

**UP 510/03 Binärausgabegerät (Relais) mit Hängebügel, 2 x 10A
SWG1 510-2AB03**

**UP 510/03 Binary output (relay) with mounting frame, 2 x 10A
SWG1 510-2AB03**

**Bedien- und Montageanleitung
Operating and Mounting Instructions**

Stand: April 2012
Issued: April 2012

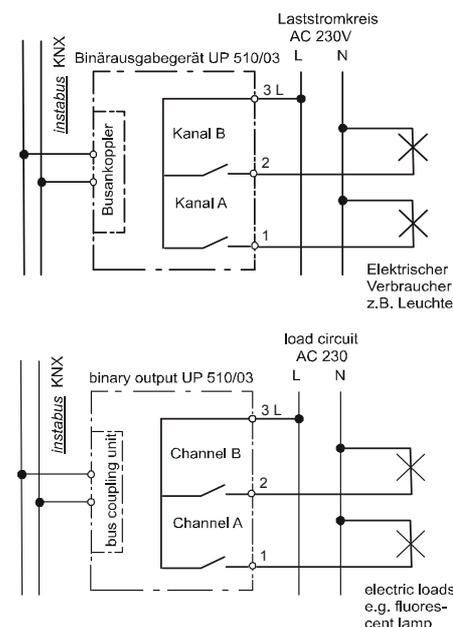


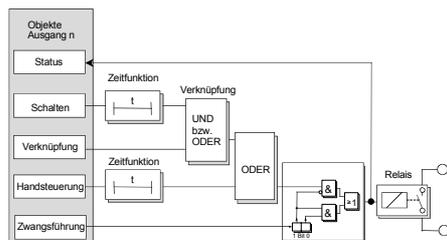
Bild / Figure 1

Produkt- und Funktionsbeschreibung

Das UP 510/03 Binärausgabegerät (Relais) mit Hängebügel ist ein KNX Gerät mit zwei Schaltausgängen und einem Bus Transceiver Interface (BTI). Es wird in einer UP-Dose (60 mm Ø, 60 mm tief) installiert. Der Busanschluss erfolgt über eine Busklemme, die Stromversorgung der Aktorelektronik über die Busspannung.

Das UP 510/03 kann ohmsche Lasten (z.B. Elektroheizung, Glühlampen) oder induktive Lasten (z.B. Motor, Niedervolt-Halogenlampen mit vorgeschaltetem gewickeltem Transformator) oder kapazitive Lasten (z.B. Niedervolt-Halogenlampen mit vorgeschaltetem elektronischem Transformator) schalten.

Je nach Konfiguration stehen für jeden Aktorausgang jeweils die Funktionen Schalten, Handübersteuerung, Zwangssteuerung, logische Verknüpfung und Statusabfrage zur Verfügung. Außerdem kann bei jedem Ausgang bei Bedarf über ein optionales Objekt „Nachtbetrieb“ anstelle eines dauerhaften Einschaltens ein zeitbegrenztes Einschalten (z.B. zur Putzbeleuchtung) aktiviert werden, ggf. mit Warnen vor dem Ausschalten durch mehrfaches Aus- und Wiedereinschalten des Ausganges (Blinken).



Das Applikationsprogramm beinhaltet optional eine Schaltspiel- und Betriebsstundenzählung mit Grenzwertüberwachung pro Ausgang sowie eine integrierte 8 Bit Szenensteuerung, bei der jeder Ausgang in bis zu 8 Szenen eingebunden werden kann. Für jeden Ausgang des Aktors ist eine der nachfolgenden Betriebsarten einstellbar:

- Normalbetrieb
- Zeitschalterbetrieb

Auf die BTI Schnittstelle des UP-Aktors werden DELTA Bustaster oder andere Busendgeräte mit BTI Schnittstelle aufgesteckt. Jedes Busgerät, das auf einen Busankoppler (BTM) UP 117 aufgesteckt werden kann, kann auch auf diesen Aktor aufgesteckt werden.

Verhalten bei Ausfall / Wiederkehr von Busspannung

Bei Busspannungsausfall wird der aktuelle Schaltstatus dauerhaft gespeichert, damit sie bei NetzWiederkehr bzw. Busspannungswiederkehr ggf. wiederherstellbar sind. Bei Busspannungswiederkehr werden die parametrisierten 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.

Verhalten bei Entladen des Applikationsprogramms

Wird das Applikationsprogramm mit der ETS „entladen“, hat das Gerät keine Funktion mehr.

Rücksetzen des Gerätes in den Auslieferungszustand

Wenn die Lern Taste länger als 20 Sekunden gedrückt wird, wird das Gerät in den Auslieferungszustand zurückgesetzt. Die Baustellenfunktion des Auslieferungszustands ist dann wieder aktiviert.

Das Gerät wird mit der Engineering Tool Software (ETS) ab Version ETS3 v3.0f konfiguriert und in Betrieb genommen.

Weitere Informationen

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

Anschlussbeispiel

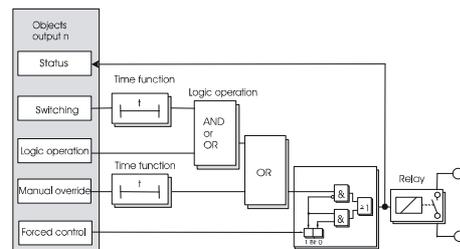
siehe Bild 1

Product and Application Description

The UP 510/03 Binary output (relay) with mounting frame is a KNX device with two switching outputs and a Bus Transceiver Interface (BTI). The device is installed in a flush-mount wall box (60 mm Ø, depth 60 mm). The bus is connected via a bus terminal block. The actuator electronics are supplied via the bus voltage.

The UP 510/03 can switch resistive loads (e.g. electrical heaters, incandescent lamps, high voltage halogen lamps), inductive loads (e.g. motor, low voltage halogen lamps with intermediate conventional transformers), or capacitive loads (e.g. low voltage halogen lamps with intermediate electronic transformers).

Each actuator output may be configured independently to provide switching, manual override, forced control, logical gate, and status reporting. Furthermore, if required, time-limited switching instead of permanent switching on can be enabled for each channel via an optional "Night mode" object (e.g. for lighting while cleaning), if need be with a warning before switching off by multiple switching the output on and off (flashing).



Amongst others, the application program includes optional a switching cycle and operating hours count with threshold monitoring for each output and an integrated 8-bit scene control, in which each output can be incorporated into up to 8 scenes.

Each output of the actuator may be set to one of the following operating modes:

- Normal operation
- Timer operation

DELTA bus wall switches or other application units (bus device) with BTI interface are plugged onto the BTI interface of the actuator. Any bus device, which can be slipped onto a bus coupling unit (BTM) UP 117, may be slipped onto this actuator.

Behavior at bus voltage failure / recovery

On bus voltage failure the current switching status value is saved for restoration on bus voltage recovery. On bus voltage recovery the configured actions are executed and, if applicable, new status values are reported.

Building site function

The building site function provided ex-factory enables switching the building site lighting on and off via bus wall switches and actuators, even if these devices have not yet been commissioned with ETS.

Behavior on unloading the application program

When the application program is unloaded with ETS the device does not function.

Resetting the device to ex-factory settings

When the programming button is pressed for more than 20 seconds the device is reset to the ex-factory settings. All configuration settings are lost. The building site function is re-activated.

The device is configured and commissioned with the ETS (Engineering Tool Software) version ETS3 v3.0f or later.

Additional Information

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

Example of Operation

see figure 1



Technische Daten

Spannungsversorgung

- erfolgt über die Buslinie
- KNX Busspannung: DC 24V (DC 21...30V) über Busleitung
- KNX Busstrom: < 10 mA

Ausgangsspannungen und -ströme an BTI

- DC 5V, 10mA
- DC 20V, 25mA

Ausgänge

- Anzahl: 2 Ausgänge (potentialfreier Kontakt)
- Bemessungsspannung: AC 230V, 47 ... 63Hz
- Bemessungsstrom: 10A ohmsche Last
- Schaltstrom bei AC 230V: 0,01 ... 10A ohmsche Last
- Schaltstrom bei DC 24V:
 - 10A ohmsche Last
 - 4A induktive Last (L/R = 7ms)
- Schaltverhalten: parametrierbar, je nach Applikationsprogramm

Schaltleistung bei AC 230V

- bei Glühlampenlast: max. 1000W
- bei Leuchtstofflampen (LL)- Last:
 - unkompenzierte LL, $\cos\phi = 0,5$: max. 500W
 - parallelkompenzierte LL, $\cos\phi = 1$ (bei $C_{ges} \leq 14\mu F$): 2 x 58W oder 3 x 36W oder 6 x 18W
 - Duo-Schaltung, $\cos\phi = 1$: max. 1000W
 - OSRAM EVG für 58W LL: max. 10 Stk.
 - OSRAM EVG für 36W LL: max. 15 Stk.
 - OSRAM EVG für 18W LL: max. 20 Stk.

Anschlüsse

- Buslinie: Busklemme schraubenlos 0,6 ... 0,8 mm Ø eindrätig, Abisolierlänge 5mm
- 10-polige Stiftleiste (BTI): zum Aufstecken von DELTA Bedienoberflächen mit BTI Schnittstelle
- Laststromkreis: schraubenlose Klemmen 0,5 ... 2,5mm² eindrätig, feindrätig oder mehrdrätig, unbehandelt, Abisolierlänge 9 ... 10mm

Mechanische Daten

- Gehäuse: Kunststoff
- Abmessungen (L x B x T): 71 x 71 x 42 mm
- Gewicht: ca. 90 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 %

Lage- und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

siehe Bild 2

- A1 LED zur Anzeige Normalmodus (LED aus) oder Adressiermodus (LED ein); sie erlischt automatisch nach Übernahme der physikalische Adresse
- A2 Lernaste zum Umschalten zwischen Normalmodus und Adressiermodus zur Übernahme der physikalischen Adresse
- A3 Typenschild (mit Platz für physikalische Adresse des Aktors)
- A4 Klemmschlitze zur Fixierung der Busleitungen
- A5 Aufschraubbare Abdeckung für Busleitung und Buseinzeldrader
- A6 Busklemme für eindrätige Leiter mit 0,6 ... 0,8mm Ø
- A7 Anschlussklemme Kanal A
- A8 Abstandshalter
- A9 Anschlussklemme Kanal B
- A10 Abstandshalter
- A11 Anschlussklemme L
- A12 Aufkleber mit Klemmenbezeichnungen
- A13 Bus Transceiver Interface (BTI) Buchse zum Anschluss von Busendgeräten mit BTI Stecker
- A14 Identifikationsnummer des Gerätes

Installationshinweise

- Das Gerät kann für feste Installation in trockenen Innenräumen zum Einbau in UP-Dosen verwendet werden.



GEFAHR

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Beim Anschluss des Gerätes ist darauf zu achten, dass das Gerät freigeschaltet werden kann.
- Das Gerät darf in Schaltersteckdosenkombinationen eingesetzt werden, wenn VDE zugelassene Geräte verwendet werden.
- 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.
- **Beim Durchschleifen der L-Leiter ist zu beachten, dass der maximale zulässige Klemmenstrom von 16A nicht überschritten werden darf!**

Technical Data

Power supply

- via the bus line
- KNX bus voltage: DC 24V (DC 21...30V) via KNX/EIB bus line
- KNX bus current: < 10 mA

Output voltage and current via BTI

- DC 5V, 10mA
- DC 20V, 25mA

Outputs

- Number: 2 outputs (volt free contacts)
- rated voltage: AC 230V, 47 ... 63Hz
- rated current: 10A resistive load
- switching current at AC 230V: 0,01 ... 10A resistive load
- switching current at DC 24V:
 - 10A resistive load
 - 4A inductive load (L/R = 7ms)
- Switching characteristic: set in parameter list according to application program

Switching capacity at AC 230V

- for incandescent lamp load: max. 1000W
- for fluorescent lamp load (LL):
 - uncompensated LL, $\cos\phi = 0,5$: max. 500W
 - parallel compensated LL, $\cos\phi = 1$ (bei $C_{ges} \leq 14\mu F$): 2 x 58W oder 3 x 36W oder 6 x 18W
 - Duo-configuration, $\cos\phi = 1$: max. 1000W
 - OSRAM ECG for 58W LL: max. 10 Stk.
 - OSRAM ECG for 36W LL: max. 15 Stk.
 - OSRAM ECG for 18W LL: max. 20 Stk.

Connections

- Bus line : screwless bus terminal block (red-black) 0.6...0.8 mm Ø single core, strip insulation 5mm
- 10-pin socket (BTI): for connection of DELTA switches and wall box mounted control devices with BTI plug
- Load circuit: screwless terminals 0.5 ... 2.5mm² single-core, stranded or multi-core, untreated, strip insulation 9 ... 10mm

Physical specifications

- housing: plastic
- dimensions (L x W x D): 71 x 71 x 42 mm
- weight: approx 90 g

Electrical safety

- Protection type (in accordance with EN 60529): IP 20

Environmental conditions

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

Location / Function of the Display and Operating Elements

see figure 2

- A1 LED for indicating normal operating mode (LED off) or addressing mode (LED on); returns to normal operating mode automatically after receiving the physical address
- A2 Learning button for switching between normal operating mode and addressing mode and for receiving the physical address
- A3 Type label (with space for physical address of the actuator)
- A4 clamping slots for anchoring the bus lines
- A5 Snap-on cover for bus line and single bus wires
- A6 Bus terminal block for single core conductors with 0,6...0,8 mm Ø
- A7 Terminal Channel A
- A8 Distance plate
- A9 Terminal channel B
- A10 Distance plate
- A11 Terminal L
- A12 Label with terminal descriptions
- A13 Bus Transceiver Interface (BTI) socket for connecting an application unit with BTI plug
- A14 Identification number of the device

Installation notes

- The device may be used for permanent interior installations in dry locations within flush-mount boxes.



DANGER

- The device must be mounted and commissioned by an authorized electrician.
- A safety disconnection of the device must be possible.
- The device may be mounted to switch and socket combination box mounts provided VDE-certified devices are used exclusively.
- 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.
- **When looping through the L-conductor, take care that the maximum permissible terminal load current of 16A is not exceeded!**

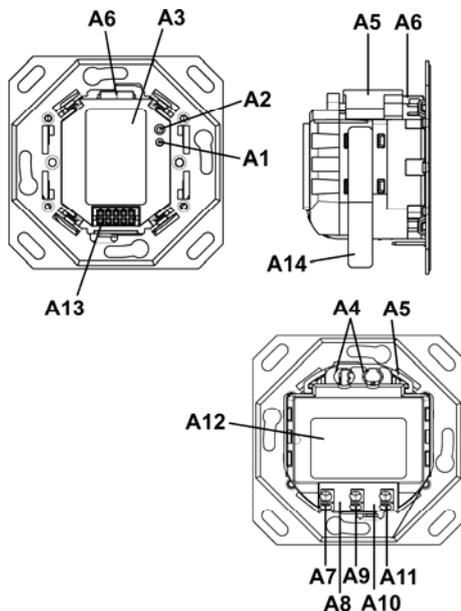


Bild / Figure 2

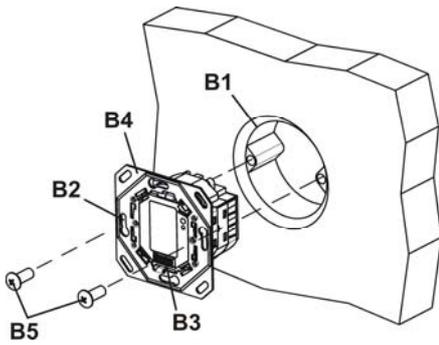


Bild / Figure 3

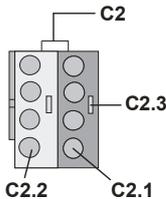
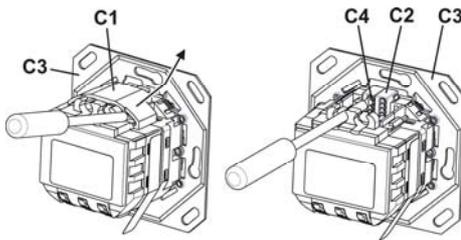


Bild / Figure 4

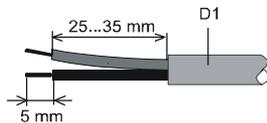


Bild / Figure 5

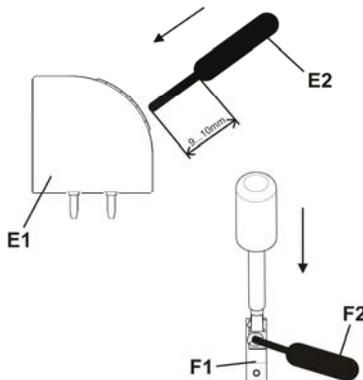


Bild / Figure 6

Montage und Verdrahtung

Allgemeine Beschreibung

Der Anschluss an die Buslinie erfolgt über die Busklemme 193 (schraubenlose Steckklemmen für eindrähtige Leiter). Die Busendgeräte werden mittels Führungs- und Befestigungsfedern auf den Aktor aufgesteckt und je nach Bauart durch Schrauben befestigt.

Hinweis

Der Aktor ist so zu montieren, dass sich das Bus Transceiver Interface (BTI) unten befindet (Bild 3). Dadurch ist sichergestellt, dass die auf die BTI aufzusteckenden Busendgeräte, in der für die Bedienung richtigen Lage montiert werden.

Montage

(siehe Bild 3)

- B1 Installationsdose (60mm Ø nach DIN 49073)
- B2 Langlöcher zur Befestigung
- B3 Bus Transceiver Interface (BTI)
- B4 Aktor
- B5 Befestigungsschrauben der UP-Dose

Busklemme abziehen/aufstecken (Bild 4)

Die Busklemme (C2) befindet sich auf der Seite des Aktors (C3). Die Busklemme (C2) besteht aus zwei Teilen (C2.1, C2.2) mit je vier Klemmkontakten. Es ist darauf zu achten, dass die beiden Prüfbuchsen (C2.3) weder mit dem Busleiter (versehentlicher Steckversuch) noch mit dem Schraubendreher (beim Versuch die Busklemme zu entfernen) beschädigt werden.

Busklemme abziehen (Bild 4)

- Den Schraubendreher seitlich zwischen Abdeckung (C1) und Aktor (C3) einführen und die Abdeckung heraushebeln.
- Den Schraubendreher vorsichtig in den Drahteführungs-schlitz des schwarzen Teils der Busklemme (C2,2) einführen und
- die Busklemme (C2) aus dem Gerät (C3) herausziehen.

Hinweis

Busklemme nicht von unten heraushebeln! Kurzschlussgefahr!

Busklemme aufstecken (Bild 4)

- Die Busklemme in die Führungsnut des Gerätes (C1) stecken und
- die Busklemme bis zum Anschlag nach unten drücken.
- Den Mantel der abisolierten Busleitung mit >3mm Überstand in den offenen Klemmschlitz (C4) drücken. Beim Anschluss einer zweiten Busleitung den geschlossenen Klemmschlitz mit einem Schraubendreher freibrechen und wie oben beschrieben in den Klemmschlitz drücken. Die Buseinzeladern in die Vertiefung unterhalb der Busklemme drücken und die Abdeckung (C1) aufsnappen.

Anschließen der Busleitung (Bild 5)

- Die Busklemme (D2) ist für eindrähtige Leiter mit 0,6 ... 0,8mm Ø geeignet.
- Den Leiter (D1) ca. 5mm abisolieren und in Klemme (D2) stecken (rot = +, grau = -)

Abklemmen der Busleitung (Bild 5)

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

Netz-/Laststromkreis anschließen und abklemmen: siehe Bild 6

Leiter anschließen

- Die Anschlüsse für die Leiter bestehen aus schraubenlosen Steckklemmen (E1).
- Die Leiter (E2) ca. 9 ... 10mm abisolieren und in die Klemmen (E1) stecken.
- Die Klemmen sind für das Einstecken zweier Leiter ausgelegt, so dass ein Durchschleifen über die Klemmen möglich ist.

Hinweis:

Die Klemmen dürfen maximal mit 16A belastet werden.

Leiter abklemmen

Mit dem Schraubendreher auf die Verriegelung der Klemme (F1) drücken und den (die) Leiter (F2) aus der Klemme (F1) ziehen.

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.

Mounting and Connecting

General description

The connection to the bus line is established via bus terminal block 193 (screwless plug-in terminals for single core conductors). The application unit is slipped onto the actuator via guide and mounting clamps and, depending on the device type, fastened with screws.

Note

The actuator must be mounted with the Bus Transceiver Interface (BTI) situated at the bottom (see Figure 3). Thus, the application unit will be oriented properly when slid onto the BTI.

Mounting

(see figure 3)

- B1 wall box (60 mm Ø, according to DIN 49073)
- B2 mounting slots
- B3 Bus Transceiver Interface (BTI)
- B4 Actuator
- B5 mounting screws of the wall box

Slipping off/on bus terminal blocks (figure 4)

The bus terminal block (C2) is situated on the side of the actuator (C3). It consists of two components (C2.1 and C2.2) with four terminal contacts each. Take care not to damage the two test sockets (C2.3) by accidentally connecting them to the bus cable or with the screw driver (e.g. when attempting to unplug the bus terminal block).

Slipping off bus terminal blocks (figure 4)

- Put the screw-driver between the cover (C1) and the actuator (C3) from the side and lever out the cover.
- Carefully put the screw driver to the wire insertion slit of the bus terminal block's grey component (C2.2) and
- pull the bus terminal block (C2) from the device (C3).

Note

Don't try to remove the bus terminal block from the bottom side. There is a risk of shorting-out the device!

Slipping on bus terminal blocks (figure 4)

- Slip the bus terminal block (C2) onto the guide slot of the device (C1) and
- press the bus terminal block (C2) down to the stop.
- press the sheathing of the cut-off insulation bus line projecting >3mm into the open clamping slot (C4). If a further bus line shall be connected break out the closed clamping slot with a screw-driver and press it into the clamping slot as described above. Press the single bus wires into the recess below the bus terminal block and snap on the cover (C1)

Connecting bus cables (figure 5)

- The bus terminal block (D2) can be used with single core conductors Ø 0.6...0.8 mm.
- Remove approx. 5 mm of insulation from the conductor (D1) and plug it into the bus terminal block (D2) (red = +, grey = -)

Disconnecting bus cables (figure 5)

- Unplug the bus terminal block (D2) and remove the bus cable conductor (D2.4) while simultaneously wiggling it.

Connecting/disconnecting mains and load circuit: see figure 6

Connect wires

- The load circuits are connected via screwless plug-in terminals (E1).
- Remove approx. 9...10 mm of insulation from the wire (E 1.1) and plug it into the terminal (E1).
- The terminals are designed for connection of two wires allowing to loop through the terminal block.

Note:

The maximum permissible terminal load current is 16A.

Remove wires

Press the terminal interlocking of the terminal (F1) with a screw-driver and remove the wire (F2) from the terminal (F1).

General Notes

- The operating instructions must be handed over to the client.
- A faulty device shall be returned with a Return Good Note for Service provided by the appropriate Siemens sales office.
- If you have further questions concerning the product please contact our technical support.

Technical Support

- ☎ +49 (911) 895-7222
- ☎ +49 (911) 895-7223
- ✉ support.automation@siemens.com
- www.siemens.de/automation/support-request