

## N 502 Kombi-Schaltaktor 8x IN AC/DC 12...230 V, 8x OUT AC 230 V, 16A

5WG1 502-1AB01

### Produkt- und Funktionsbeschreibung



Der Kombi-Schaltaktor N 502 ist ein Reiheneinbaugerät im N-Maß mit 8 Eingängen für AC/DC 12-230V und 8 Schaltausgängen (Relaiskontakte) für AC 230V, 16A (bei ohmscher Last).

Das Gerät kann auch ohne angeschlossene Busleitung und ohne vorhergehende Parametrierung mit der Engineering Tool Software (ETS) im Auslieferungszustand eingesetzt und pro Ausgang wie ein Stromstoßrelais (werkseitige Voreinstellung) oder wie ein Zeitschaltrelais betrieben werden.

Im Auslieferungszustand wirken die Eingänge direkt auf die Ausgänge, d.h. der Eingang a wirkt direkt auf den Ausgang A, der Eingang b direkt auf den Ausgang B, usw. Um einen Ausgang über den zugehörigen Eingang schalten zu können, muss an diesen ein konventioneller Taster angeschlossen sein, der bei Betätigung z.B. AC 230V auf den Eingang schaltet (siehe Anschlussbeispiel). Möchte man einen Ausgang von mehreren Stellen aus schalten, so können mehrere Taster parallel geschaltet angeschlossen werden.

Jeder Ausgang kann im „Direktbetrieb“ über den zugehörigen Taster auf der Geräte-Frontplatte (siehe Bild 1) per UM-Funktion ein- bzw. ausgeschaltet werden. Hierzu ist zuerst durch Drücken des Tasters „Direktbetrieb“ diese Betriebsart einzuschalten. Die gelbe Leuchtdiode (LED) zur Direktbetrieb-Anzeige leuchtet dann auf. Danach ist der dem zu schaltenden Ausgang zugeordnete Taster zu betätigen. Über die in die Taster integrierten roten LEDs wird der jeweilige Schaltzustand der Ausgänge angezeigt. Wird nach dem direkten Schalten eines Ausganges der Direktbetrieb nicht durch erneutes Drücken des Tasters „Direktbetrieb“ beendet, so erfolgt dies automatisch 15 Minuten nach dem letzten Betätigen eines der Taster auf der Frontplatte.

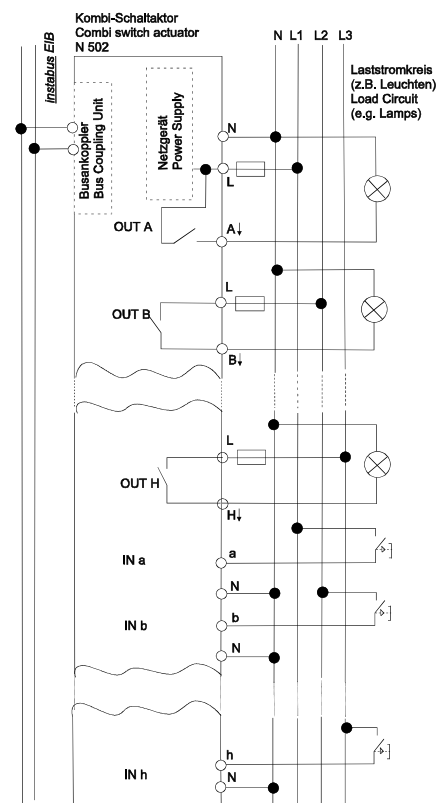
### Applikationsprogramm

Der Kombi-Schaltaktor N 502 benötigt das ab der ETS3 ladbare Applikationsprogramm „25 A8 8x BE / 8x BA 981501“.

Bei einem an die Busleitung angeschlossenen Kombi-Schaltaktor N 502 kann das Verhalten jedes Eingangs und Ausganges mit Hilfe der ETS eingestellt werden. Ein Ausgang des N 502 kann dann nicht nur über einen an den Eingang des N 502 angeschlossenen Taster direkt geschaltet werden sondern auch über an den Bus angeschlossene Bus-Taster. Ein an einen Eingang des N 502 angeschlossener Taster kann nicht nur den zugehörigen Ausgang des N 502 schalten sondern über den Bus auch zum Schalten der Ausgänge anderer Aktoren verwendet werden.

Ein- und Ausgänge können dann auch völlig unabhängig (entkoppelt) voneinander verwendet werden. Jeder Eingang kann so parametrierung und genutzt werden wie bei einem Binäreingabegerät, und jeder Ausgang kann so genutzt und parametrierung werden wie bei einem Schaltaktor.

### Anschlussbeispiel



**N 502 Kombi-Schaltaktor**  
**8x IN AC/DC 12...230 V, 8x OUT AC 230 V, 16A**
**5WG1 502-1AB01****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 !)
- Elektronik:
  - integriertes Netzteil für AC 230V + 10 % / - 15 %, 50/60 Hz
  - Netzanschluss: 2-polig (**N, L für Ausgang A**)
  - Leistungsaufnahme: max. 2,0 W

**Eingänge**

- 8 Eingänge a...h (mit Basisisolation 250V gegeneinander und verstärkter Isolation zum Bus)
- Eingangsspannung: AC/DC 12 V ... 230 V  
 ( $U_{in} = 0...2 \text{ V}$ : = Spannung nicht vorhanden = log. 0;  
 $U_{in} \geq 9 \text{ V}$ : = Spannung vorhanden = log. 1)

Hinweis: Bei Gleichspannung ist der Minuspol jeweils an die mit „N“ gekennzeichnete Klemme anzuschließen.

- Eingangsstrom:
  - bei max. AC 253 V: typisch 1,5 mA (RMS)
  - bei max. DC 253 V: typisch 3,0 mA
- Eingangssignalverzögerung:
  - bei steigender Eingangssignalfanke:
    - max. 65 ms bei DC
    - max. 75 ms bei AC
  - bei fallender Eingangssignalfanke:
    - max. 100 ms bei DC
    - max. 110 ms bei AC
- Eingangssignal-Einschaltdauer: mindestens 80 ms
- Eingangssignal-Ausschaltdauer: mindestens 120 ms
- max. erfassbare Schaltfrequenz: 5 Hz
- Eingangsfunktion: parametrierbar
- max. Länge der Anschlussleitungen: 100 m

**Ausgänge**

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

**Anschlüsse**

- Netzanschluss, Eingänge und Ausgänge:
  - Steckklemmen, Abisolierlänge 9...10 mm
- Es sind folgende Leiterquerschnitte zulässig:
  - 0,5 ... 2,5 mm<sup>2</sup> eindrahtig
  - 0,5 ... 1,5 mm<sup>2</sup> feindrahtig, mit Aderendhülse
  - 1,5 mm<sup>2</sup> feindrahtig, unbehandelt (max. Stromtragfähigkeit dann 6 A !)
- Jeder an den N 502 angeschlossene Außenleiter ist mit einem Leitungsschutzschalter der Charakteristik B oder C für einen max. Nennstrom von 16 A abzusichern!
- Buslinie:
  - Druckkontakte auf Datenschiene,
  - Busklemme schraubenlos, 0,6 ... 0,8 mm Ø eindrahtig, Abisolierlänge 5 mm

**Mechanische Daten**

- Gehäuse: Kunststoff
- Abmessungen: Reiheneinbaugerät im N-Maß, Breite 8 TE (1 TE = 18 mm)
- Gewicht: ca. 500 g
- Brandlast: ca. 6450 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 50428

**EMV-Anforderungen**

- erfüllt EN 50428

**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

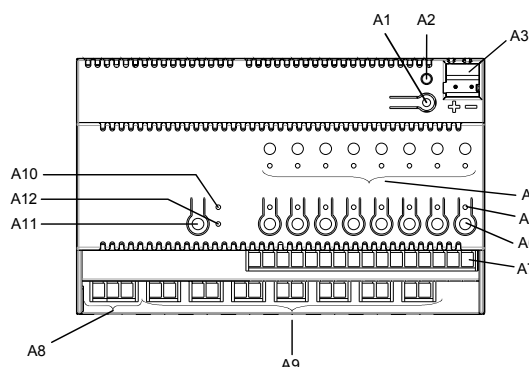
**N 502 Kombi-Schaltaktor**  
**8x IN AC/DC 12...230 V, 8x OUT AC 230 V, 16A**
**5WG1 502-1AB01**
**Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente**


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 LEDs (rot) zur Zustandsanzeige der Eingänge a ... h
- A5 LEDs (rot) zur Zustandsanzeige der Ausgänge A ... H
- A6 Taster zum direkten Schalten der Ausgänge A bis H
- A7 Anschlüsse für die Eingänge a ... h
- A8 Anschlüsse für Neutralleiter (N), Außenleiter (L) (zur Elektronik-Spannungsversorgung) und Ausgang A
- A9 Anschlüsse für die Ausgänge B ... H
- A10 LED (grün) zur Anzeige der Betriebsspannung
- A11 Taster zum Ein-/Ausstellen des Direktbetriebs
- A12 LED (gelb) zur Anzeige „Direktbetrieb = EIN“

**Ändern der Betriebsart eines Ausgangs ohne ETS**

Soll beim Betrieb ohne Busanschluss ein bisher als „Stromstoßrelais“ betriebener Ausgang als „**Zeitschaltrelais**“ betrieben werden, so ist zuerst durch Drücken des Tasters „Direktbetrieb“ (siehe Bild 1) der Direktbetrieb einzuschalten (gelbe LED „Direktbetrieb“ leuchtet). Anschließend ist der Taster zum direkten Schalten eines Ausgangs ca. 5s lang zu drücken, bis die in den Taster integrierte LED langsam blinkt (mit ca. 0,5 Hz). Wird dann der Taster losgelassen und innerhalb der nächsten 3s nicht mehr betätigt, so erlischt die LED, und der Ausgang arbeitet als „Zeitschaltrelais“ mit einer Einschalt-dauer von 5 Minuten. Wird eine andere Einschalt-dauer als 5 Minuten gewünscht, so muss der Taster nach seinem Loslassen innerhalb von 3s erneut betätigt werden. Ein erneutes Betätigen führt zu einer Einschalt-dauer von 1 Minute. Jede weitere Tasterbetätigung innerhalb von

3s nach der vorhergehenden Betätigung führt zu einer Verlängerung der Einschalt-dauer um 1 weitere Minute, d.h. die Summe der Tasterbetätigungen entspricht der Einschalt-dauer in Minuten (max. 60 Minuten möglich). Das erste erneute Betätigen des Tasters bei blinkender LED beendet das Blinken. Stattdessen wird die LED dann jeweils für die Dauer jeder Taster-Betätigung eingeschaltet. Erfolgt 3s nach Ende einer Taster-Betätigung keine weitere Betätigung, so wird die Einschalt-dauer-Parametrierung beendet.

Soll umgekehrt ein als „Zeitschaltrelais“ betriebener Ausgang auf den Betrieb als „**Stromstoßrelais**“ umgeschaltet werden, so ist nach Einschalten des Direktbetriebs der Taster zum direkten Schalten des Ausgangs ca. 8s lang zu drücken, bis die in den Taster integrierte LED schnell blinkt (mit ca. 1 Hz). Nach 3s wird das Blinken der LED beendet und der Ausgang ist dann auf die Betriebsart „Stromstoßrelais“ umgestellt.

**Montage und Verdrahtung**
Allgemeine Beschreibung

Das Reiheneinbaugerät im N- Maß (8 TE) kann in N- Verteiler, Auf-Putz oder Unter-Putz und überall dort eingesetzt werden, wo Hutschienen nach EN 60715-TH35-7,5 vorhanden sind. Die Verbindung mit der Buslinie erfolgt wahlweise über eine Busklemme oder über das Kontaktsystem zur Datenschiene.

Montage des Gerätes auf der Hutschiene (Bild 2)

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

Demontage des Gerätes von der Hutschiene (Bild 2)

- Mit einem Schraubendreher den Schieber (C3) nach unten ziehen, durch leichtes Drücken einrasten und
- das Gerät (C1) nach vorne aus der Hutschiene (C2) heraus-schwenken.

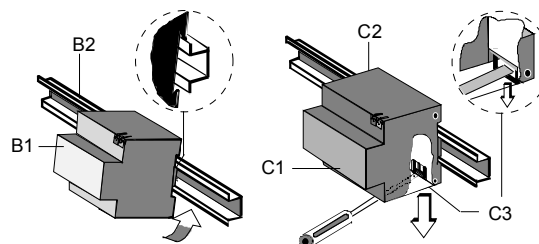


Bild 2: Montage / Demontage des Reiheneinbaugerätes

**N 502 Kombi-Schaltaktor**  
**8x IN AC/DC 12...230 V, 8x OUT AC 230 V, 16A**
**5WG1 502-1AB01**Busklemme abziehen (Bild 3)

- Die Busklemme (D2) befindet sich auf der Oberseite des Gerätes.
- Der Klemmenblock der Busklemme (D2) besteht aus zwei Teilen (D2.1, D2.2) mit je vier Klemmkontakten. Es ist darauf zu achten, dass die beiden Prüfbuchsen (D1.3) 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.

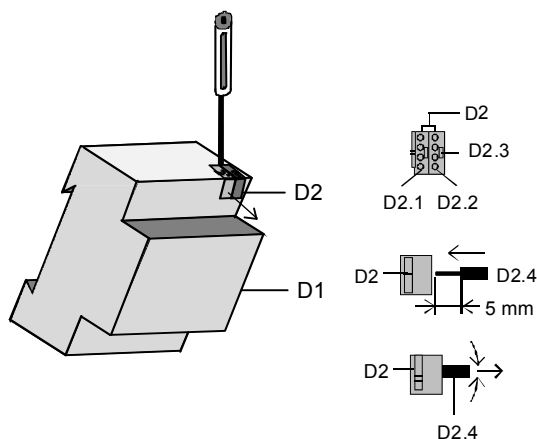


Bild 3: Busklemme aufstecken / entfernen

Netzspannung, Laststromkreise, Eingänge 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 Gerätes (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.

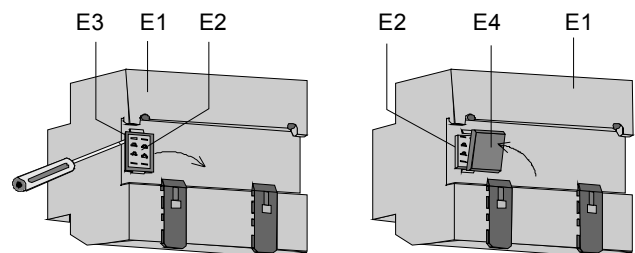
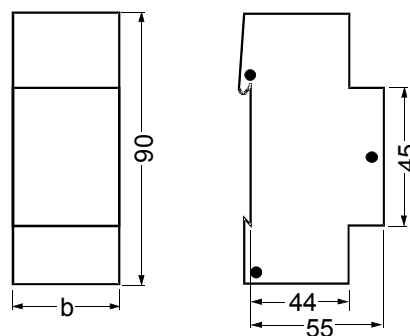


Bild 4: Abdecken des Kontaktsystems

**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](http://www.siemens.de/automation/support-request)