



DALI Controller-4



STC8 300-0

### Bedien- und Montageanleitung Operating and Mounting Instructions

Stand: Mai 2010  
Issued: May 2010



#### Produkt- und Funktionsbeschreibung

##### Allgemeines:

Der DALI Controller-4 ist das zentrale Element eines Systems zur Lichtsteuerung. Er wurde zur Steuerung von elektronischen Vor-schaltgeräten, welche das DALI – Protokoll nach IEC 62386 unterstützen, konzipiert. Das Gerät kann bis zu 4 DALI – Linien mit jeweils 64 EVG's ansteuern. Im Gerät ist die Spannungsversorgung für die 4 DALI - Linien integriert. Der DALI Controller-4 kann die Signale von Eingabebaugruppen (DALI Tastereingang 4-fach, DALI Kombisensor Büro), die an der DALI – Leitung angeschlossen sind verarbeiten. Mit den im DALI Controller-4 integrierten Funktionen wie Szenensteuerung, Ablaufsteuerung für Szenen, Konstantlichtregelung und Timersteuerung ist das Gerät ideal für Lichtsteuerungen in der Gebäudeautomation geeignet.

##### Konfiguration:

Die Konfiguration des Gerätes erfolgt über die Inbetriebnahme-software Flexcon. Diese steht kostenlos zum download unter [www.siemens.com/Flexcon](http://www.siemens.com/Flexcon) zur Verfügung. Die Kommunikation zwischen PC und DALI Controller-4 erfolgt über ein USB – Kabel (am Controller Typ B!)

##### Update und Auslesen der Firmware im DALI Controller-4:

Dieser Vorgang ist mit oder ohne angeschlossenen Netzspannung möglich.

Ohne Netzspannung:	USB-Verbindung zum PC (SW Flexcon) → Offline LED leuchtet
Mit Netzspannung:	USB – Verbindung zum PC (SW Flexcon)

Mittels der Software Flexcon kann im DALI Controller-4 ein Firmware Update gemacht werden, oder die aktuelle Firmwareversion aus dem DALI Controller-4 ausgelesen werden. Die aktuelle Firmwareversion des DALI Controller-4 liegt unter [www.siemens.com/Flexcon](http://www.siemens.com/Flexcon) kostenlos zum Download bereit. Die Kommunikation zwischen PC und DALI Controller-4 erfolgt über ein USB – Kabel. (am Controller Typ B!)

##### Mengengerüst:

Der DALI Controller-4 unterstützt 4 DALI – Linien. Innerhalb jeder Linie wird ein Adressraum von 64 EVG's und zusätzlich ein Adressraum von 64 Eingängen unterstützt. Das Mengengerüst wird jedoch über die DALI Stromversorgung (200mA) begrenzt. Der benötigte Stromverbrauch aus der DALI – Linie ist der jeweiligen Bedienanleitung des DALI – Teilnehmers zu entnehmen.

##### Beispielrechnung:

EVG: ca. 2mA  
DALI Kombisensor Büro: ca. 5mA  
DALI Tastereingang 4-fach: ca. 6mA

Anzahl	Typ	Strom
64	EVG	64 x 2mA = 128mA
6	DALI Tastereingang 4-fach	6 x 5mA = 30mA
6	DALI Kombisensor Büro	6 x 6mA = 36mA
		Summe: 194mA

##### Verhalten bei Netzunterbrechung:

Bei Unterbrechung der Spannungsversorgung des DALI Controller-4 ist das Gerät ohne Funktion. Die an die DALI – Linien angeschlossenen EVG's springen auf ihren DALI SystemFailureLevel (Werksseitig meist 100%) Die an die DALI – Linien angeschlossenen Eingabegeräte (Tastereingang 4-fach und Kombisensor Büro) sind ohne Funktion.

##### Verhalten bei Netzspannungswiederkehr:

Bei Wiederkehr der Spannungsversorgung am DALI – Controller-4 ist das Gerät erst nach ca. 10s Betriebsbereit. Die an die DALI – Linien angeschlossenen EVG's springen auf ihren Wert vor der Netzunterbrechung.

##### Vorortbedienung:

Es kann immer nur jeweils eine Linie oder ein Relais bedient werden. Die Vorortbedienung ist unabhängig von der Konfiguration des Gerätes zu jeder Zeit möglich. Zur Vorortbedienung sind die Select – Taste (A12) und die ON/OFF/DIMM – Auswahl – Taste (A11) nötig. Bei Druck auf die Select – Taste wird die Vorortbedienung gestartet. Werden die Tasten (A11 und A12) für 30s nicht betätigt fällt das Gerät in seinen ursprünglichen Zustand zurück.

##### Auswahl:

Die Auswahl welche Linie oder welches Relais bedient werden soll erfolgt mit der Select – Taste (A12). Mit der Select – Taste (A12) wird bei jedem Druck zur nächsten Linie / zum nächsten Relais gesprungen. Die ausgewählte Linie (grüne LED ist EIN) oder das ausgewählte Relais (gelbe LED blinkt) wird durch die jeweilige LED angezeigt.

##### Bedienung:

Die ausgewählte Linie bzw. das ausgewählte Relais kann mittels der ON/OFF/DIM – Auswahl – Taste (A11) bedient werden. Der Status (EIN/AUS) der Linien wird nicht angezeigt. Der Status der Relais wird angezeigt. (siehe auch Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente)

#### Product and functional description

##### General:

The DALI Controller-4 is the central element of a light control system. It was designed for controlling electronic control gear which supports the DALI protocol according to IEC 62386. The device can operate up to 4 DALI lines of 64 ECGs each. The voltage supply is integrated into the device for the 4 DALI lines. The DALI Controller-4 processes input module signals (DALI push button interface 4-fold, DALI Multisensor office), which are connected to the DALI line.

With the DALI Controller-4's integrated functions such as scene control, sequence control for scenes, constant light control and timer control, the device is ideal for light control systems in building automation.

##### Configuration:

Flexcon configuration software is used to configure the device. This can be downloaded free of charge at [www.siemens.com/Flexcon](http://www.siemens.com/Flexcon). The PC and DALI Controller-4 communicate via a USB cable connection (on the Controller Type B!)

##### Update and read-out of the firmware in the DALI Controller-4:

This procedure can be carried out with or without line voltage.

Without line voltage:	USB connection to the PC (SW Flexcon) → Offline LED lights up
With line voltage:	USB connection to the PC (SW Flexcon)

A Firmware update can be made to the DALI Controller-4, or the current firmware version can be read out of the DALI Controller-4 using the Flexcon software.

The current firmware version of the DALI Controller-4 is available at [www.siemens.com/Flexcon](http://www.siemens.com/Flexcon) as a free download. The PC and DALI Controller-4 communicate via a USB cable connection. (on Controller Type B!)

##### Scope:

The DALI Controller-4 supports 4 DALI lines. Within each line, an address space of 64 ECGs and an additional address space of von 64 inputs is supported. The scope is however limited by the DALI power supply (200mA). Please refer to the respective operating instructions of devices connected to the DALI line in order to calculate the aggregate power supply required.

##### Calculation example:

ECG: approx. 2mA  
DALI Multisensor office: approx. 5mA  
DALI push button interface 4-fold: approx. 6mA

Qty.	Type	Current
64	ECG	64 x 2mA = 128mA
6	DALI 4-way button input	6 x 5mA = 30mA
6	DALI Multisensor, office	6 x 6mA = 36mA
		Total: 194mA

##### Device behavior when the power supply is interrupted:

When the power supply to the DALI Controller-4 is interrupted, the device ceases to function. ECGs which are connected to the DALI lines switch to their system failure level (usually 100% at the factory). Input devices which are connected to the DALI line (pushbutton interface 4-fold and Multisensor office) cease to function.

##### Device behavior when the power supply is restored:

When the power supply to the DALI Controller-4 has been restored, the device is ready for operation after a time period of approx. 10 seconds. ECGs connected to the DALI lines switch to the values present at the time of power interruption.

##### On-site operation:

Only one relay can be operated at a time. On-site operation is possible at all times, irrespective of how the device has been configured. For on-site operation, the Select button (A12) and the ON/OFF/DIMM – Select button (A11) are required. To start on-site operation, press the Select button. When a period of 30 seconds elapses without the buttons (A11 and A12) having been pressed, the device returns to its original state.

##### Selection:

To select a line or a relay which is to be operated, press the Select button (A12). Each time the Select button (A12) is pressed, the device switches to the next line or relay. The selected line (green LED is ON) or relay (yellow LED flashes) is displayed via its corresponding LED.

##### Operation:

The selected line or relay can be operated using the ON/OFF/DIM – Select button (A11). The status (ON/OFF) of the lines is not displayed. The status of the relay is displayed. (see also Function and Location of Operating and Display Elements)



### Produkt- und Funktionsbeschreibung

#### Plug & Play – Modus:

##### Voraussetzungen:

Der DALI Controller-4 und die angeschlossenen Eingabegeräte müssen in den Auslieferungszustand gebracht werden. Ist der Controller im Auslieferungszustand (d.h. keine Konfiguration geladen oder ein leeres Konfigurationsfile über die SW Flexcon geladen) leuchtet die Plug & Play - LED.

Die am DALI Controller-4 angeschlossenen Eingabegeräte können wie folgt vom Controller aus in den Auslieferungszustand gesetzt werden:

Langes Drücken der ON/OFF/DIM – Auswahl – Taste (A11) auf der Frontseite des Controllers, bis die Power – LED kurz aufblinkt.

##### Funktionsbeschreibung:

Alle DALI Tastereingänge 4-fach innerhalb einer DALI – Linie verhalten sich gleich. Jeder Eingangskanal eines DALI Tastereingang 4-fach hat die gleiche (wie folgt beschrieben) Funktionalität.

	Tastendruck	
	kurz	lang
Eingang A,B,C,D	Schalten UM (Toggeln) von allen EVG in der zugehörigen Linie	Dimmen UM von allen EVG in der zugehörigen Linie

Alle DALI Kombisensoren Büro innerhalb einer Linie verhalten sich gleich. Jeder Bewegungsmelder eines DALI Kombisensor Büro schaltet bei Bewegung alle Leuchtmittel der zugehörigen Linie auf 100% ein. Nach Ablauf von 300s werden alle Leuchtmittel der zugehörigen DALI – Linie wieder abgeschaltet. Werden die Leuchtmittel über einen DALI Tastereingang 4-fach ausgeschaltet, reagieren die Bewegungsmelder erst wieder nach einer Sperrzeit von 30s. Der Lichtfühler im DALI Kombisensor ist außer Funktion.

#### Anschlussbeispiel

siehe Bild 1

- B1 DALI Tastereingang 4-fach
- B2 DALI EVG
- B3 DALI Controller-4
- B4 DALI Linie
- B5 DALI Kombisensor Büro
- B6 Sensorkopf DALI Kombisensor Büro

#### Lage und Funktion der Anzeige- und Bedienelemente

Siehe Bild 2

##### A1 Status – LED's (gelb) für die Relaisausgänge A...D

LED Ein	Schließerkontakt: geschlossen Öffnerkontakt: geöffnet
LED Aus	Schließerkontakt: offen Öffnerkontakt: geschlossen
LED blinkt langsam	Relais ist zur Bedienung ausgewählt und Status Relaiskontakte ist: Schließerkontakt: geschlossen Öffnerkontakt: geöffnet
LED blitzt schnell	Relais ist zur Bedienung ausgewählt und Status Relaiskontakte ist: Schließerkontakt: offen Öffnerkontakt: geschlossen

##### A2 LED's für die DALI – Linien 1...4

Alle 4 LED EIN	DALI Spannung vorhanden (immer alle Linien zusammen)
Alle 4 LED AUS	Keine DALI Spannung vorhanden (immer alle Linien zusammen)
LED Ein (nur eine LED)	Zur Vorortbedienung kann diese Linie mit der Auswahl – Taste (A11) gesteuert werden.
LED blinkt	Kurzschluss auf der DALI - Linie
LED blitzt	Überspannung auf der DALI - Linie

##### A3 Plug&Play – LED: Status des Plug&Play – Modus

LED Ein	Plug&Play – Modus aktiv (Auslieferungszustand)
LED Aus	Plug&Play Modus inaktiv (Konfiguration wurde geladen)

##### A4 Power – LED: Status des DALI – Controller-4

LED Ein	Netzspannung liegt an Gerät Betriebsbereit
LED Aus	Keine Netzspannung vorhanden
LED blinkt	Startvorgang des Steuergerät Gerät noch nicht Betriebsbereit!

##### A5 Offline – LED:

LED Ein	Offline – Modus ist nicht aktiv
LED Aus	Offline – Modus ist aktiviert.

##### A6 Error – LED:

LED Ein	Lampenfehler detektiert
LED Aus	Kein Fehler detektiert

##### A7 Inbetriebnahmeschnittstelle (USB Typ B)

##### A8 Klemmen für Netzspannungsanschluss

##### A9 Klemmen für die DALI – Linien 1...4

##### A10 Klemmen für die Relaiskontakte A...D

##### A11 ON/OFF/DIM – Auswahl – Taste

##### A12 Select – Taste

##### A13 Service – LED's: derzeit ohne Funktion



### Product and functional description

#### Plug & Play mode:

##### Prerequisites:

The DALI Controller-4 and the input devices connected to it must be returned to their factory settings.

When the Controller is set to its factory settings, (i.e. when configuration has not been carried out or when an empty configuration file via the SW Flexcon has been uploaded) the Plug & Play LED lights up.

The input devices connected to the DALI Controller-4 can be returned to their factory settings via the Controller as follows: Press and hold down the ON/OFF/DIM – Select button (A11) on the front of the Controller, until the Power LED flashes.

##### Function description:

All DALI push button interface 4-folds within a DALI line behave the same. Each input channel on a DALI push button interface 4-fold has the same functionality (described as follows).

	Pressing the button	
	short	long
Input A,B,C,D	Switching all ECGs back and forth (toggling) in their respective line	Dimming all ECGs in their respective line

All DALI Multisensor office devices within a line behave the same. Each motion detector in a DALI Multisensor office switches all illuminants in the respective line to 100% when motion is detected. After 300 seconds, all illuminants in the DALI line are then switched off. When the DALI pushbutton interface 4-fold has switched off all illuminants, the motion detectors are subsequently reactivated after a period of 30 seconds has elapsed. The light sensor in the DALI Multisensor is deactivated.

#### Connection example

see figure 1

- B1 DALI push button interface 4-fold
- B2 DALI ECG
- B3 DALI Controller-4
- B4 DALI line
- B5 DALI Multisensor office
- B6 Sensor head DALI Multisensor office

#### Function and Location of Operating and Display Elements

See figure 2

##### A1 Status LEDs (yellow) for relay outputs A...D

LED on	NO contact: closed NC contact: Open
LED off	NO contact: open NC contact: Closed
LED flashes slowly	Relay is selected for operation and the relay contact status is: NO contact: closed NC contact: Open
LED flashes quickly	Relay is selected for operation and the relay contact status is: NO contact: open NC contact: Closed

##### A2 LEDs for DALI lines 1...4

All 4 LEDs ON	DALI voltage applied (all lines always at the same time)
All 4 LEDs OFF	No DALI voltage applied (all lines always at the same time)
LED on (one LED only)	For on-site operation, this line can be controlled using the Select button (A11).
LED flashes	Short-circuit on the DALI line
LED flashes	Overvoltage on the DALI line

##### A3 Plug&Play LED: Status of the Plug&Play mode

LED on	Plug&Play mode active (factory setting)
LED off	Plug&Play mode inactive (configuration has been uploaded)

##### A4 Power LED: Status of the DALI Controller-4

LED on	Line voltage is present Device ready for operation
LED off	No line voltage present
LED flashes	Start procedure of the control device Device is not yet ready for operation!

##### A5 Offline LED:

LED on	Offline mode is inactive
LED off	Offline mode is activated

##### A6 Error LED:

LED on	Lamp error detected
LED off	No error detected

##### A7 Commissioning interface (USB type B)

##### A8 Terminals for line voltage connection

##### A9 Terminals for DALI lines 1...4

##### A10 Terminals for relay contacts A...D

##### A11 ON/OFF/DIM – Select button

##### A12 Select button

##### A13 Service LEDs: Currently inoperative

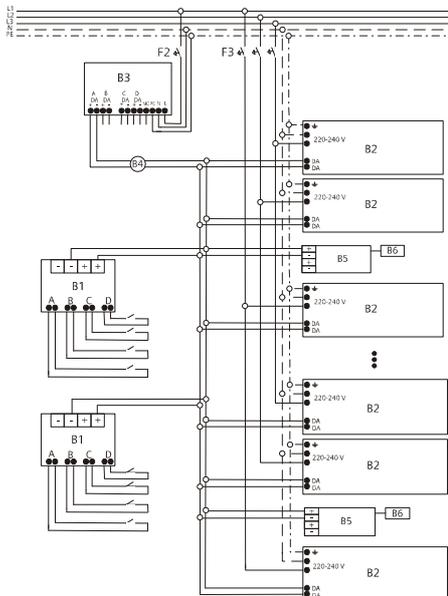


Bild 1 / figure 1

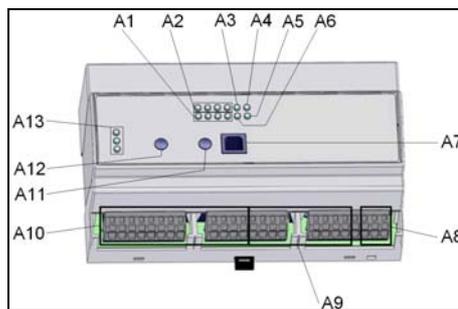


Bild 2 / figure 2

**Installationshinweise**

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

**WARNUNG**

- Das Gerät darf nur von einer zugelassenen Elektrofachkraft installiert und in Betrieb genommen werden.
- Die geltenden Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden.
- Die DALI – Linien dürfen nicht mit fremder Spannung beschaltet werden
- Die Installationsrichtlinien des DALI Standard nach IEC 62386 sind einzuhalten
- Bei der Planung und Errichtung von elektrischen Anlagen sind die einschlägigen Richtlinien, Vorschriften und Bestimmungen des jeweiligen Landes zu beachten.

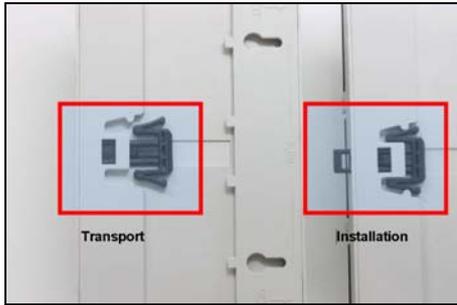


Bild 3 / figure 3

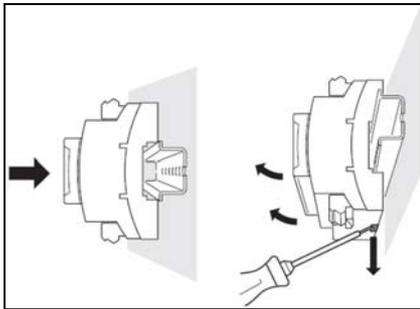


Bild 4 / figure 4

**Montage**Allgemeine Beschreibung

Der DALI Controller-4 ist zur Montage in Schaltschränken (nach DIN 43880) auf 35mm – DIN – Schienen vorgesehen. Dort wird eine Einbaubreite von 9TE belegt.

Vor der Montage auf die Schiene die Arretierungsklammer in die richtige Position gebracht werden. (siehe Bild 3) Hierzu ist die Arretierungsklammer bis zu einem Klick einzudrücken.

Der DALI Controller-4 wird nun wie in Bild 4 beschrieben auf die Schiene aufgeschnappt.

**Installation instructions**

The device can be installed permanently indoors in dry rooms using flush-mounted sockets.

**WARNING**

- The device must only be installed and commissioned by an approved electrician
- Applicable safety and accident prevention regulations must be adhered to.
- The device must not be opened.
- The DALI lines must not be switched using external voltage
- The installation guidelines for the DALI Standard according to IEC 62386 are to be adhered to.
- When planning and constructing electrical systems, the relevant guidelines, regulations and laws of the country in question must be observed.

**Installation**General description

The DALI Controller-4 is to be mounted in control cabinets (according to DIN 43880) on 35mm DIN rails. An installation width of 9 modular spacings is required.

Before mounting the device onto the rail, the retainer clips must be positioned accordingly (see figure 3). To do this, press the retainer clip into position until it clicks.

The DALI Controller-4 is snapped onto the rail as illustrated in figure 4.

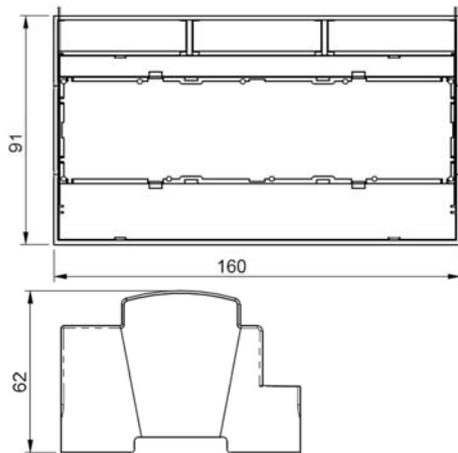


Bild 5 / figure 5

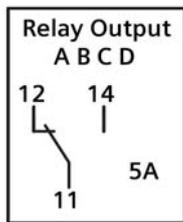


Bild 6 / figure 6



#### Technische Daten

##### Spannungsversorgung

- **Versorgungsspannung:**  
AC DC 100...240 V / 50...60Hz
- **Leistungsaufnahme:**  
max. 25W
- **Anschlussklemmen für Versorgungsspannung:**  
eindrätig: 0,5 – 2,5mm<sup>2</sup>  
feindrätig (mit Aderendhülse): 0,5 – 1,5mm<sup>2</sup>

##### DALI – Ausgänge (Linie 1...4)

- **Ausgangsspannung:**  
nach DALI – Norm IEC 62386 ca. DC 29V
- **Maximale Strombelastbarkeit pro Linie:**  
200mA
- **Anschlussklemmen für DALI - Ausgänge:**  
eindrätig: 0,5 – 2,5mm<sup>2</sup>  
feindrätig (mit Aderendhülse): 0,5 – 1,5mm<sup>2</sup>

##### Relaisausgänge (Relais A...D)

(Anschlussbild siehe Bild 6)

- **Typ:**  
Wechsler – Kontakt (3 Klemmen pro Relaisausgang)
- **Kontaktbelastbarkeit:**  
230V / 5A
- **Anschlussklemmen für Relaisausgänge:**  
eindrätig: 0,5 – 2,5mm<sup>2</sup>  
feindrätig (mit Aderendhülse): 0,5 – 1,5mm<sup>2</sup>

##### Mechanische Daten

- **Abmessungen (L x B x H):**  
160mm x 91mm x 62mm (entspricht 9TE)  
(siehe auch Bild 5)
- **Gewicht:**  
ca. 400g

##### Elektrische Sicherheit

- Schutzklasse: I
- Schutzart: IP 20

##### Prüfzeichen

- CE

##### Normen

- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 55022
- EN 60950-1

##### Umweltbedingungen

- **Umgebungstemperatur im Betrieb:**  
- 5 ... + 40°C
- **Lagertemperatur:**  
-20 ... +70°C
- **rel. Feuchte (nicht kondensierend):**  
5 ... 95%

#### Allgemeine Hinweise

- Die Bedienungsanleitung ist dem Kunden auszuhändigen.
- Ein defektes Gerät ist mit einem Rückliefererschein der zuständigen Vertriebsniederlassung an folgende Adresse zu senden:  
  
SIEMENS AG, Siemensstr. 10, D-93055 Regensburg
- Bei zusätzlichen Fragen zum Produkt wenden Sie sich bitte an unseren Technical Support



#### Technical data

##### Voltage supply

- **Supply voltage:**  
AC DC 100...240 V / 50...60Hz
- **Power consumption:**  
max. 25W
- **Supply voltage connection terminals:**  
solid: 0.5 – 2.5mm<sup>2</sup>  
finely stranded (with end sleeve): 0.5 – 1.5mm<sup>2</sup>

##### DALI outputs (line 1...4)

- **Output voltage:**  
According to DALI standard IEC 62386 approx.. 29V DC
- **Maximum current carrying capacity per line:**  
200mA
- **Connection terminals for DALI outputs:**  
solid: 0.5 – 2.5mm<sup>2</sup>  
finely stranded (with end sleeve): 0.5 – 1.5mm<sup>2</sup>

##### Relay outputs (relays A...D)

(Connection see figure 6)

- **Typ:**  
Changeover contact (3 terminals per relay output)
- **Contact load capacity:**  
230V / 5A
- **Relay output connection terminals:**  
solid: 0.5 – 2.5mm<sup>2</sup>  
finely stranded (with end sleeve): 0.5 – 1.5mm<sup>2</sup>

##### Mechanical data

- **Dimensions (L x W x H):**  
160mm x 91mm x 62mm (corresponds to 9 modular spacings)  
(see figure 5)
- **Weight:**  
approx. 400g

##### Electrical safety

- Protection class: I
- Degree of protection: IP 20

##### Test mark

- CE

##### Standards

- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3
- EN 55022
- EN 60950-1

##### Ambient conditions

- **Ambient temperature during operation:**  
- 5 ... + 40°C
- **Storage temperature:**  
-20 ... +70°C
- **relative humidity (non-condensing)**  
5 ... 95%

#### General information

- The operating instructions are to be provided to the customer.
- If the device is defective, please send it together with a return-delivery note to the sales office at the following address:  
SIEMENS AG, Siemensstr. 10, 93055 Regensburg, Germany
- If you have any questions on the product please contact technical support

#### Technical Support

+49 (911) 895 - 7222  
+49 (911) 895 - 7223  
support.automation@siemens.com  
http://support.automation.siemens.com