

Gamma *instabus*

N 501 Kombi-Jalousieaktor
N 501 Combi sunblind actuator
4x Sunblind AC 230 V, 6A,
8x Input AC/DC 12-230 V

5WG1 501-1AB01

Bedien- und Montageanleitung Operating and Mounting Instructions

Stand: April 2009
 As at: April 2009

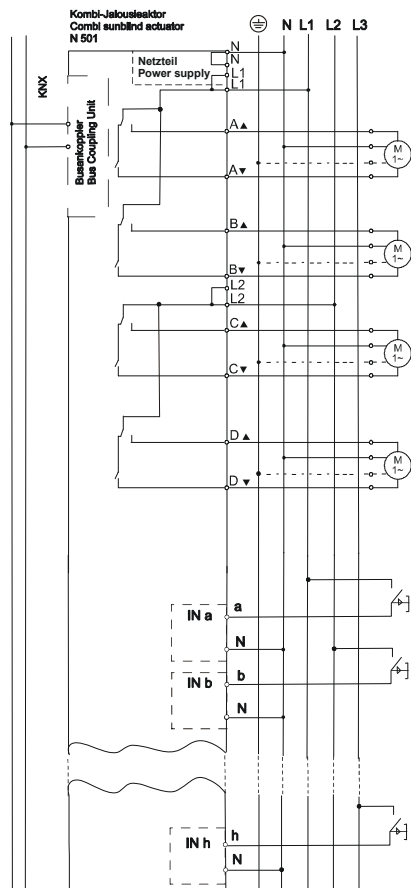


Bild / Figure 1

Produkt- und Funktionsbeschreibung

Der Kombi-Jalousieaktor N 501 ist ein Reiheneinbaugerät im N-Maß mit 8 Eingängen für AC/DC 12-230 V und 4 Kanälen (= 8 Relaiskontakt-Ausgänge) für AC 230 V, 6 A (bei ohmscher Last) zur Ansteuerung von je 1 Sonnenschutzantrieb. Über 8 rote Leuchtdioden (LED) wird der jeweilige Schaltzustand der Eingänge auf der Geräte-Oberseite angezeigt. Die Stromversorgung der Elektronik erfolgt über ein in den N 501 integriertes Netzgerät für AC 230 V. Das Gerät kann im Auslieferungszustand, ohne angeschlossene Busleitung und ohne vorhergehende Parametrierung mit der Engineering Tool Software (ETS), auch in einer konventionellen Sonnenschutz-Steuerung ohne Vernetzung eingesetzt werden. Bei Anschluss an den KNX-Bus ist das Gerät mit der ETS3 parametrierbar.

Im Auslieferungszustand (Autarkbetrieb) wirken die Eingänge direkt auf die Ausgänge, d.h. ein Taster am Eingang a dient zum Deaktivieren (Hochfahren) des Sonnenschutzes an Kanal A, ein Taster am Eingang b zum Aktivieren (Herabfahren) des Sonnenschutzes an Kanal A, usw. Möchte man einen Sonnenschutz von mehreren Stellen aus bedienen, so können mehrere Taster parallel an die entsprechenden Eingänge angeschlossen werden. Ist der Sonnenschutz als Jalousie ausgeführt, so dient das lange Betätigen eines Tasters zum Fahren in die jeweilige Endlage und das kurze Betätigen eines Tasters zum Stoppen einer Jalousiefahrt bzw. bei einer nicht fahrenden Jalousie zum Öffnen bzw. Schließen der Lamellen um 1 Schritt.

Jeder Ausgang kann im „Direktbetrieb“ über den zugehörigen Taster auf der Geräte-Oberseite (siehe Bild 2) solange eingeschaltet werden, wie der Taster betätigt wird. Hierzu ist zuerst durch Drücken des Tasters „Direktbetrieb“ diese Betriebsart einzuschalten (gelbe Leuchtdiode (LED) zur Direktbetrieb-Anzeige leuchtet) und dann der dem zu schaltenden Ausgang zugeordnete Taster zu betätigen. 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 Geräte-Oberseite.

Bei einem an die KNX Busleitung angeschlossen Kombi-Jalousieaktor N 501 kann das Verhalten jedes Eingangs und jedes Sonnenschutz-Kanals mit Hilfe der ETS eingestellt werden. Jeder Eingang kann ähnlich parametrierbar und genutzt werden wie bei einem Binäreingabegerät N 263/E01, und jeder Sonnenschutz-Kanal kann ähnlich parametrierbar und genutzt werden wie bei einem Jalousieaktor N 523/11.

Weitere Informationen

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

Anschlussbeispiel

siehe Bild 1

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 (erfolgt über die Klemmen für N und L1 in der unteren Klemmenreihe)
 - Leistungsaufnahme: min. 1,1 W, max. 4,0 W

Eingänge

- 8 Eingänge a...h (mit Basisisolation 250V gegeneinander und verstärkter Isolation zum KNX EIB)
- Eingangsspannung: AC/DC 12 V ... 230 V
 ($U_{in} = 0...2V$: = Spannung nicht vorhanden = log. 0;
 $U_{in} \geq 9V$: = 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. 60 ms bei DC, max. 100 ms bei AC
 - bei fallender Eingangssignalfanke: max. 140 ms bei DC, max. 100 ms bei AC
- Eingangssignal-Einschaltedauer: min. 60 ms bei DC, min. 100 ms bei AC
- Eingangssignal-Ausschaltedauer: min. 140 ms bei DC, min. 100 ms bei AC
- Eingangsfunktion: parametrierbar
- max. Länge der Anschlussleitungen: 100 m

Ausgänge

- 4 Antriebskanäle mit je 2 Relaiskontakt-Ausgängen,
- je 2 Kanäle schalten denselben Außenleiter,
- pro Relaiskontakt:
 - Bemessungsspannung: AC 230 V, 50/60 Hz,
 - Bemessungsstrom: 6 A (ohmsche Last),
 - Schaltzyklen: >25.000 bei $\cos \varphi = 1$ und $I = 6 A$

Anschlüsse

- Netzanschluss, Eingänge und Ausgänge:
 - Steckklemmen, Abisolierlänge 9...10 mm
- Es sind folgende Leiterquerschnitte zulässig:
 - 0,5 ... 2,5 mm² eindrahtig
 - 0,5 ... 1,5 mm² feindrahtig, mit Aderendhülse
 - 1,5 mm² feindrahtig, unbehandelt (max. Stromtragfähigkeit dann 6 A!)
- Jeder an den N 501 angeschlossene Außenleiter ist mit einem Leitungsschutzschalter der Charakteristik B oder C für einen max. Nennstrom von 10 A abzuschirmen!
- Buslinie:
 - Druckkontakte auf Datenschiene,
 - Busklemme schraubenlos, 0,6 ... 0,8 mm Ø eindrahtig, Abisolierlänge 5 mm

Product and Applications Description

The N 501 combination sunblind actuator is a device for DIN-rail mounting with N-system dimensions, 8 inputs for AC/DC 12-230V and 4 channels (= 8 relay contact outputs) for 230V AC, 6A (with a resistive load) for the control of 1 sunblind drive each. 8 red LED on the top side of the device indicate the current switching state of the inputs. The power supply of the electronics is carried out via an integrated power supply unit for AC 230V. The device is to be used for sun protection control in the as-delivered state, even without a bus line connected and without prior configuration with the Engineering Tool Software (ETS). If connected to the KNX bus the device can be configured with the ETS3.

In the as-delivered state (stand-alone mode), all inputs act directly on the outputs, i.e. a pushbutton on input "a" deactivates (moves up) the sunblind on channel "A", a pushbutton on input "b" activates (moves down) the sunblind on channel "A", etc. If a sunblind is to be operated from several points, then a number of pushbuttons can be connected in parallel to the corresponding inputs. If the sun protection is designed as Venetian blind, then a "long" operation of a pushbutton starts a travel of the blind into the corresponding end position. A "short" operation of a pushbutton stops a blind's travel or leads to open or close the slats by 1 step if the blind is stationary.

Each output can be switched on and off in "Direct mode" as long as the corresponding pushbutton on the top side of the device (see figure 2) will be pressed. To do this, first the "Direct mode" has to be switched on by pressing the "Direct mode" button (yellow LED for direct mode indication comes on) and then the pushbutton assigned to the output has to be pressed. If, after direct switching of an output, direct mode is not ended by another press of the "Direct mode" pushbutton, then this is done automatically 15 minutes after the final press of one of the pushbuttons on the top side of the N 501.

With a N 501 combination sunblind actuator connected to the KNX bus line, the behaviour of each input and each sunblind channel can be set with the ETS. Each input may be configured and used like an input of a binary input device N 263/E01 and each sunblind channel may be configured and used like a channel of the sunblind actuator N 523/11.

Additional Information

<http://www.siemens.com/gamma>

Example of Operation

See figure 1

Technical Specifications

Power Supply

- Bus voltage: supplied via the bus line
- Bus current: 5 mA (only half a standard bus load!)
- Electronics:
 - Integrated power supply unit for 230V AC, +10% / -15%, 50 / 60 Hz
 - Power supply connection: 2-pole (made via the N and L1 terminals in the lower terminal block)
 - Power consumption: min. 1.1 W, max. 4.0 W

Inputs

- 8 inputs a...h (with basic isolation 250V towards each other and increased isolation towards KNX EIB)
- Input voltage: 12 ... 230V AC/DC
 ($V_{in} = 0...2V$: = voltage not present = log. 0;
 $V_{in} \geq 9V$: = voltage present = log. 1)
Note: With DC, the negative terminal is to be connected in each case to the terminal marked "N".
- Input current:
 - at max. 253V AC: typically 1.5 mA (RMS)
 - at max. 253V DC: typically 3.0 mA
- Input signal delay:
 - with input signal edge rising: max. 60 ms with DC, max. 100 ms with AC
 - with input signal edge falling: max. 140 ms with DC, max. 100 ms with AC
- Input signal-switch-on time: min. 60 ms with DC, min. 100 ms with AC
- Input signal-switch-off time: min. 140 ms with DC, min. 100 ms with AC
- Input function: configurable
- max. length of connection leads: 100 m

Outputs

- 4 drive channels, each with 2 relay contact outputs,
- two channels switch the same L-conductor,
- per relay contact:
 - rated voltage: AC 230 V, 50/60 Hz,
 - rated current: 6 A (resistive load),
 - switching cycles: >25,000 at $\cos \varphi = 1$ and $I = 6 A$

Connections

- Power supply connection, inputs and outputs:
 - Plug-in terminals, insulation strip length 9...10 mm
- The following lead cross-sections are permitted:
 - 0,5 ... 2,5 mm² single-core
 - 0,5 ... 1,5 mm² finely stranded, with end sleeve
 - 1,5 mm² finely stranded, untreated (max. ampacity 6 A!)
- Each phase conductor connected to the N 501 is to be fused with a miniature circuit-breaker of characteristic B or C for a max. rated current of 10A!
- Bus line:
 - Pressure contacts on data rail,
 - Screw-less bus terminal, 0,6 ... 0,8 mm Ø, single-core, insulation strip length 5 mm



Mechanische Daten

- Abmessungen: Reiheneinbaugerät in N-Maß, Breite 8 TE (1 TE = 18 mm)
- Gewicht: ca. 425 g

Elektrische Sicherheit

- Schutzart (nach EN 60529): IP 20

Umweltbedingungen

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

Prüfzeichen

- KNX EIB

Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

siehe Bild 2

- A1 Taster zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse.
- A2 LED (rot) 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, c, e, g
- A5 LEDs (rot) zur Zustandsanzeige der Eingänge b, d, f, h
- A6 Anschlüsse für die Eingänge a bis h
- A7 Anschlussklemmen N
- A8 Anschlussklemmen L1 (zur Spannungsversorgung der Elektronik und der Antriebskanäle A und B)
- A9 Anschlussklemmen für Jalousie Auf/Ab (Kanal A und B)
- A10 Anschlussklemmen L2 (zur Spannungsversorgung der Antriebskanäle C und D)
- A11 Anschlussklemmen für Jalousie Auf/Ab (Kanal C und D)
- A12 Taster zum direkten Schalten der Kanäle A bis D
- A13 Taster zum Ein-/Ausstellen des Direktbetriebs
- A14 LED (gelb) zur Anzeige „Direktbetrieb = EIN“
- A15 LED (grün) zur Anzeige der Betriebsspannung

Im Auslieferungszustand mit nicht angeschlossener Busleitung (Autarkbetrieb) sind die Fahrzeiten von einer Endlage bis in die andere fest auf 120 s und die Einschaltdauer zur Lamellenverstellung um 1 Schritt fest auf 0,2 s eingestellt. Das Betätigen eines Tasters an einem Eingang länger als 0,5 s wird als „langer“ Tastendruck gewertet. Diese Parameter für den Autarkbetrieb können bei Bedarf mit der ETS geändert werden.

Wird der Kombi-Jalousieaktor an die Busleitung angeschlossen, so können nicht nur die Parameter für den „Autarkbetrieb“ mit der ETS geändert werden. Die Sonnenschutzkanäle sind dann frei parametrierbar und über den Bus ansteuerbar. Und es ist auch einstellbar, ob die Eingänge direkt auf die zugehörigen Ausgänge einwirken sollen oder ob den Eingängen eine der möglichen Eingabefunktionen zugeordnet werden soll (z.B. um den Zustand eines Fensterkontaktes zu erfassen).

Montage und Verdrahtung

Das Gerät kann für feste Installation in trockenen Innenräumen, zum Einbau in Starkstromverteiler oder Kleingehäuse auf Hutschienen EN 60715-TH35-7,5 verwendet werden.

Montage und Demontage des Gerätes: siehe Bild 3

Busleitung anschließen und abklemmen: siehe Bild 4

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: siehe Bild 5

- 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.

Aufschnappen der Isolierkappe: siehe Bild 5

- Die Isolierkappe (E4) auf das Kontaktsystem (E2) stecken und durch Drücken aufsnappen.



GEFAHR

- 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.
- Beim Durchschleifen des L- und N-Leiters ist zu beachten, dass, bedingt durch die zulässige Leiterbahnbelastung, der maximale Klemmenstrom von 10 A nicht überschritten werden darf!
- 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.
- Bei Sonnenschutz-Antrieben mit elektronischen Endschaltern sind die Schaltpunkte vor Ort anzupassen.

Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- 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 (0,14 €/Minute aus dem deutschen Festnetz, abweichende Mobilfunkpreise möglich)

+49 (0) 180 50 50-223

www.siemens.de/automation/support-request

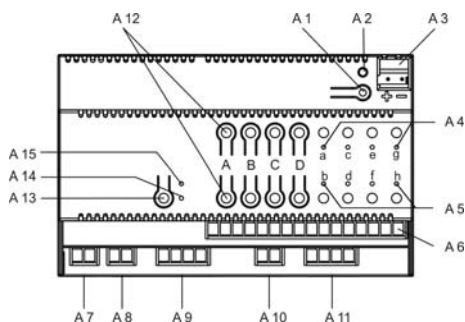


Bild 2 / Figure 2

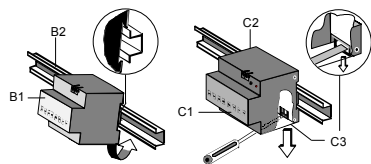


Bild 3 / Figure 3

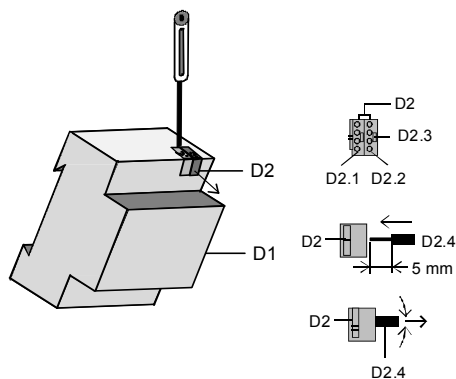


Bild 4 / Figure 4

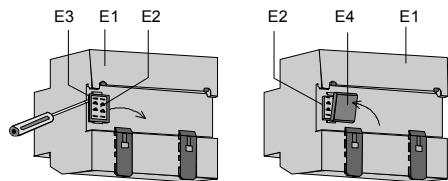


Bild 5 / Figure 5

Mechanical Specifications

- Dimensions: device for DIN-rail mounting with N-type dimensions, width 8 module units (1 module unit = 18 mm)
- Weight: approx. 425 g

Electrical safety

- Protection type (according to EN 60529): IP 20

Environmental conditions

- Ambient operating temperature: - 5 ... + 45 °C
- Storage temperature: - 25 ... + 70 °C
- Relative humidity (not condensing): 5 % to 93 %

Markings

- KNX EIB

Location and Function of the Display and Operating Elements

see figure 2

- A1 Pushbutton for switching between normal mode and addressing mode for transferring the physical address.
- A2 LED (red) for indicating normal mode (LED Off) or addressing mode (LED On); it goes out automatically after transferring the physical address
- A3 Plug for bus connection terminal
- A4 LED (red) for status indication of inputs a, c, e, g
- A5 LED (red) for status indication of inputs b, d, f, h
- A6 Terminals for inputs a to h
- A7 N (neutral conductor) terminals
- A8 L1 (phase conductor) terminals (for powering the electronics and the sunblind channels A and B)
- A9 Terminals for sunblind up/down (channels A and B)
- A10 L2 (phase conductor) terminals (for powering the sunblind channels C and D)
- A11 Terminals for sunblind up/down (channels C and D)
- A12 Pushbuttons for direct switching of channels A to D
- A13 Pushbutton to switch direct mode on/off
- A14 LED (yellow) to indicate "Direct mode = ON"
- A15 LED (green) to indicate operating voltage

In the as-delivered state, without the bus line connected (stand-alone mode), the travel times from one end position to the other are set to 120 seconds and the on-time for moving a slat by 1 step to 0.2 seconds. Pressing a pushbutton at an input for more than 0.5 seconds is considered as "long" operation. You can change these parameters for stand-alone mode with the ETS if need be.

If the combination sunblind actuator N 501 is connected to the bus line, then not only the parameters for "Stand-alone mode" can be changed with the ETS. The sunblind channels are then freely configurable and can be controlled via the bus. You can also then adjust whether the inputs are to act directly on the corresponding outputs or whether one of the possible input functions is to be assigned to the inputs (e.g. to report the status of a window switch).

Mounting and wiring

The device may be used for permanent interior installations in dry locations within distribution boards or small casings with DIN rail EN 60715-TH35-7,5.

Mounting / dismantling the device: see figure 3

Connecting / disconnecting the bus cable: see figure 4

Mounting the insulating cap

If the device should be mounted on a DIN rail without a data rail, the contact system must be covered with the supplied insulating cap.

Removing the locating clamp: see figure 5

- The locating clamp (E3) encloses the contact system (E2) on the rear of the device (E1).
- Insert the screwdriver between the DIN rail mounted device (E1) and the locating clamp (E3) and remove the clamp.

Clipping on the insulating cap: see figure 5

- Place the insulating cap (E4) on the contact system and press so that it snaps into place.



DANGER

- The device must be mounted and commissioned by an authorised electrician.
- When connecting the device, it should be ensured that the device can be isolated.
- When looping through the L and N conductors, it should be noted that the maximum terminal current of 10 A, which is limited by the permitted printed conductor load, may not be exceeded!
- The device must not be opened.
- For planning and construction of electric installations, the relevant guidelines, regulations and standards of the respective country are to be considered.
- In the case of sunblind motors with electronic limit switches, the switching points must be adapted on site.

General Notes

- The operating instructions must be handed over to the client.
- Any faulty devices should be returned to the local Siemens office.
- If you have further questions concerning the product please contact our technical support:

+49 (0) 180 50 50-222 (0,14 €/min. from the German land line network, deviating mobile communications prices are possible)

+49 (0) 180 50 50-223

www.siemens.com/automation/support-request