

N 511/02 Schaltaktor 8x AC 230V, 16A
5WG1 511-1AB02

Produkt- und Funktionsbeschreibung



Der Schaltaktor N 511/02 ist ein Reiheneinbaugerät im N-Maß. Er kann über seine 8 Relaiskontakt-Ausgänge (Kanäle) 8 voneinander unabhängige Gruppen elektrischer Verbraucher schalten. Der Busanschluss kann sowohl über Druckkontakte auf eine Datenschiene als auch über eine Busklemme erfolgen. Der N 511/02 besitzt ein integriertes Netzgerät für AC 230V zur Stromversorgung der Aktorelektronik. Dieses Netzgerät ermöglicht einen Betrieb des Aktors und ein direktes Schalten der Aktorkanäle im „Direktbetrieb“ auch dann, wenn keine Busspannung vorhanden ist, der N 511/02 mit der ETS (Engineering Tool Software) noch nicht in Betrieb genommen oder die Kommunikation über den Bus unterbrochen ist.

Busbetrieb / Direktbetrieb

Das Einschalten des „Direktbetriebs“ erfolgt beim N 511/02 über einen Taster links unten auf der Aktor-Oberseite. Wird dieser Taster zum ersten Mal gedrückt, so leuchtet die gelbe Leuchtdiode (LED) zur Anzeige des Direktbetriebs dauerhaft auf. Im Direktbetrieb kann jeder Kanal über den ihm zugeordneten Taster auf der Aktor-Oberseite per UM-Funktion geschaltet werden: ein erstes Drücken eines Tasters führt, bei ausgeschaltetem Kanal, zum Einschalten des Kanals, ein zweites Drücken zum Ausschalten des Kanals. Der Schaltzustand des Kanals wird über eine in den Taster integrierte rote LED angezeigt.

Über einen Parameter ist einstellbar, ob der Direktbetrieb dauerhaft oder zeitbegrenzt einschaltbar ist. Werkseitig ist der Direktbetrieb auf eine zeitlich begrenzte Einschaltdauer von 15 Minuten eingestellt. Bei jeder Tasterbetätigung im Direktbetrieb wird das Zeitglied zur Einschaltdauerbegrenzung mit der parametrisierten Einschaltdauer erneut gestartet. Nach Ablauf der Einschaltdauer ohne eine weitere Tasterbetätigung wird der Di-

rektbetrieb selbsttätig ausgeschaltet und somit der „Busbetrieb“ wieder aktiviert (sofern eine Kommunikation über den Bus möglich ist). Alternativ kann der Direktbetrieb durch erneutes Drücken des Tasters „Direktbetrieb“ jederzeit beendet werden. Dann erlischt die gelbe LED zur Anzeige des Direktbetriebs, und der Aktor ist wieder im Busbetrieb. Im Busbetrieb ist ein Betätigen der auf der Aktor-Oberseite befindlichen Taster zum direkten Ein- bzw. Ausschalten eines Kanals wirkungslos. Bei eingeschaltetem Direktbetrieb über den Bus empfangene Schalt- und Szenenabruf-Befehle werden zwischengespeichert und nach dem Zurückschalten auf Busbetrieb automatisch „nachgefahren“ (d.h. dann ausgeführt).

Verhalten bei Netzspannungsausfall / -wiederkehr

Da die Aktorelektronik netzgespeist ist, führt ein Netzspannungsausfall zum Funktionsausfall des Aktors. Beim N 511/02 verbleiben alle Aktorkanäle bei Netzspannungsausfall in ihrem jeweiligen Schaltzustand. Für jeden Kanal ist jedoch individuell einstellbar, welchen Schaltzustand er nach Netzspannungswiederkehr einnehmen soll: den vor Netzspannungsausfall, EIN oder AUS.

Applikationsprogramm

Der Schaltaktor N 511/02 benötigt das ab der ETS2 V1.3 ladbare Applikationsprogramm „25 A8 Binär, Blinken bei Aus 981D01“.

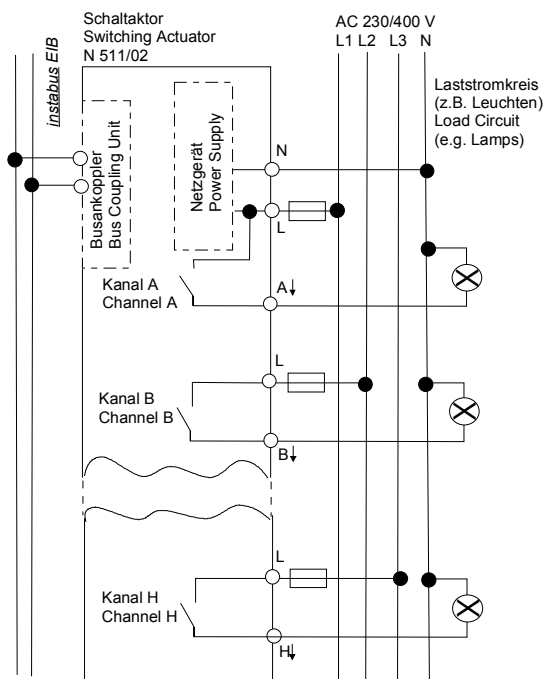
Für jeden Kanal kann im Busbetrieb ein Kommunikationsobjekt für das Schalten, für die Statusabfrage und zur logischen Verknüpfung zur Verfügung stehen. Außerdem kann bei jedem Kanal über ein optionales Objekt „Nachtbetrieb“ von einem dauerhaften Einschalten auf ein zeitbegrenzt Einschalten (z.B. zur Putzbeleuchtung) umgeschaltet werden.

Bei Bedarf kann eine in das Applikationsprogramm integrierte 8bit-Szenensteuerung aktiviert und jeder Kanal in bis zu 8 Szenen eingebunden werden. Außerdem ist wählbar, ob alle Kanäle gemeinsam und somit identisch parametrierbar sein sollen oder jeder Kanal getrennt und individuell.

Pro Kanal sind folgende Parametrierungen möglich:

- Betriebsart (Normal- / Zeitschalter-Betrieb)
- Relaisbetriebsart (Schließer, Öffner)
- Verknüpfung (keine, UND, ODER)
- Einschaltverzögerung
- Ausschaltverzögerung
- Einschaltdauer bei Nachtbetrieb
- Warnen vor dem Ausschalten bei zeitbegrenzter Einschaltdauer im Nachtbetrieb oder bei Betrieb als Zeitschalter durch mehrfaches Aus-/Einschalten
- Schaltzustand nach Netzspannung-Wiederkehr.

Anschlußbeispiel



Installationshinweise

- Das Gerät kann für feste Installation in trockenen Innenräumen, zum Einbau in Starkstromverteiler oder Kleingehäuse verwendet werden.



GEFAHR

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Freie Hutschienenbereiche mit eingelegter Datenschiene sind mit der Abdeckung 5WG1 192-8AA01 abzudecken.
- Bei Anschluss des Gerätes ist darauf zu achten, dass das Gerät freigeschaltet werden kann.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Bei Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

Technische Daten

Spannungsversorgung

- Busspannung: erfolgt über die Buslinie
- Busstrom: 5 mA (nur halbe Standard-Buslast !)
- Aktor-Elektronik:
 - integriertes Netzteil für AC 230V + 10 % / - 15 % , 50/60 Hz
 - Netzanschluss: 2-polig (N, L für Ausgang A)
 - Leistungsaufnahme: max. 2,0 W

Ein-/ Ausgänge

- 8 Schaltausgänge, Ausgänge B...H potentialfreie Relaiskontakte:
 - Bemessungsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz
 - Bemessungsstrom: 16 A (ohmsche Last)

Bedienelemente

- 1 Lerntaste: zum Umschalten Normalmodus / Adressiermodus
- 1 Taster: zum Umschalten zwischen Busbetrieb / Direktbetrieb
- 8 Taster: zur Direkt-Bedienung (Schalten UM) der 8 Aktorausgänge, unabhängig vom Bus

Anzeigeelemente

- 1 rote LED: zur Kontrolle der Busspannung und zur Anzeige Normalmodus / Adressiermodus
- 1 grüne LED: zur Anzeige der 230V-Betriebsspannung
- 1 gelbe LED: zur Anzeige von Direkt- / Busbetrieb
- je 1 rote LED pro Taster zur Direkt-Bedienung: zur Anzeige, ob der Ausgang ein- oder ausgeschaltet ist

Anschlüsse

- Netz- und Ausgangstromkreise: Steckklemmen für Netzspannung und Ausgänge, Abisolierlänge 9... 10 mm
Es sind folgende Leiterquerschnitte zulässig:
 - 0,5... 2,5 mm² eindrahtig
 - 0,5... 2,5 mm² feindrahtig, mit Aderendhülse
 - 1,5 mm² feindrahtig, unbehandelt (max. Stromtragfähigkeit 6A)
- Jeder an den N 511/02 angeschlossene Außenleiter ist möglichst mit einem Leitungsschutzschalter der Charakteristik B oder C für einen max. Nennstrom von 16 A abzusichern!
- KNX Buslinie: Druckkontakte auf Datenschiene und Busklemme

N 511/02 Schaltaktor 8x AC 230V, 16A**5WG1 511-1AB02****Mechanische Daten**

- Gehäuse: Kunststoff
- Abmessungen: Reiheneinbaugerät im N-Maß, Breite 8 TE (1 TE = 18 mm)
- Gewicht: ca. 450 g
- Brandlast: ca. 5700 kJ
- Montage: Schnellbefestigung auf Hutschiene EN 60715-TH35-7,50

Elektrische Sicherheit

- Verschmutzungsgrad (nach IEC 60664-1): 2
- Schutzart (nach EN 60529): IP 20
- Überspannungskategorie (nach IEC 60664-1): III
- Bus: Sicherheitskleinspannung SELV DC 24 V
- Gerät erfüllt: EN 50090-2-2 und EN 50428

EMV-Anforderungen

- erfüllt EN 50090-2-2, EN 50428 und EN 61000-6-2

Umweltbedingungen

- Klimabeständigkeit: EN 50090-2-2
- Umgebungstemperatur im Betrieb: - 5 ... + 45 °C
- Lagertemperatur: - 25 ... + 70 °C
- rel. Feuchte (nicht kondensierend): 5 % bis 93 %

Prüfzeichen

- KNX EIB

CE-Kennzeichnung

- gemäß EMV-Richtlinie (Wohn- und Zweckbau), Niederspannungsrichtlinie

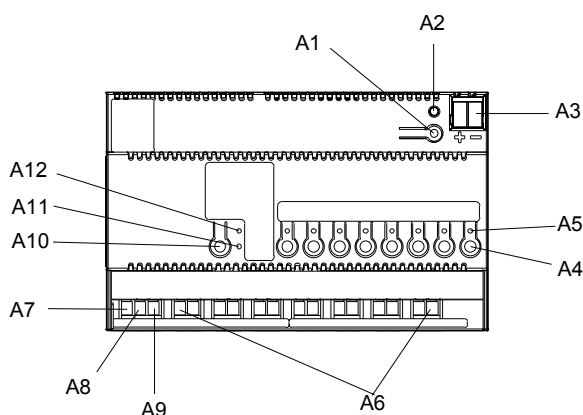
Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

Bild 1: Lage der Anzeige- und Bedienelemente

- A1 Taste zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse.
- A2 LED zur Anzeige Normalmodus (LED Aus) oder Adressiermodus (LED Ein); sie erlischt automatisch nach Übernahme der physikalischen Adresse
- A3 Stecker für Busanschlussklemme
- A4 Taster zur Direkt-Bedienung der Kanäle A bis H
- A5 LEDs zur Anzeige, ob der zugehörige Ausgang ein- oder ausgeschaltet ist
- A6 Anschlüsse für die Kanäle B bis H
- A7 Anschlussklemme Neutraleiter (N)
- A8 Anschlussklemme Außenleiter für Kanal A und zur Versorgung der Aktor-Elektronik
- A9 Anschlussklemme für Ausgangskanal A
- A10 Taste zum Umschalten zwischen Bus- und Direktbetrieb
- A11 LED zur Anzeige von Direktbetrieb = Ein
- A12 LED zur Anzeige der Betriebsspannung

Montage und VerdrahtungAllgemeine Beschreibung

Das Reiheneinbaugerät im N- Maß (8 TE) kann in Verteiler, Auf-Putz oder Unter-Putz und überall dort eingesetzt werden, wo Hutschienen EN 60715-TH35-7,50 vorhanden sind. Die Verbindung mit der Buslinie erfolgt wahlweise über eine Busklemme oder über das Kontaktsystem zur Datenschiene.

Montage des Reiheneinbaugerätes (Bild 2)

- Das Reiheneinbaugerät (B1) in die Hutschiene (B2) einhängen und
- das Reiheneinbaugerät nach hinten schwenken, bis der Schieber hörbar einrastet.

Demontage des Reiheneinbaugerätes (Bild 2)

- Alle angeschlossenen Leitungen entfernen,
- mit einem Schraubendreher den Schieber (C3) nach unten drücken und
- das Reiheneinbaugerät (C1) aus der Hutschiene (C2) Herausschwenken.

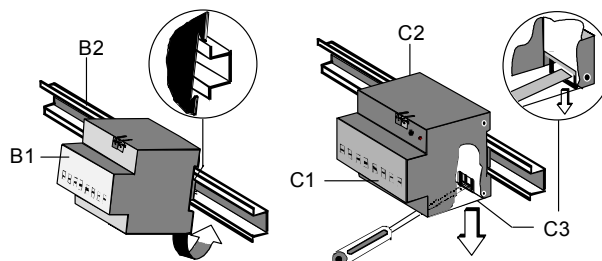


Bild 2: Montage / Demontage des Reiheneinbaugerätes

Busklemme abziehen (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) befindet sich auf der Oberseite des N 511/02 (D1).
- Die Busklemme (D2) besteht aus zwei Teilen (D2.1, D2.2) mit je vier Klemmkontakten. Es ist darauf zu achten, dass die beiden Prüfbuchsen (D2.3) weder mit dem Busleiter (versehentlicher Steckversuch) noch mit dem Schraubendreher (beim Versuch die Busklemme zu entfernen) beschädigt werden.
- Den Schraubendreher vorsichtig in den Schlitz unterhalb der Busklemme (D2) einführen und die Busklemme nach vorne aus dem Gerät (D1) herausziehen.

Hinweis: Beim Entfernen der Busklemme auf Kurzschlussgefahr achten!

Busklemme aufstecken (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) in die Führungsnut stecken und bis zum Anschlag nach hinten drücken.

Anschließen der Busleitung (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) ist für eindrahtige Leiter mit 0,6 ... 0,8 mm Ø geeignet.
- Den Leiter (D2.4) ca. 5 mm abisolieren und in Klemme (D2) stecken (rot = +, schwarz = -).

Abklemmen der Busleitung (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) abziehen und den Leiter (D2.4) der Busleitung, bei gleichzeitigem Hin- und Herdrehen, herausziehen.

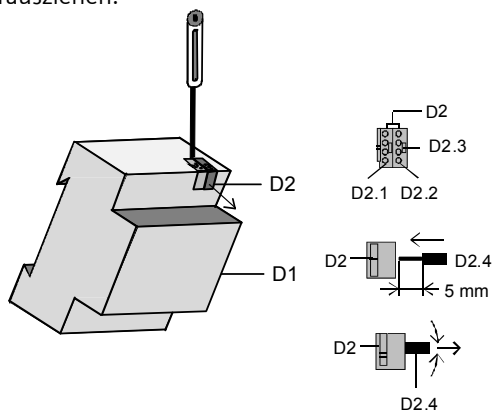


Bild 3: Leitung anschließen und abklemmen

Netzspannung und Laststromkreise anschließen

- Die Anschlüsse sind in Steckklemmtechnik ausgeführt.
- Die Leiter ca. 9...10 mm abisolieren und in die jeweilige Klemme schieben.

Montieren der Isolierkappe

Soll das Gerät auf einer Hutschiene ohne eingeklebte Datenschiene montiert werden, so ist das Kontaktsystem mit der mitgelieferten Isolierkappe abzudecken.

Abnehmen der Fixierung: (Bild 4)

- Die Fixierung (E3) umschließt das Kontaktsystem (E2) auf der Rückseite des Schaltaktors (E1).
- Den Schraubendreher zwischen dem Reiheneinbaugerät (E1) und der Fixierung (E3) einführen und die Fixierung herausziehen.

Aufsnappen der Isolierkappe: (Bild 4)

Die Isolierkappe (E4) auf das Kontaktsystem stecken und durch Drücken aufsnappen.

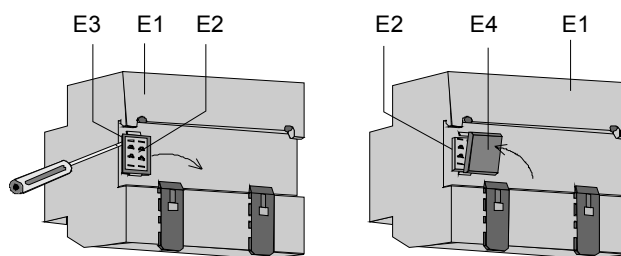
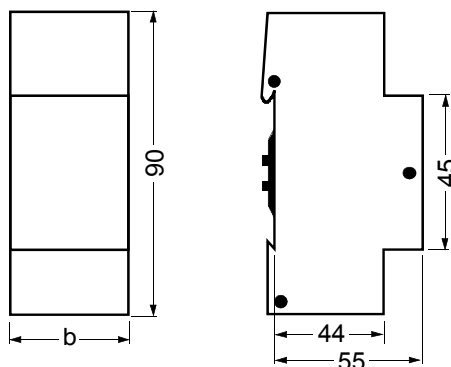


Bild 4: Abdecken des Kontaktsystems

Maßbild

Abmessungen in mm



b = 8 TE

1 Teilungseinheit (TE) = 18 mm

Allgemeine Hinweise

- Ein defektes Gerät ist an die zuständige Geschäftsstelle der Siemens AG zu senden.
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support:

☎ +49 (0) 180 50 50-222

☎ +49 (0) 180 50 50-223

✉ www.siemens.de/automation/support-request