruck (< 2 s): → Lernmodus aktivieren, Zustand anzeigen (LED ein = aktiv) Sehr langer Tastendruck (> 20 s) → in Auslieferzustand zurücksetzen (LED beginnt nach 20 s zu blinken)
2*	Schaltstellungsanzeige mit Bedienmöglichkeit	Stellung Schieber oben: Relaiskontakt geöffnet Stellung Schieber unten: Relaiskontakt geschlossen
3*	Prüfkontakte	Messpunkt zur Spannungsprüfung

*Die Beschreibung der Positionen 2 und 3 gilt analog auch für die entsprechenden Kontakte und Schalter der weiteren Kanäle.

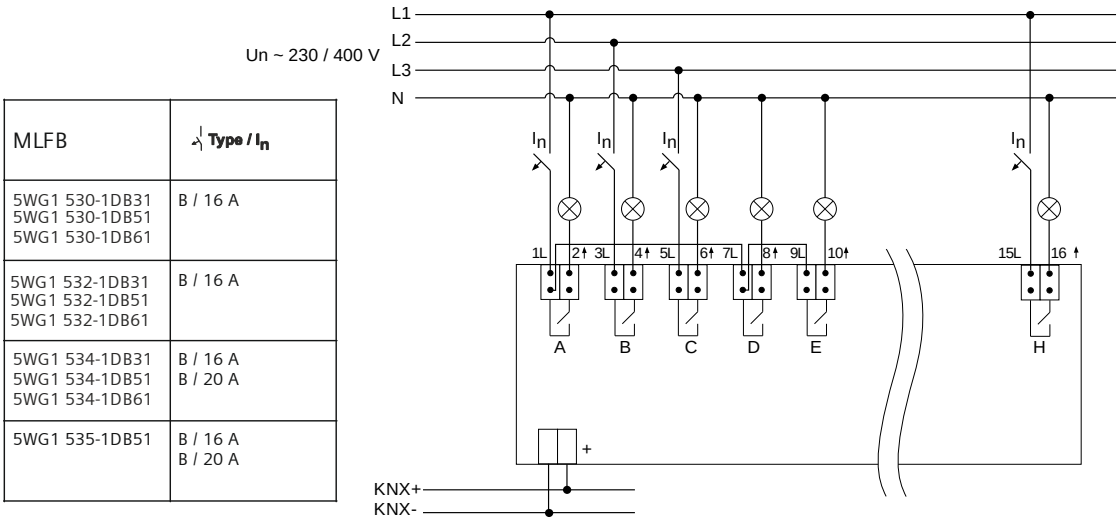
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Anschlussbeispiel

Das folgende Anschlussbeispiel zeigt den Anschluss von Lasten, z. B. Lampen, zum Ein- und Ausschalten über die Schaltkontakte der Kanäle A, B, C, D, E und H.

MLFB	Type / I_n
5WG1 530-1DB31 5WG1 530-1DB51 5WG1 530-1DB61	B / 16 A
5WG1 532-1DB31 5WG1 532-1DB51 5WG1 532-1DB61	B / 16 A
5WG1 534-1DB31 5WG1 534-1DB51 5WG1 534-1DB61	B / 16 A B / 20 A
5WG1 535-1DB51	B / 16 A B / 20 A



Maximaler Strom über die Lastklemmen ≤ 20 A

Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

Technische Daten

Spannungsversorgung	
KNX-Busspannung	DC 24 V (DC 21...30 V)
KNX-Stromaufnahme	20 mA
KNX-Verlustleistung (Eigenverbrauch)	< 0,25 W

Typ	**N 530**	**N 532**	**N 534**	**N 535**
Ausgänge (Lastrelais)				
Anzahl Lastausgänge (bistabile Relais, potentialfrei) Typ N 53../31:	4	4	4	-
Anzahl Lastausgänge (bistabile Relais, potentialfrei) Typ N 53../51:	8	8	8	8
Anzahl Lastausgänge (bistabile Relais, potentialfrei) Typ N 53../61:	12	12	12	-
Kontaktspannung				
Bemessungsspannung (bei 50/60 Hz)	230 V AC	230 V AC	230 V AC	230 V AC
Kontaktstrom				
Bemessungsstrom, AC*	6 AX	10 AX	16/20 AX	16/20 AX
Maximaler Einschaltspitzenstrom (t = 150 µs)	400 A	400 A	600 A	600 A
Maximaler Einschaltspitzenstrom (t = 250 µs)	320 A	320 A	480 A	480 A
Maximaler Einschaltspitzenstrom (t = 600 µs)	200 A	200 A	300 A	300 A
AC1-Betrieb (cosØ = 0,8)	6 A	10 A	20 A	20 A
AC3-Betrieb (cosØ = 0,45)	6 A	8 A	16 A	16 A

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Typ	N 530	N 532	N 534	N 535
Ausgänge (Lastrelais)				
Leuchtstofflampenlast AX*	6 A	10 A	20 A	20 A
Lebensdauer				
Mechanische Lebensdauer	1.000.000 Schaltspiele			
Elektrische Lebensdauer	100.000 Schaltspiele			
Verlustleistung				
Maximale Verlustleistung je Gerät bei Bemessungsleistung,Typ N 53../31:**	4 W	4 W	4 W	-
Maximale Verlustleistung je Gerät bei Bemessungsleistung,Typ N 53../51:**	8 W	8 W	8 W	8 W
Maximale Verlustleistung je Gerät bei Bemessungsleistung,Typ N 53../61:**	12 W	12 W	12 W	-
Schaltleistungen/Lastarten (bei senkrechter Einbaulage mit Lastanschluss oben)				
Ohmsche Last	2300 W	2500 W	3680 W	3680 W
Minimale Schaltleistung	12 V 100 mA	12 V 100 mA	12 V 100 mA	12 V 100 mA
Gleichstromschaltvermögen	24 V 10 A	24 V 10 A	24 V 10 A	24 V 10 A
Maximale kapazitive Last	70 µF	140 µF	200 µF	200 µF
Glühlampen				
Glühlampe	2300 W	2500 W	3680 W	3680 W
Halogenlampe 230 V	2300 W	2500 W	3680 W	3680 W
NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo (induktiv)	500 VA	500 VA	2000 VA	2000 VA
Leuchtstofflampen T5/T8				
Unkompensiert	1380 VA	2300 VA	3680 VA	3680 VA
Parallelkompensiert (bei max. möglichem C)	1300 W	1300 W	2500 W	2500 W
DUO-Schaltung	1380 VA	2300 VA	3680 VA	3680 VA
Kompaktleuchtstofflampe				
Unkompensiert	1380 VA	1600 VA	3680 VA	3680 VA
Parallelkompensiert (bei max. möglichem C)	1100 W	1100 W	3000 W	3000 W

Stromerkennung (Laststrom) (Nur Typ N 535)	
Erfassungsbereich AC	0,1...20 A
Genauigkeit	± 2 % vom aktuellen Stromwert ± 20 mA
Laststrom I_{Last} AC (bei Bemessungsspannung)	0...20 A, sinusförmig
Laststrom I_{Last} DC	wird nicht erfasst

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Typ	N 530	N 532	N 534	N 535
Mechanische Daten				
Material des Gehäuses	Kunststoff			
Abmessungen	siehe Maßbild			
Gewicht,Typ N 53../31:	235 g	235 g	280 g	-
Gewicht,Typ N 53../51:	430 g	430 g	525 g	604 g
Gewicht,Typ N 53../61:	630 g	630 g	775 g	-
Brandlast, Typ N 53../31:	5 MJ	5 MJ	6 MJ	-
Brandlast, Typ N 53../51:	8 MJ	8 MJ	10 MJ	11 MJ
Brandlast, Typ N 53../61:	12 MJ	12 MJ	14 MJ	-

Umweltbedingungen	
Umgebungstemperatur im Betrieb	-5...+45 °C
Lagertemperatur	-20 ...+70 °C
Transporttemperatur	-25 ...+70 °C
Rel. Feuchte (nicht kondensierend)	5...95 %
Klimabeständigkeit	EN 50428

Schutzeinstellungen	
Verschmutzungsgrad (nach IEC 60664-1)	2
Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1)	III
Gehäuseschutzart (nach EN 60529)	IP 20
Elektrische Sicherheit, Bus	Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V
Elektrische Sicherheit, Gerät erfüllt	EN 50428
EMV-Anforderungen	EN 50428
Prüfzeichen	KNX, EAC, RCM, WEEE, China-RoHs
CE-Kennzeichen	ja

Typ	N 530	N 532	N 534	N 535
Zuverlässigkeit				
Ausfallrate (bei 40 °C), Typ N 53../31:	378 fit	378 fit	377 fit	-
Ausfallrate (bei 40 °C), Typ N 53../51:	598 fit	598 fit	597 fit	943 fit
Ausfallrate (bei 40 °C), Typ N 53../61:	820 fit	820 fit	819 fit	-

* 20 A nur bis 35 °C Umgebungstemperatur und Nachbarkanal stromlos

** bei 16 A (gilt für N 534 und N 535)

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Funktionen

Baustellenfunktion

Die Baustellenfunktion ermöglicht im Auslieferzustand das Ein- und Ausschalten einer Baustellenbeleuchtung über einen Bustaster und einen Aktor, auch wenn diese Geräte noch nicht mit der Engineering Tool Software (ETS) in Betrieb genommen wurden.

Rücksetzen des Geräts in den Auslieferzustand

Wenn die Lerntaste länger als 20 Sekunden gedrückt wird, wird das Gerät in den Auslieferzustand zurückgesetzt. Dies wird durch gleichmäßiges Blinken der Programmier-LED mit Dauer 8 s angezeigt. Alle Konfigurationseinstellungen sind gelöscht. Die Baustellenfunktion des Auslieferzustands ist dann wieder aktiviert.

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Funktionen bei Konfiguration mit ETS

Version von Engineering Tool Software und Applikationsprogramm

Anwendung	Version
Engineering Tool Software (ETS)	ab ETS 4.2
Applikationsprogramm	9A0103: N 530D31, N 532D31, N 534D31 9A0203: N 530D51, N 532D51, N 534D51 9A0303: N 530D61, N 532D61, N 534D61 9A0903: N 535D51

Verhalten bei Busspannungsausfall und -wiederkehr

Bei Busspannungsausfall werden der aktuelle Schaltstatus und weitere Werte für jeden Ausgang dauerhaft gespeichert. Bei der Busspannungswiederkehr werden diese Werte wiederhergestellt. Zusätzlich werden für jeden Kanal die parametrierten Aktionen ausgeführt und ggf. neue Status gemeldet.

Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms

Nach einem „Entladen" des Applikationsprogramms mit der ETS ist das entladene Gerät ohne Funktion.

Zeitschalterfunktionen

Bei Parametrierung des Geräts mit ETS können ein Zeitschalter sowie ein Nachtbetrieb programmiert werden. Dabei können u. a. ein verzögertes Ein- und Ausschalten sowie eine Warnung vor dem Ausschalten eingestellt werden.

Übersteuerungen

Über ETS können für das Gerät bis zu sieben verschiedene Übersteuerungsfunktionsblöcke zur Übersteuerung der Automationsfunktionen aktiviert werden.

Schaltspiel- und Betriebsstundenzählung

Zur Überwachung der Nutzung können, bei entsprechender Parametrierung, Schaltspiele und Betriebsstunden des Geräts gezählt und ausgelesen werden. Bei Schaltaktoren vom Typ N 535 kann die Betriebsstundenzählung so eingestellt werden, dass die Zählung der Betriebsstunden nur bei aktivem Stromfluss erfolgt.

Laststromüberwachung (nur Typ N 535)

Bei Schaltaktoren vom Typ N 535 kann optional der Laststrom gemessen und der Status über den Bus versendet werden. Zusätzlich kann der Laststrom bezüglich einer Grenzwertüberschreitung bzw. Grenzwertunterschreitung überwacht werden. Dabei können ein Anpassungsfaktor sowie ein Offsetwert angegeben werden.

8-bit-Szenensteuerung

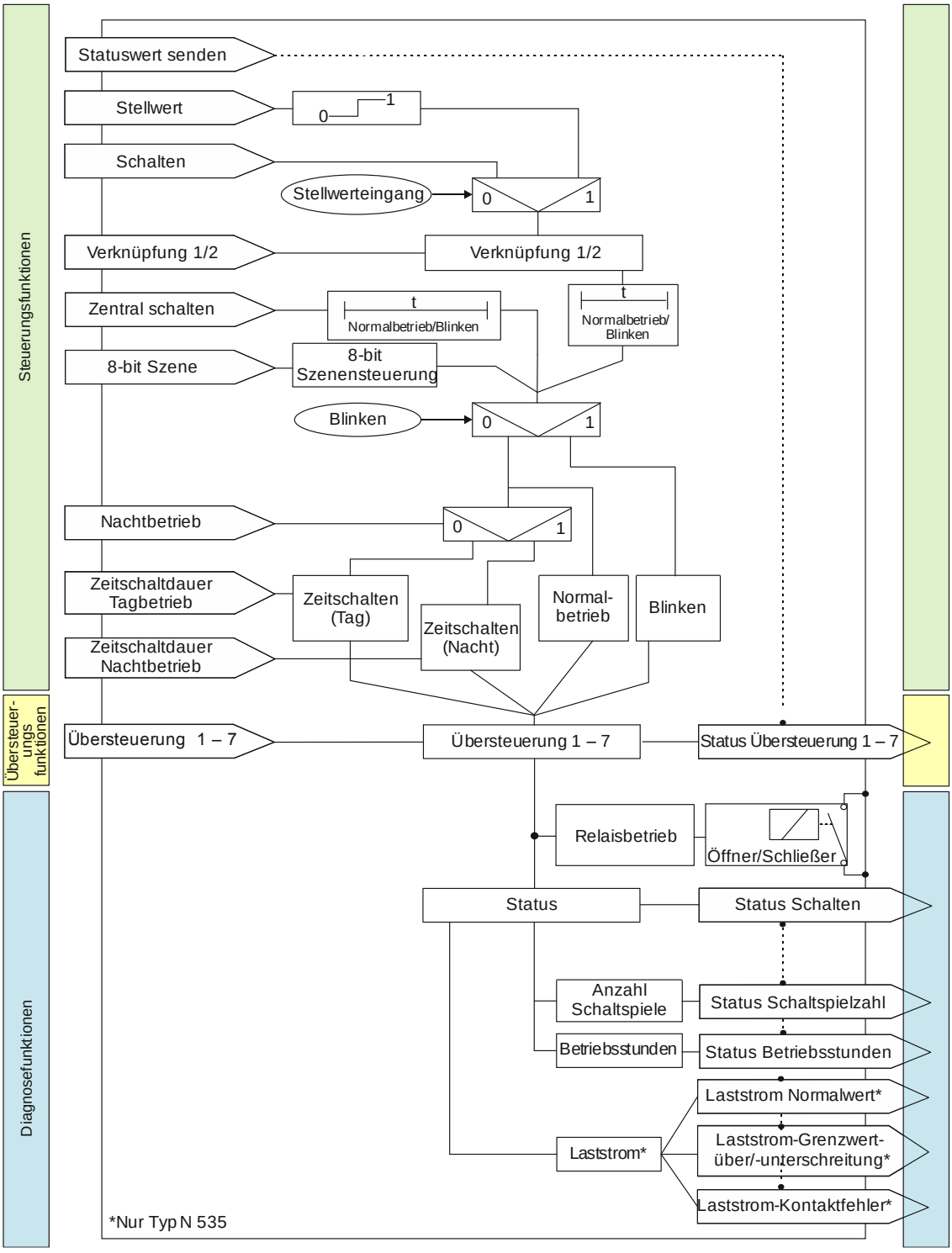
Über die 8-bit-Szenensteuerung können Schaltzustände einer Szene zugeordnet und später über diese Szene wieder abgerufen werden.

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Schematischer Aufbau eines Schaltaktorkanals

Das nachfolgende Schema zeigt beispielhaft die Funktionen des Schaltaktors bzw. des Schaltaktors mit Lasterkennung in einem logischen Zusammenhang.



Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Hinweise

Sicherheit

WARNUNG

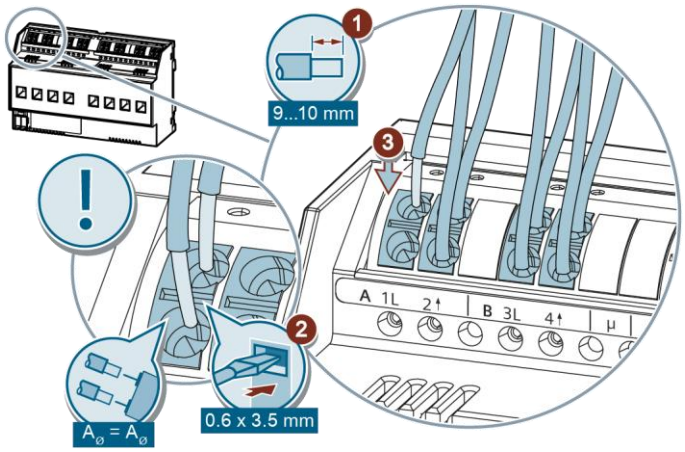
- Die Schaltaktoren nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installieren und in Betrieb nehmen lassen.
- Sicherstellen, dass die Schaltaktoren freigeschaltet werden können.
- Gehäuse der Schaltaktoren nicht öffnen.
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen einschlägige Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes beachten.

Installationshinweis

Die Schaltaktoren können für feste Installation in Innenräumen, für trockene Räume, zum Einbau in Stromverteiler oder Kleingehäusen auf Hutschienen gemäß EN 60715-TH35 verwendet werden.

Inbetriebnahme

Anschluss von Lasten an die Schaltkontakte



Cu	
	0.5 ... 2.5 mm²
	2.5 mm²

Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

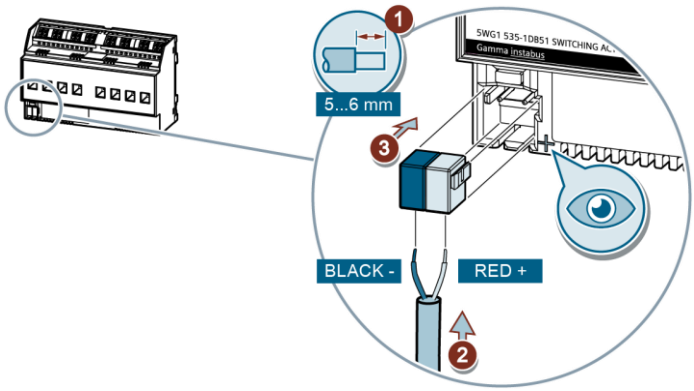
Installationshinweis

Maximaler Strom über die Lastklemmen ≤ 20 A

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Anschluss von KNX

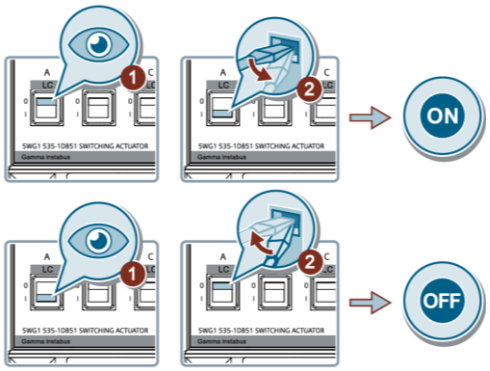


Cu	
	0.6 – 0.8 mm

Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

Überprüfung des Anschlusses an die Kanäle

Die Stellung der Relaiskontakte eines Kanals kann per Befehl über den Bus oder manuell mit Hilfe von Werkzeug geändert werden.
Mit diesem Test kann überprüft werden, ob die Verbraucher der Kanäle korrekt angeschlossen wurden.



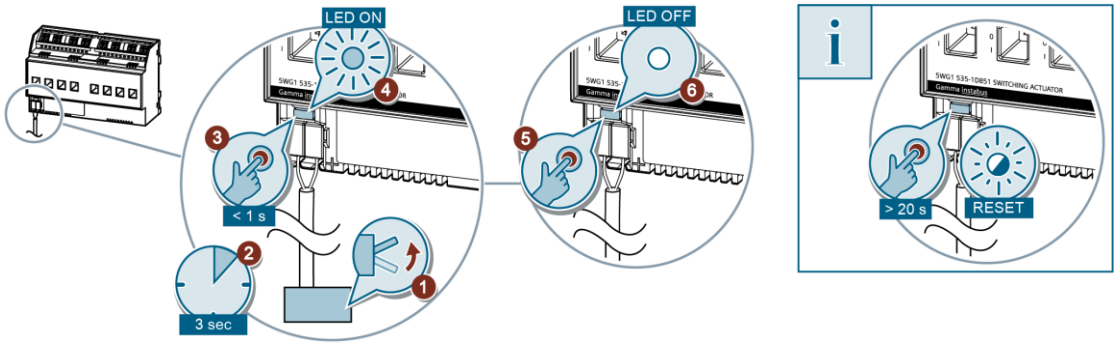
	WARNUNG
	• Die Handbetätigung der Schiebeschalter ist lediglich als Notbetriebsart oder zum Testen bei der Installation vorgesehen. Es wird kein Telegramm auf den Bus gesendet und die geänderte Schaltstellung wird vom Gerät nicht registriert. • Bei Busausfall/-wiederkehr wird auch ein von Hand geschaltetes Relais in den parametrierten Schaltzustand gesteuert.

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Test von KNX 24 VDC typ. SELV

Mit diesem Test kann überprüft werden, ob das Busanschlusskabel mit der richtigen Polarität angeschlossen ist und ob das Gerät mit Busspannung versorgt wird.

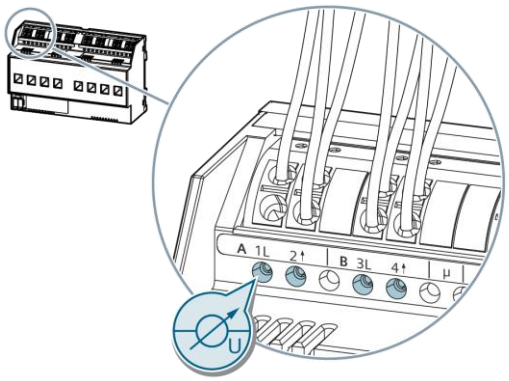


Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

Wenn die Taste „Lernmodus“ länger als 20 Sekunden gedrückt wird, wird das Gerät in den Auslieferzustand zurückgesetzt.

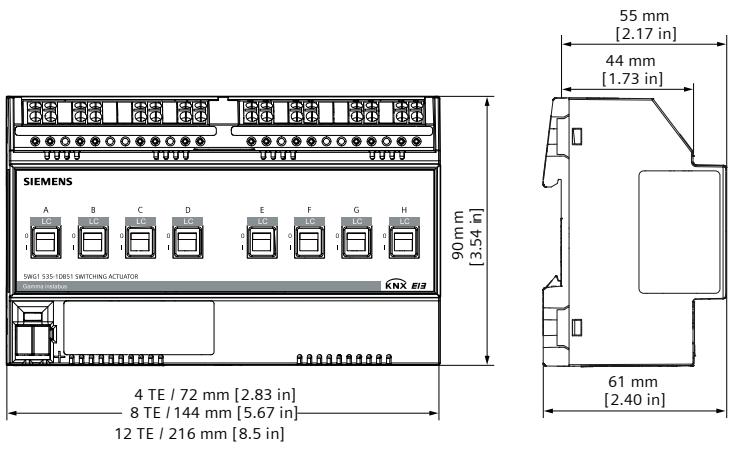
Inbetriebnahme und Funktionstest

Über die Prüfkontakte kann die Spannung eines Kanals überprüft werden.



Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

Maßbild



Beispielgrafik: 8 Lastausgänge

Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© Siemens Schweiz AG 2019
Änderungen vorbehalten

Produktdokumentation

Zugehörige Dokumente wie Bedien-/Montageanleitung, Applikationsbeschreibung, Produktdatenbank, Zusatzsoftware, Produktbild, CE-Deklarationen u. a. können unter folgender Internet-Adresse heruntergeladen werden:

http://www.siemens.com/gamma-td

Support

- Bereitstellung von Bedien-/Montageanleitungen
- Ein defektes Gerät mit einem Rücklieferschein an die zuständige Vertriebsniederlassung zurücksenden.
- Kontaktdaten des Technical Supports für zusätzliche Fragen zum Produkt:
  ☏ +49 911 895-7222
  🖷 +49 911 895-7223
  ✉ support.automation@siemens.com
  http://www.siemens.com/supportrequest

Technical Support:
http://www.siemens.com/supportrequest

FAQ:
https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/faq

Herausgegeben von:
Siemens Schweiz AG
Building Technologies Division
International Headquarters
Theilerstrasse 1a
CH 6300 Zug

© 2019 Copyright Siemens Schweiz AG
Änderungen vorbehalten
Update: http://www.siemens.com/gamma-td