

Schaltaktoren N530, 6AX
 Schaltaktoren N532, 10AX
 Schaltaktoren N534, 16/20AX

4x AC 230V
 5WG1 530-1DB31
 5WG1 532-1DB31
 5WG1 534-1DB31

8x AC 230V
 5WG1 530-1DB51
 5WG1 532-1DB51
 5WG1 534-1DB51

12x AC 230V
 5WG1 530-1DB61
 5WG1 532-1DB61
 5WG1 534-1DB61



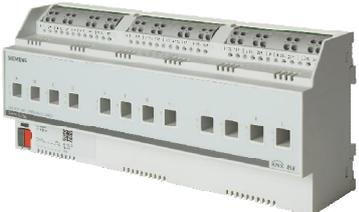
Schaltaktoren N530, 6AX 4-, 8- und 12-fach AC 230V
Schaltaktoren N532, 10AX 4-, 8- und 12-fach AC 230V
Schaltaktoren N534, 16/20AX 4-, 8- und 12-fach AC 230V

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

Funktionen bei Konfiguration mit ETS

- Umfangreiche Steuerungs-, Übersteuerungs- und Diagnosefunktionen je Kanal
- Steuerungsfunktionen: Schalten mit Statusmeldung, Logikgatter, Zentralschalten, Szenensteuerung, Zeitschalten, Nachtbetrieb
- Übersteuerungsfunktionen: Hand EIN, Dauer AUS, Sperren, Eingangsüberwachung
- Diagnosefunktionen: Schaltspiel- und Betriebsstundenzählung, Statusmeldungen
- Stellwerteingang für analoge Werte alternativ zum Schalteingang konfigurierbar



Typ	Artikelnummer	Bezeichnung
	5WG1 530-1DB31	Schaltaktor N530D31, 4 x AC 230 V, 6 AX (10A AC1)
	5WG1 532-1DB31	Schaltaktor N532D31, 4 x AC 230 V, 10AX (16A AC1)
	5WG1 534-1DB31	Schaltaktor N534D31, 4 x AC 230 V, 16/20AX
	5WG1 530-1DB51	Schaltaktor N530D51, 8 x AC 230 V, 6 AX (10A AC1)
	5WG1 532-1DB51	Schaltaktor N532D51, 8 x AC 230 V, 10AX (16A AC1)
	5WG1 534-1DB51	Schaltaktor N534D51, 8 x AC 230 V, 16/20AX
	5WG1 530-1DB61	Schaltaktor N530D61, 12 x AC 230 V, 6 AX (10A AC1)
	5WG1 532-1DB61	Schaltaktor N532D61, 12 x AC 230 V, 10AX (16A AC1)
	5WG1 534-1DB61	Schaltaktor N534D61, 12 x AC 230 V, 16/20AX

Merkmale

Die Schaltaktoren N530D31, N532D31 und N534D31 können über ihre vier potentialfreien Ausgänge vier voneinander unabhängige Gruppen von elektrischen Verbrauchern schalten.

Die Schaltaktoren N530D51, N532D51 und N534D51 können über ihre acht potentialfreien Ausgänge acht voneinander unabhängige Gruppen von elektrischen Verbrauchern schalten.

Die Schaltaktoren N530D61, N532D61 und N534D61 können über ihre zwölf potentialfreien Ausgänge zwölf voneinander unabhängige Gruppen von elektrischen Verbrauchern schalten.

Diese Geräte haben alle die nachfolgend beschriebenen Eigenschaften gemeinsam.

Das Gerät ist ein Reiheneinbaugerät im N-Maß zum Einbau in Verteilungen und Installation auf 35 mm Tragschienen gemäß Norm IEC 60715.

Der Busanschluss des Gerätes erfolgt über eine Busklemme. Die Stromversorgung der Elektronik des Gerätes erfolgt über die Busspannung (keine zusätzliche Versorgungsspannung erforderlich).

Jeder Aktorausgang hat ein potentialfreies Relais mit Schaltstellungsanzeige (beim Schalten von Hand und über den Bus), die mittels Werkzeug zur Änderung der Schaltstellung verwendet werden kann.

Jeder Aktorausgang hat je eine Klemme für die Anschlussspannung (Bemessungsbetriebsspannung AC 230V) und für die geschaltete Last.

Die wartungsfreien Klemmen sind für den Anschluss von eindrätigen, feindrätigen oder auch mehrdrätigen Leitern von 0,5 bis 2,5 mm² Leiterquerschnitt ausgelegt. Feindrätige und mehrdrätige 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 N53x besteht aus dem Gerät (Hardware) und dem Applikationsprogramm (Software).

Anwendung

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.

Die Geräte sind für das Schalten von Lasten mit hohen Einschaltstromspitzen, insbesondere für Leuchtstofflampenlasten (AX) nach DIN EN 60669-2-1, geeignet.

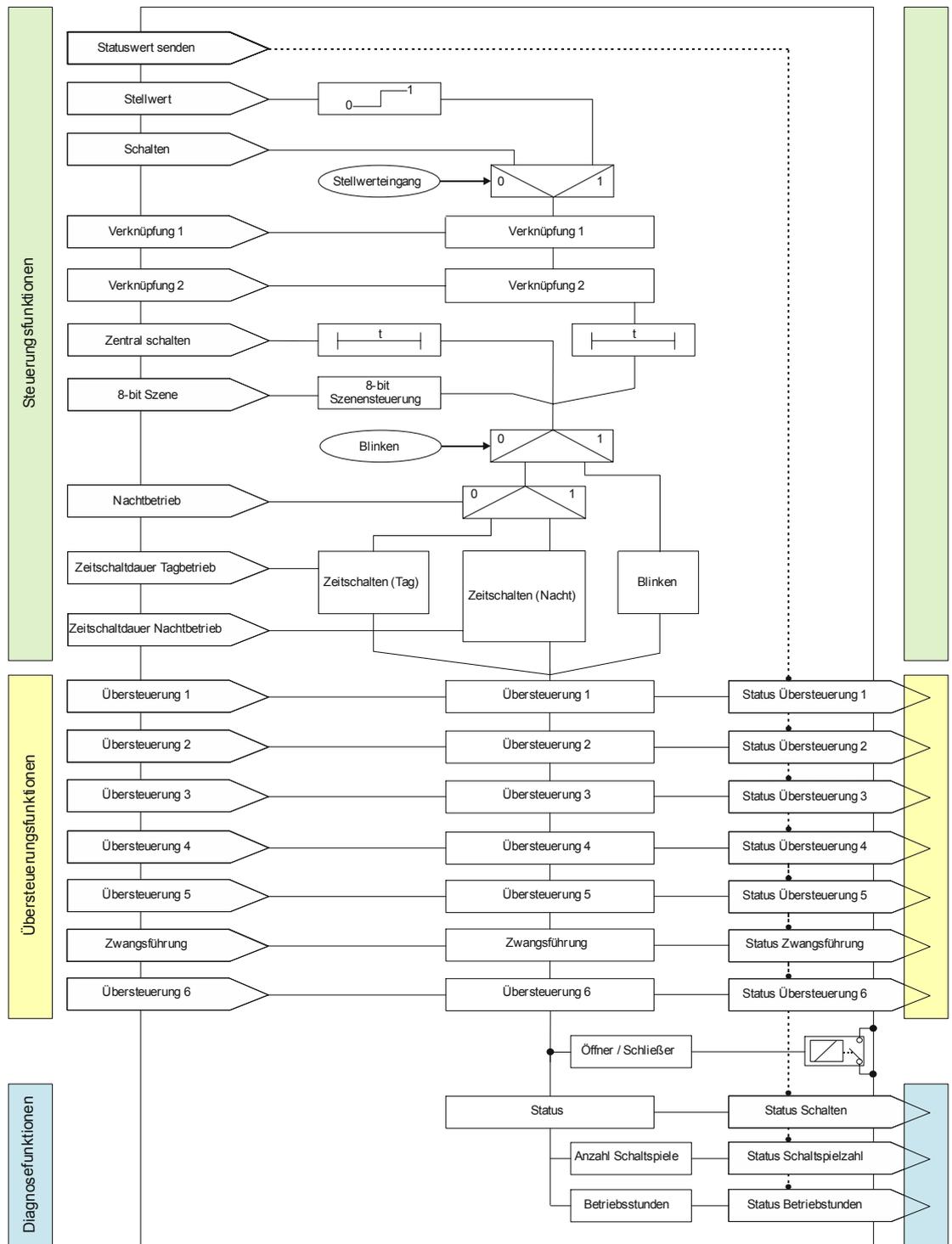
Die zulässigen Lampenlasten sind im Abschnitt „Technische Daten“ gelistet.

Die Schaltaktoren bieten pro Aktorausgang zahlreiche Automationsfunktionen.

Die Grundfunktion ist Schalten mit Statusrückmeldung.

Die Grundfunktion kann per ETS Konfiguration um Steuerfunktionen (Logik, Zeitschalten, Szenen, Zentralschalten), Übersteuerungsfunktionen (Hand EIN, Dauer AUS, Sperren, Zwangsführung) bis hin zu Diagnosefunktionen (Betriebsstunden-, Schaltspielzählung ohne und mit Grenzwertüberwachung) erweitert werden.

Das nachfolgende Schema bringt die Funktionen in einen logischen Zusammenhang.



Schematischer Aufbau eines Schaltaktorkanals

Im Folgenden werden der Umfang der Steuerfunktionen, Übersteuerungsfunktionen und Diagnosefunktionen einzeln erläutert.

Steuerfunktionen

Die Schaltaktoren bieten Automation für Beleuchtung oder Motoransteuerung an. Hierzu stehen im Einzelnen folgende Steuerfunktionen zur Verfügung.

- Schalteingang: Steuereingang für EIN- bzw. AUS-Schaltbefehle
- Stellwerteingang: Alternativ zum Schalteingang kann ein Stellwerteingang gewählt werden, für den Schwellwerte zum Ein- und Ausschalten definiert werden können. Der Stellwerteingang ist ein Steuereingang für einen analogen Stellwert z.B. Temperatur, Prozentwert, Leistung, Helligkeit und ganze Zahlen. Der Stellwert wird über einen oberen und einen unteren Schwellwert in einen EIN- bzw. AUS-Schaltbefehl umgesetzt.
- Alternativ verfügbare Betriebsarten:
 - Normalbetrieb
 - Zeitschalterbetrieb
 - Blinkbetrieb
- Logische Verknüpfungen (UND, ODER, NICHT-UND, XODER, NICHT-ODER, FILTER, TRIGGER)
- Zentralschalten
- 8-bit Szenensteuerung
- Nacht-/ Tagbetrieb

Für jeden Ausgang des Aktors ist eine der nachfolgenden Betriebsarten einstellbar:

- Normalbetrieb
- Zeitschalterbetrieb
- Blinken

Als Zeitschalterfunktionen stehen in der Betriebsart „Normalbetrieb“ verzögertes Ein- und Ausschalten und Zeitschalten Nachtbetrieb zur Verfügung.

In der Betriebsart „Zeitschalterbetrieb“ stehen die Funktionen Zeitschalter Tagbetrieb und Zeitschalter Nachtbetrieb zur Verfügung.

In der Betriebsart „Blinken“ wird der Ausgang zyklisch mit einstellbarer Ein- und Ausschaltdauer ein- und ausgeschaltet.

Bei Zeitschalten Tag- und Nachtbetrieb kann ein zeitbegrenztes Einschalten (z.B. zur Putzbeleuchtung) aktiviert werden, ggf. mit Warnen vor dem Ausschalten durch Aus- und Wiedereinschalten des Ausgangs (einmaliges Blinken).

Pro Ausgang gibt es eine integrierte 8-Bit Szenensteuerung, bei der jeder Ausgang in bis zu 8 Szenen eingebunden werden kann.

Übersteuerungsfunktionen

Zur Realisierung von Sonderfunktionen gibt es Übersteuerungsfunktionen, die eine höhere Priorität als die Standardautomationsfunktionen haben. Pro Aktorausgang können bis zu sechs Übersteuerungsfunktionen (1 bis 6) frei bestimmt werden. Die Übersteuerungsfunktion 6 hat die höchste Priorität, die Übersteuerungsfunktion 1 die niedrigste. Zu beachten ist, dass bei den Schaltaktoren die Funktion Zwangsführung stets die zweithöchste Priorität hat, bzw. zwischen Priorität 5 und 6 steht. Für jede aktivierte Übersteuerungsfunktion kann eine der folgenden Funktionen gewählt werden:

- Handübersteuerung
- Dauer-AUS
- Sperrfunktion
- Zentralübersteuerung
- Nutzerdefinierte Übersteuerungsfunktion

Damit kann flexibel für jeden Aktorausgang eine unterschiedliche prioritätsabhängige Übersteuerung konfiguriert werden. Für die Übersteuerungsfunktionen kann ein Stellwerteingang anstelle des Schalteingangs gewählt werden.

Übersteuerungsfunktionen können zur Realisierung von Sonderfällen in der Raum- und Gebäudeautomation wie z.B. Alarm oder Wartungsarbeiten verwendet werden.

Diagnosefunktionen

Die Diagnosefunktionen unterstützen übergeordnete Systeme in den Funktionen Anzeigen, Überwachen und Archivieren. Dazu stehen im Applikationsprogramm die folgenden Diagnosefunktionen zur Verfügung:

- Gerätefunktion: Das Gerät sendet regelmäßig ein Funktionssignal aus, so dass eine Funktionsüberwachung durch ein übergeordnetes System möglich ist.

- Statusmeldung: Pro Ausgang kann das Senden des Schaltstatus aktiviert werden. Der aktuelle Status kann über den Bus ausgelesen oder zyklisch gesendet werden.
- Statusabfrage: Für alle Ausgänge erfolgt die gleichzeitige Statusabfrage über das zentrale Statusabfrageobjekt. Hierzu wird über das zentrale Statusabfrageobjekt ein Telegramm auf den Bus gesendet, um z.B. die Anzeige einer Visualisierung (IP Control Center) zu aktualisieren.
- Schaltspielzählung ohne oder mit Grenzwertüberwachung: Pro Ausgang kann die Schaltspielzählung aktiviert werden. Die Anzahl der Schaltspiele kann über den Bus ausgelesen werden. Damit können die Schaltspiele überwacht und eine schaltspielabhängige Wartung durchgeführt werden. Bei Aktivierung der Grenzüberwachung sendet das Gerät bei Erreichen des im Gerät eingestellten Grenzwertes ein Signal auf den Bus. Damit wird die Grenzwertüberschreitung automatisch signalisiert, bzw. kann dies durch das IP Control Center per Mail versendet oder durch eine Warnlampe angezeigt werden.
- Betriebsstundenzählung ohne oder mit Grenzwertüberwachung: Pro Ausgang kann die Betriebsstundenzählung aktiviert werden. Die aufgelaufenen Betriebsstunden können über den Bus ausgelesen werden. Damit können die Betriebsstunden überwacht und eine betriebsstundenabhängige Wartung durchgeführt werden, wenn z.B. Lampen nach 10.000 Betriebsstunden ausgetauscht werden sollen. Bei Aktivierung der Grenzüberwachung sendet das Gerät bei Erreichen des im Gerät eingestellten Grenzwertes ein Signal auf den Bus. Damit wird z.B. die Erreichung der 10.000 Betriebsstunden bei Lampen automatisch signalisiert, bzw. kann dies durch das IP Control Center per Mail versendet oder durch eine Warnlampe angezeigt werden.

ETS Version

Das Applikationsprogramm ist ab Werk im Gerät geladen.

Das Gerät wird mit der Engineering Tool Software (ETS) ab Version ETS4 konfiguriert und in Betrieb genommen.

Mit Hilfe der ETS können die spezifischen Parameter und Adressen vergeben und in das Busgerät übertragen werden.

Das Gerät unterstützt Funktionen der ETS5 wie das schnelle Laden eines Applikationsprogramms und weitere ETS5 Parametrierungsoptionen.

Verhalten bei Spannungsausfall/-wiederkehr

Da die Aktorelektronik busgespeist wird, führt ein Netzspannungsausfall nur dann zu einem Funktionsausfall des Aktors, wenn als Folge des Netzspannungsausfalls die Busspannung ebenfalls ausfällt.

Für jeden Aktorausgang ist über Parameter individuell einstellbar, welchen Schaltzustand er bei Busspannungsausfall (Aus, Ein oder keine Änderung) annehmen soll.

Bei Busspannungsausfall werden der aktuelle Schaltstatus und weitere Werte für jeden Ausgang dauerhaft gespeichert, damit diese bei Busspannungswiederkehr ggf. wiederherstellbar sind.

Bei Busspannungswiederkehr kann der Startwert für das Schaltobjekt auf Aus, Ein, den letzten Statuswert oder den letzten empfangenen Wert gesetzt werden.

Bei Busspannungswiederkehr werden die parametrierten Aktionen ausgeführt und ggf. neue Stati gemeldet.

Baustellenfunktion

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

Auslieferungszustand

Im Auslieferungszustand ist allen Kanälen (Ausgängen) die Funktion „Schalten“ für die Baustellenfunktion zugeordnet.

Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms

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

Rücksetzen des Gerätes in den Auslieferungszustand

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

Adressiermodus

Durch kurzes Drücken der Lerntaste (< 2 s) wird der Adressiermodus aktiviert. Dies wird durch Dauerleuchten der Programmier-LED angezeigt. Durch erneutes Drücken wird der Adressiermodus deaktiviert.

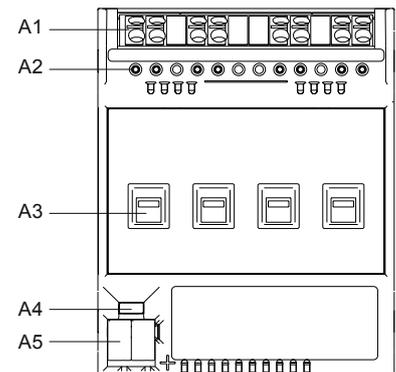
Hinweis

Wird bei gedrückter Lerntaste die Busspannung angelegt, so läuft die Applikation im Gerät nicht an. Die Applikation läuft wieder an, wenn mit der ETS ein Zurücksetzen des Gerätes erfolgt oder wenn die Busspannung erneut ohne Drücken der Lerntaste angelegt wird.

Technik/Ausführung

Lage- und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente / Schnittstellen

- A1 Wartungsfreie Klemmen zum Anschluss der Anschlussspannung (AC 230 / 400 V) und der Laststromkreise
- A2 Prüfkontakte für Spannungsmessung
- A3 Schaltstellungsanzeige mit Bedienmöglichkeit.
Schieber oben: Relaiskontakt geöffnet
Schieber unten: Relaiskontakt geschlossen
- A4 Lerntaste zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse.
Mit integrierter LED (rot) zur Kontrolle der Busspannung und zur Anzeige Normalmodus (LED aus) oder Adressiermodus (LED ein). Die LED erlischt automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse.
- A5 Busklemme, schraubenlos



Technische Daten

Spannungsversorgung	
KNX Busspannung	DC 24V (DC 21...30V)
KNX Stromaufnahme	typ. 8mA (ohne Schaltvorgang), max. 20mA
Verlustleistung	< 0,25W (KNX Anschluss)

Ausgänge	
Bemessungsspannung	AC 230/400V, 50/60 Hz
Bemessungsstrom je Ausgang	
• N530	• 6AX (70µF)
• N532	• 10AX (140 µF)
• N534	• 16AX (200 µF) • 20AX (200 µF) bis 35°C Umgebungstemperatur und Nachbarkanäle stromlos

Mechanische Daten	
Gehäuse	Kunststoff
Abmessungen	Reiheneinbaugerät im N-Maß <ul style="list-style-type: none">• Breite 4 TE (N53xD31), 8 TE (N53xD51), 12 TE (N53xD61) (1 TE = 18 mm)• Länge 90 mm• Höhe 61 mm
Montage	Hutschienen nach IEC 60715-TH35
Gewicht	N530D31 ca. 235 g N530D51 ca. 430 g N530D61 ca. 630 g

Mechanische Daten		
	N532D31	ca. 235 g
	N532D51	ca. 430 g
	N532D61	ca. 630 g
	N534D31	ca. 280 g
	N534D51	ca. 525 g
	N534D61	ca. 775 g
Brandlast	N530D31	ca. 5 MJ
	N530D51	ca. 8 MJ
	N530D61	ca. 12 MJ
	N532D31	ca. 5 MJ
	N532D51	ca. 8 MJ
	N532D61	ca. 12 MJ
	N534D31	ca. 6 MJ
	N534D51	ca. 10 MJ
	N534D61	ca. 14 MJ

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

Umgebungsbedingungen und Schutzeinteilungen	
Gehäuseschutzart (nach EN 60529)	IP20 IP 20C im bedienbaren Bereich nach IEC 61439-3
Schutzklasse (nach DIN EN 61140)	II
Verschmutzungsgrad (nach IEC 60664-1)	2
Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1)	III
Elektrische Sicherheit <ul style="list-style-type: none"> • Bus • Gerät erfüllt • EMV-Anforderungen 	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V • EN 50428 • EN 50428
Prüfzeichen	KNX EIB
CE-Kennzeichnung	Gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie, RoHS-Richtlinie

Zuverlässigkeit		
Ausfallrate (bei 40°C)	N530D31	378 fit
	N530D51	598 fit
	N530D61	820 fit
	N532D31	378 fit
	N532D51	598 fit
	N532D61	820 fit
	N534D31	377 fit
	N534D51	597 fit
	N534D61	819 fit

Typ	N 530D31 N 530D51 N 530D61			N 532D31 N 532D51 N 532D61			N 534D31 N 534D51 N 534D61		
Kontaktstrom									
Bemessungsstrom, AC [A]	6AX			10AX			16/20AX		
AC3-Betrieb (cos φ = 0,45) [VA]	1380			2500			3680		
Maximaler Einschaltspitzenstrom									
• t = 150µs [A]	400			400			600		
• t = 250µs [A]	320			320			480		
• t = 600µs [A]	200			200			300		
Kontaktspannung									
Bemessungsspannung, AC [V]	230			230			230		
Lebensdauer									
Mechanische Lebensdauer, Schaltspiele in Millionen	1			1			1		
Elektrische Lebensdauer, Schaltspiele in Millionen	1)			1)			1)		
Verlustleistung									
Maximale Verlustleistung pro Gerät bei Nennleistung [W]	4	8	12	4	8	12	4 ²⁾	8 ²⁾	12 ²⁾
Schaltleistungen/Lastarten, Lasten									
Ohmsche Last [W]	2300			2500			3680		
Minimale Schaltleistung [V/mA]	12/100			12/100			12/100		
Gleichstromschaltvermögen [V/A]	24/10			24/10			24/10		
Maximale kapazitive Last [µF]	70			140			200		
Glühlampen									
Glühlampe [W]	2300			2500			3680		
Halogenlampe 230 V [W]	2300			2500			3680		
NV-Halogenlampe mit konventionellem Trafo (induktiv) [VA]	500			500			2000		
Leuchtstofflampen T5/T8									
Unkompensiert [VA]	1380			2300			3680		
Parallelkompensiert (bei max. möglichem C) [W]	1300			1300			2500		
DUO-Schaltung [VA]	1380			2300			3680		
Kompaktleuchtstofflampe									
Unkompensiert [VA]	1380			1600			3680		
Parallelkompensiert (bei max. möglichem C) [W]	1100			1100			3000		

1) auf Anfrage

2) bei 16A

Die Hinweise gelten für alle Schaltaktoren N53x.

Installationshinweis

Das Gerät kann für feste Installation in Innenräumen, für trockene Räume, zum Einbau in Stromverteiler oder Kleingehäusen auf Hutschienen EN 60715-TH35 verwendet werden.

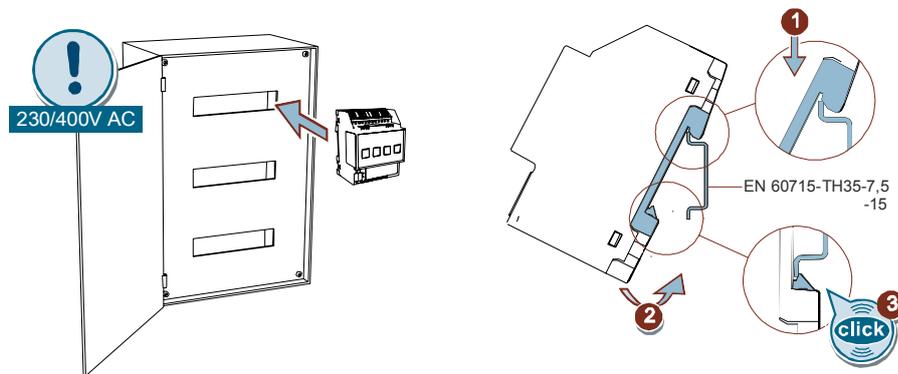
Sicherheit

	GEFAHR
	<ul style="list-style-type: none"> • Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden. • Bei Anschluss des Gerätes ist darauf zu achten, dass das Gerät freigeschaltet werden kann. • Das Gerät darf nicht geöffnet werden. • Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

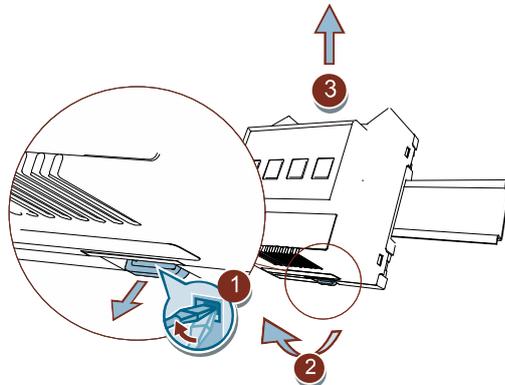
Handbetätigung der Schiebeschalter

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

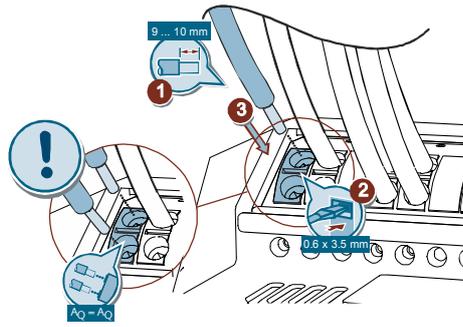
Montage



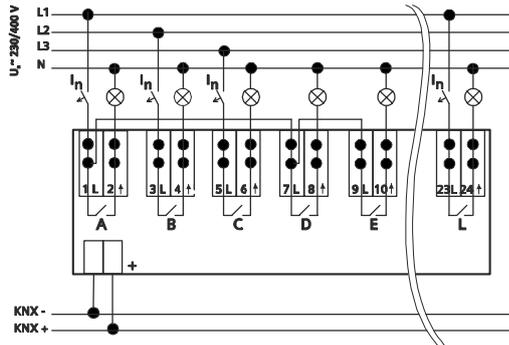
Demontage



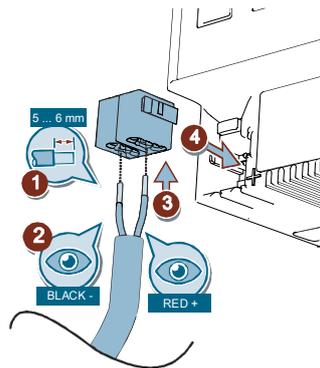
Anschluss



Cu		
 	0.5 ... 2.5 mm ²	9 ... 10 mm
	2.5 mm ²	9 ... 10 mm

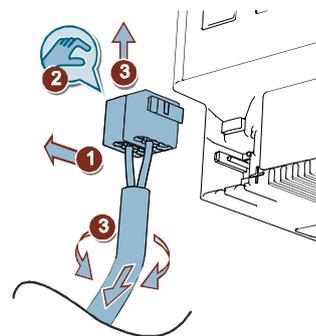
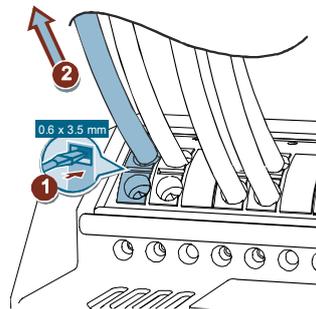


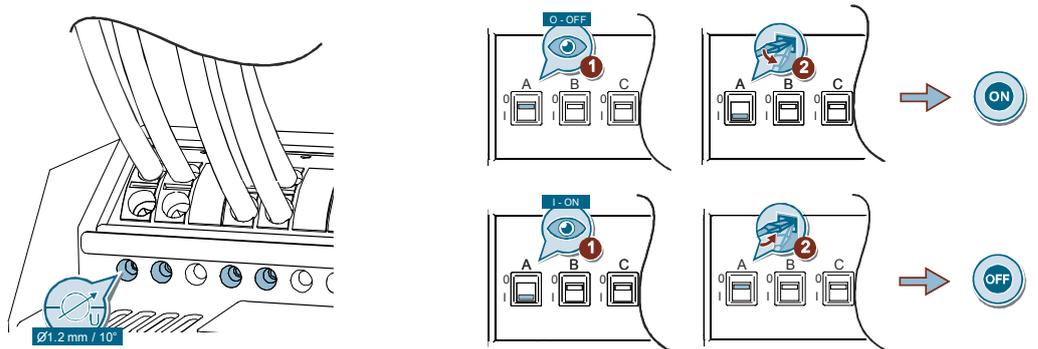
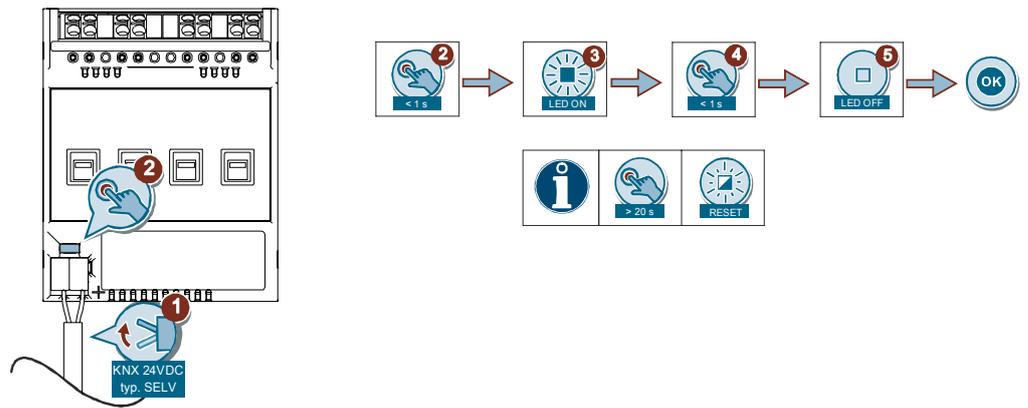
MLFB	Type / I _n
5WG1 530-1DB31 5WG1 530-1DB51 5WG1 530-1DB61	B / 16 A
5WG1 532-1DB31 5WG1 532-1DB51 5WG1 532-1DB61	B / 16 A
5WG1 534-1DB31 5WG1 534-1DB51 5WG1 534-1DB61	B / 16 A B / 20 A



Cu		
	0.6 ... 0.8 mm	5 ... 6 mm

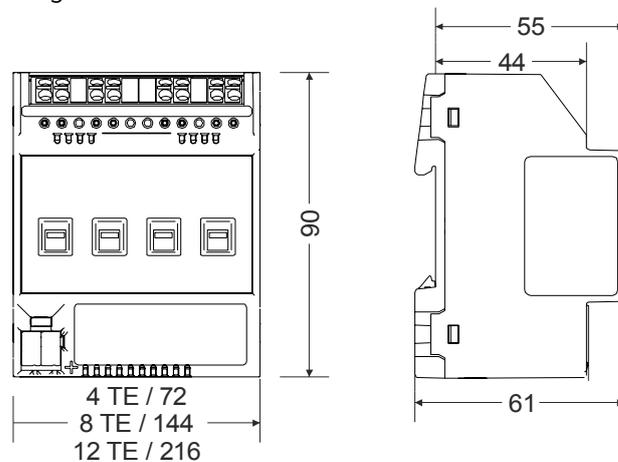
Trennung





Maßbild

Abmessungen in mm



Produktdokumentation

Verwandte Dokumente wie Bedien-/Montageanleitung, Applikationsbeschreibung, Produktdatenbank, Zusatzsoftware, Produktbild, CE-Deklarationen u. a. können Sie über folgende Internet-Adresse herunterladen:

<http://www.siemens.de/gamma-td>

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist mit einem Rücklieferschein der zuständigen Vertriebsniederlassung zurückzusenden.
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support.

☎ +49 (911) 895-7222

☎ +49 (911) 895-7223

✉ support.automation@siemens.com

<http://www.siemens.de/automation/support-request>