

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL **ems4.DEA2I****ANWENDUNG**

Das Modul dient zur direkten Aufschaltung einer motorischen Brandschutzklappe mit Rückmeldungen. Das Modul ist sowohl für 230V als auch 24V Antriebe geeignet. Es ermöglicht das testweise Schließen der BSK über den Systembus mit gleichzeitiger Überwachung der Endlagen. Der direkte Anschluss des BSK-Antriebes (Spannung und Rückmeldung) erfolgt über standardisierte Anschlussstecker oder Anschlussklemmen. Der Anschluss einer externen thermoelektrischen Auslöseeinrichtung ist vorgesehen. Das DEA2I ist durch seine doppelt ausgeführte Kommunikationschnittstelle für die Teilnahme an einem hoch verfügbaren Ringbussystem geeignet. Hierdurch wird bei Störung des Bussystems durch z.B. Kurzschluss oder Unterbrechung weiterhin eine Kommunikation gewährleistet. Das Modul ist aufgrund seines Installationsgehäuses für die direkte Montage in unmittelbarer Nähe der Brandschutzklappe geeignet.



Abbildung 1: ems4.DEA2I

TECHNISCHE DATEN

Spannung	230 V AC +/- 10 %, integrierte Feinsicherung 5x20 mm, träge 200 mA / 250 V AC
Ausgänge	1 potentialfreier Relaisausgang zur Ansteuerung der motorischen Brandschutzklappe 24 V DC oder 230 V AC Maximale Schaltleistung 1500 VA Last AC15 (230 V AC) 24 V DC, 300 mA, Einschaltstrom maximal 5,2 A für max. 5 ms
Eingänge	2 Digitaleingänge (galvanisch getrennt) zur Aufschaltung der Brandschutzklappenstellung Konfigurierbar 24 V DC oder potentialfrei
Leistungsaufnahme	10 W (inkl. Last)
Einschaltstrom	0,8 A für ca. 3 ms (ohne Last)
Taste	1x für Servicefunktion
Elektrischer Anschluss	Federanschlussklemmen CAN-Bus: 0,5 mm ² Alle anderen Anschlüsse: 2,5 mm ²
Montageart	Wandmontage
Schnittstellen	2x CAN
LED-Anzeige	CAN-Bus-Aktivität: (Rot/Grün)
Gewicht	750 g
Gehäuse	Industrie Installationsgehäuse Polycarbonat (Kasten glasfaserverstärkt, Deckel transparent)
Abmessungen	180 x 110 x 63 Millimeter
Schutzart	IP54
Lagertemperatur	-10...+60 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	0...+60 °C
Umgebungsfeuchte	Bis 85 % rF ohne Betaung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen	Siehe EU-Konformitätserklärung

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL ems4.DEA2I

PRINZIPIELLER AUFBAU DES RINGBUSSYSTEMS

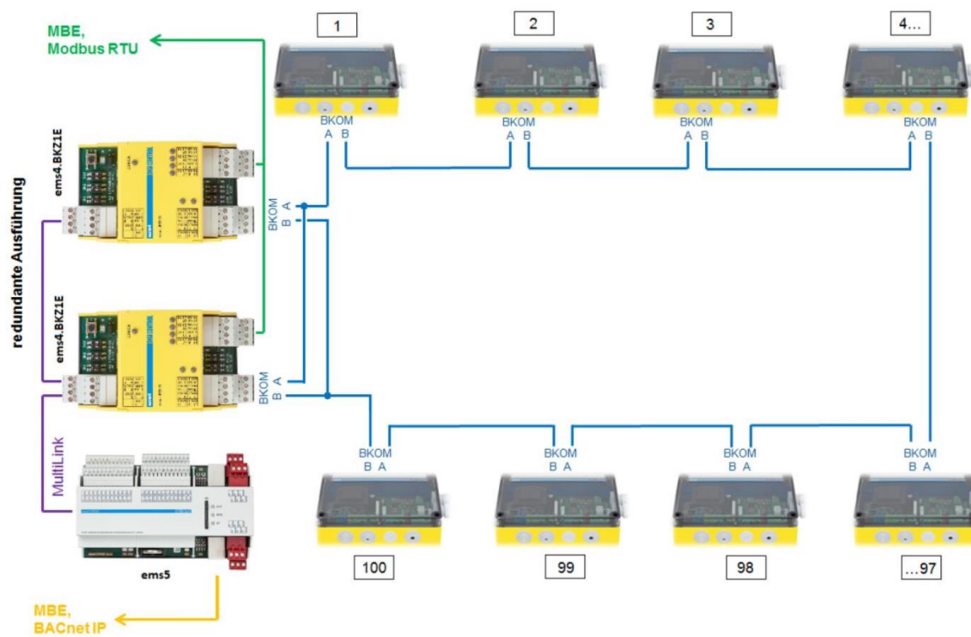


Abbildung 2: Beispiel eines Ringbussystems mit IoT Building Controller ems5

ABMESSUNGEN

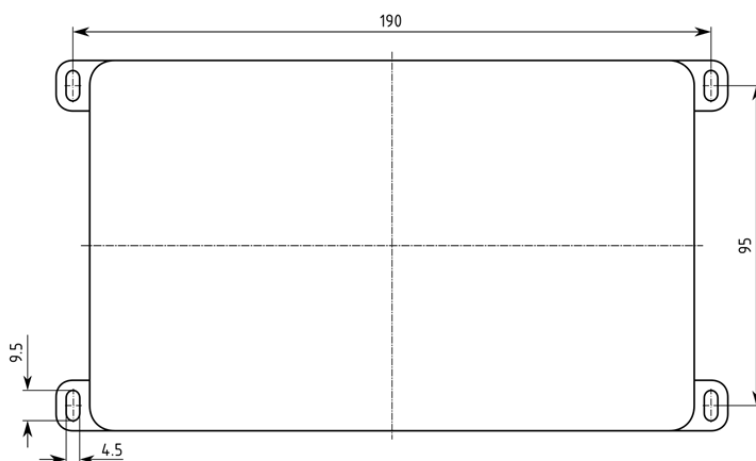


Abbildung 3: Abmessungen ems4.DEA2I

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL **ems4.DEA2I****ELEKTRISCHER ANSCHLUSS**

Der Anschluss des Brandschutzklappenantriebs erfolgt über die an den Kabelenden des Antriebs vor konfektionierten Anschlussstecker oder über Einzeladern an den Federkraftklemmen des DEA2I. Weiterhin ist das Modul für den Anschluss von 230 V AC oder 24 V DC Antrieben geeignet. Im Folgenden werden diese vielen unterschiedlichen Anschlusskonfigurationen vorgestellt.

Klemme	Bedeutung
1	230 V AC Einspeisung
2	230 V AC (intern mit 1 verbunden)
3	230 V AC (intern mit 1 verbunden)
4	N AC Einspeisung
5	N AC (intern mit 4 verbunden)
6	N AC (intern mit 4 verbunden)
7	PE Einspeisung
8	PE (intern mit 7 verbunden)
9	PE (intern mit 7 verbunden)
10	Relaiskontakt 10 (Öffner)
11	Relaiskontakt 11 (Basis)
12	Relaiskontakt 12 (Schließer)
21	Motor (3-poliger Stecker 24 V DC / 230 V AC)
22	Motor (3-poliger Stecker 0 V DC / 0 V AC)
23	Anschluss thermoelektrische Auslöseeinrichtung
24	Anschluss thermoelektrische Auslöseeinrichtung
25	24 V DC – Ausgang für 24 V DC-Antrieb
* 26	0V DC – für GND Antrieb
27	Rückmeldung BSK AUF (S4)
28	Rückmeldung BSK AUF (S5)
29	Rückmeldung BSK (S6)
30	Rückmeldung BSK ZU (S1)
31	Rückmeldung BSK ZU (S3)
32	Rückmeldung BSK (S2)
41	CAN-H (BKOM-A)
42	CAN-L (BKOM-A)
* 43	GND (BKOM-A)
44	CAN-H (BKOM-B)
45	CAN-L (BKOM-B)
* 46	GND (BKOM-B)

Achtung!

Die Drahtbrücken sind entsprechend des verwendeten Antriebs für 24 V oder 230 V anzupassen. Eine fehlerhafte Konfiguration kann zu Beschädigung des Antriebs führen.

Die Klemmen mit * sind intern verbunden.
Freiliegende Schaltungsteile sind ESD-gerecht zu behandeln!

Tabelle 1: Anschlussbelegung

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL **ems4.DEA2I**

ANSCHLUSSKONFIGURATION FÜR 230V MOTORISCHE BRANDSCHUTZKLAPPEN

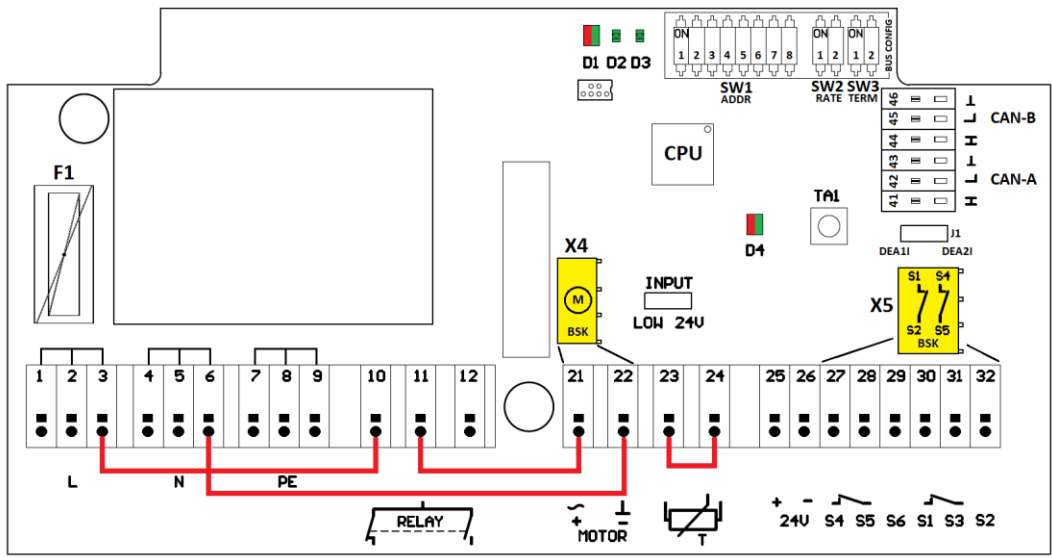


Abbildung 4: Anschluss 230 V über Stecker X4 und X5

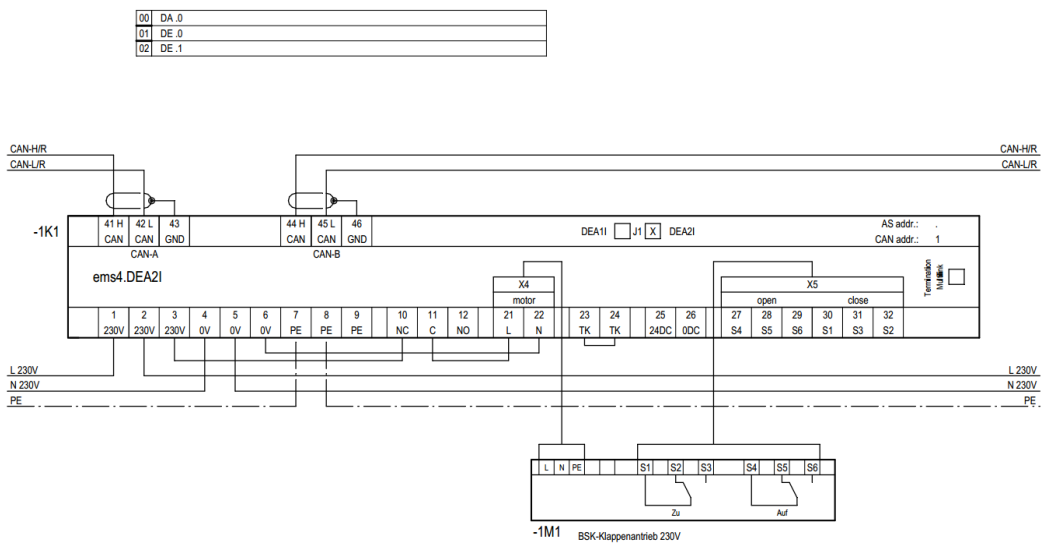


Abbildung 5: Anschlussbelegung 230 V über Stecker X4 und X5

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL ems4.DEA2I

ANSCHLUSSKONFIGURATION FÜR 24V MOTORISCHE BRANDSCHUTZKLAPPEN

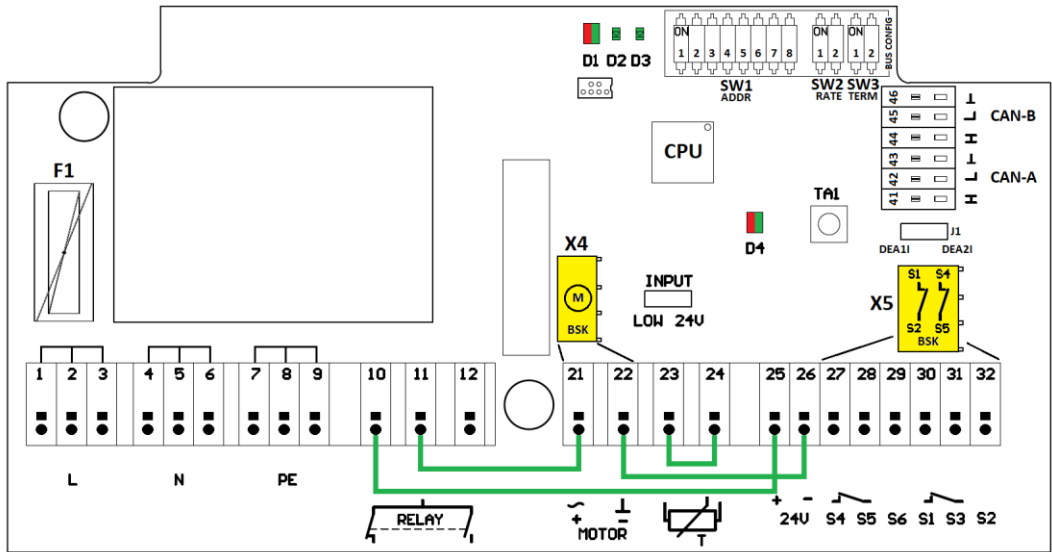


Abbildung 6: Anschluss 24 V über Stecker X4 und X5

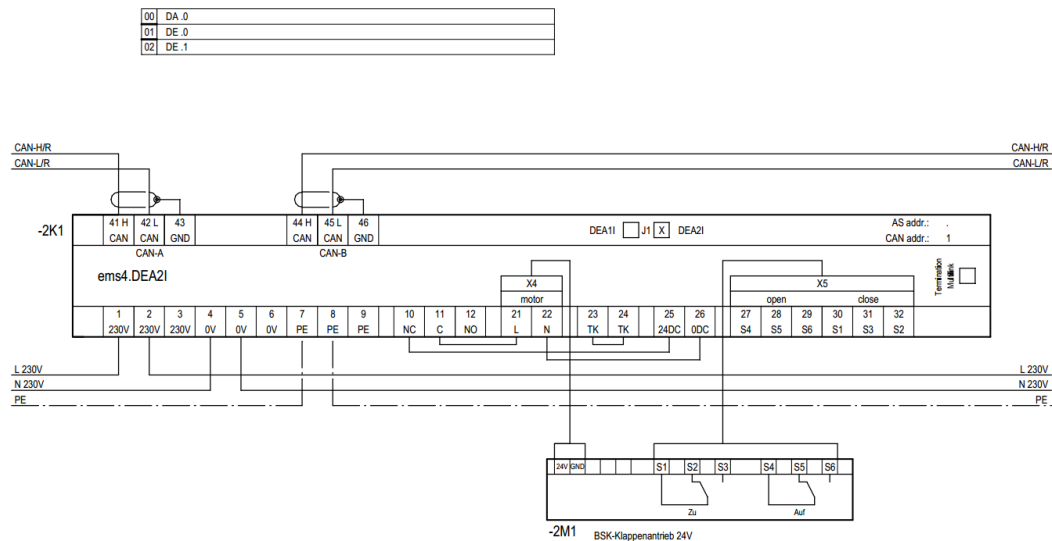


Abbildung 7: Anschlussbelegung 24 V über Stecker X4 und X5

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL **ems4.DEA21**

ANSCHLUSSKONFIGURATION FÜR 230V MOTORISCHE BRANDSCHUTZKLAPPEN

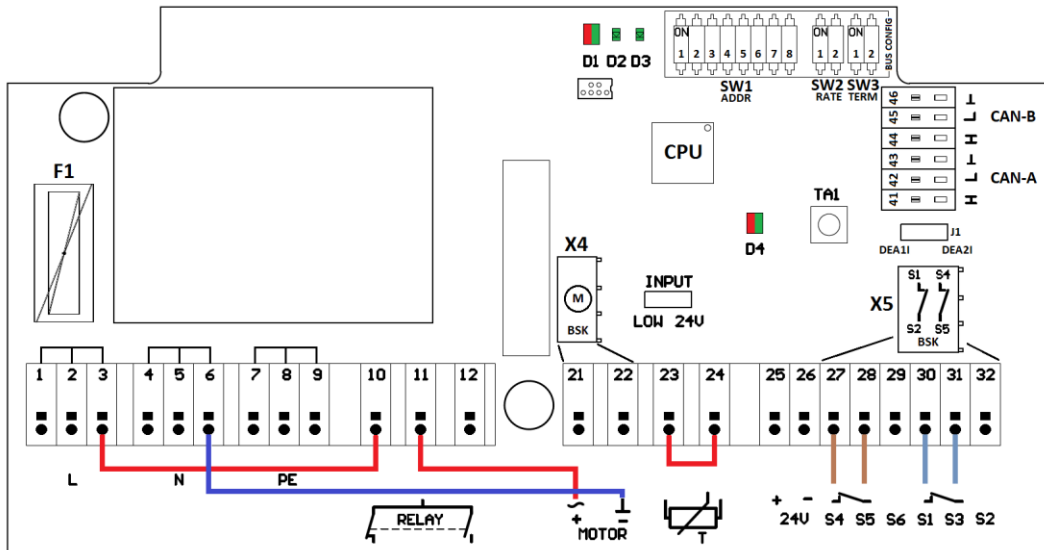


Abbildung 8: Anschluss 230 V über Klemmen

00	DA 0
01	DE 0
02	DE 1

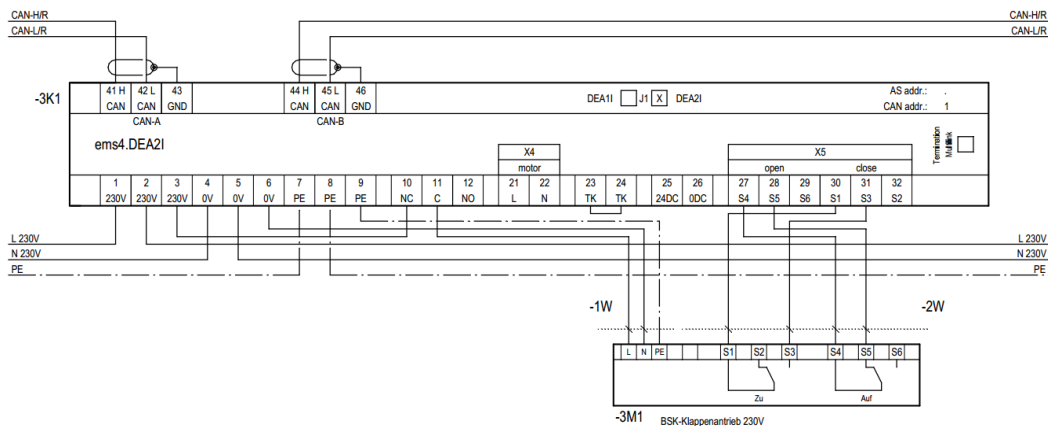


Abbildung 9: Anschlussbelegung 230 V über Klemmen

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL ems4.DEA2I

ANSCHLUSSKONFIGURATION FÜR 24V MOTORISCHE BRANDSCHUTZKLAPPEN

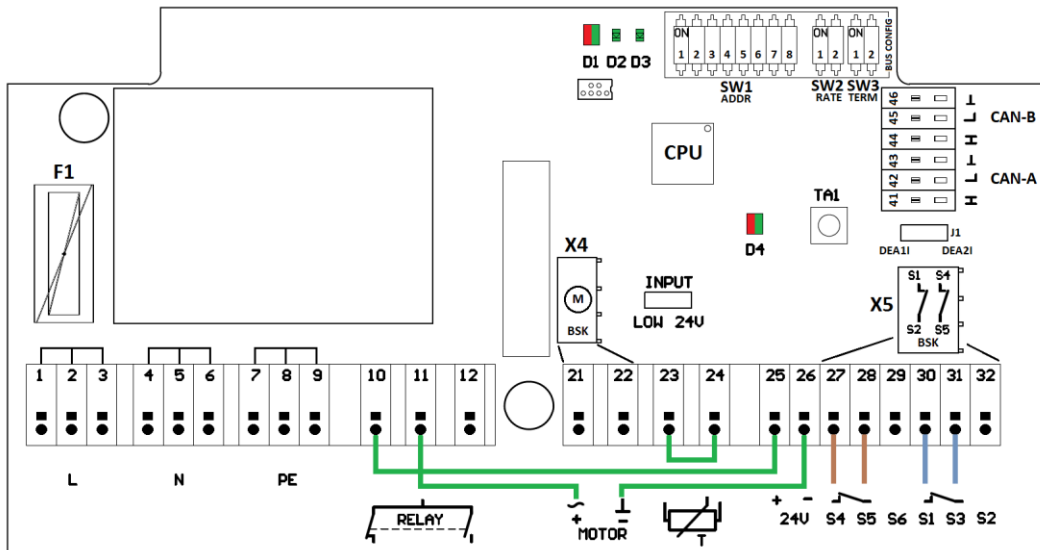


Abbildung 10: Anschluss 24 V über Klemmen

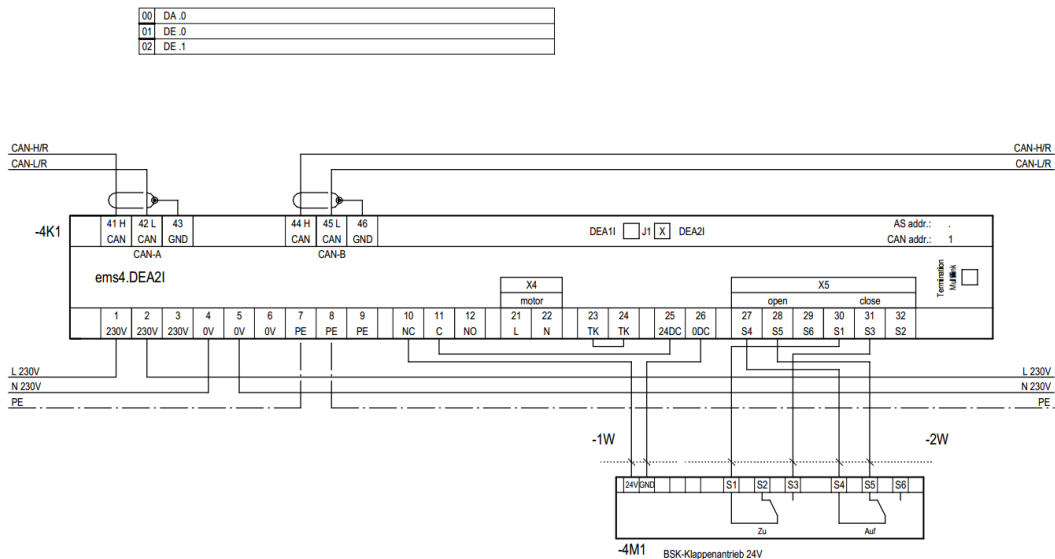


Abbildung 11: Anschlussbelegung 24 V über Klemmen

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL ems4.DEA2I**DIP-SCHALTER UND LEDS**

Die erste gültige Adresse (5) ergibt sich aus Kompatibilitätsgründen zur ems2 und deren integrierten E/A-Modulen.

DEA1I-Modus: Es ist möglich mittels konfigurationswerkzeug die Adresse über die Seriennummer zu programmieren.

Geräte die einmalig über die Seriennummer programmiert wurden, werden die DIP-Schalter für die Adressierung nicht mehr aus.

DEA2I-Modus(*): Die CAN-Adresse wird über das Zentralmodul-BKZ1E parametrisiert.

CAN-Bus Adressen

SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	CAN-Bus-Adresse
0	0	0	0	0	0	0	0	0 (ungültig)
0	0	0	0	0	0	0	1	1+4 = 5
0	0	0	0	0	0	1	0	2+4 = 6
0	0	0	0	0	0	1	1	3+4 = 7
0	0	0	0	0	1	0	0	4+4 = 8
0	0	0	0	0	1	0	1	5+4 = 9
0	0	0	0	0	1	1	0	6+4 = 10
0	0	0	0	0	1	1	1	7+4 = 11
0	0	0	0	1	0	0	0	8+4 = 12
0	0	0	0	1	0	0	1	9+4 = 13
0	0	0	0	1	0	1	0	10+4 = 14
0	0	0	0	1	0	1	1	11+4 = 15
0	0	0	0	1	1	0	0	12+4 = 16
0	0	0	0	1	1	0	1	13+4 = 17
0	0	0	0	1	1	1	0	14+4 = 18
0	0	0	0	1	1	1	1	15+4 = 19
0	0	0	1	0	0	0	0	16+4 = 20
0	0	0	1	0	0	0	1	17+4 = 21
0	0	0	1	0	0	1	0	18+4 = 22
0	0	0	1	0	0	1	1	19+4 = 23
0	0	0	1	0	1	0	0	20+4 = 24
0	0	0	1	0	1	0	1	21+4 = 25
0	0	0	1	0	1	1	0	22+4 = 26
0	0	0	1	0	1	1	1	23+4 = 27
0	0	0	1	1	0	0	0	24+4 = 28
0	0	0	1	1	0	0	1	25+4 = 29
0	0	0	1	1	0	1	0	26+4 = 30
0	0	0	1	1	0	1	1	27+4 = 31
0	0	0	1	1	1	0	0	28+4 = 32
0	0	0	1	1	1	0	1	29+4 = 33
0	0	0	1	1	1	1	0	30+4 = 34
0	0	0	1	1	1	1	1	31+4 = 35
0	0	1	0	0	0	0	0	32+4 = 36
...
0	0	1	1	1	0	1	0	58+4 = 62

*SW1 ohne Funktion im DEA2I-Modus

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

DIGICONTROL **ems4.DEA2I****CAN-Bus Geschwindigkeit**

SW2-1	SW2-2	Geschwindigkeit
OFF	OFF	1 Mbit/s
OFF	ON	500 kBit/s
ON	OFF	125 kBit/s
ON	ON	62,5 kBit/s

*SW2 ohne Funktion im DEA2I-Modus

CAN-Bus Abschlusswiderstand

SW3-1	CAN-Bus Abschluss BKOM A
OFF	Open
ON	Close
SW3-2	CAN-Bus Abschluss BKOM B
OFF	Open
ON	Close

Bedeutung der LEDs

LED	Farbe	Bedeutung
D1	Grün	BSK Auf
	Orange	BSK Zu (Test)
	Rot blinkend	BSK Zu (Störfall)
D2	Grün blinkend	BSK "fährt"
D3	Grün	BSK-Antrieb Power
D4	Rot/Grün	CAN-Bus Status

Betriebsmodus

J1	Betriebsmodus
Links	DEA1I
Rechts	DEA2I

Der Betriebsmodus DEA2I ermöglicht den Anschluss des Moduls ems4.DEA2I an ein Ringbussystem mit dem Zentralmodul ems4.BKZ1E. Im Modus DEA1I wird das Modul direkt an dem Systembus der Automationseinrichtung betrieben werden. Eine Kompatibilität zum Modul ems4.DEA1I ist damit ebenfalls gegeben.

ANWENDUNGS AUSSCHLUSS

Dieses Produkt ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen nicht geeignet.

Bosch Building Automation GmbH
 Kapellenweg 42
 D-33415 Verl
 Tel.: +49 (0) 5246 962-0
 www.digicontrol.info

21.07.2023 / Rev.10

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I****APPLICATION**

The module is used for direct connection of a motorised fire damper with feedback signals. The module is suitable for both 230V and 24V actuators. It enables the fire damper to be closed on a test basis via the system bus with simultaneous monitoring of the end positions. The direct connection of the fire damper actuator (voltage and feedback) is performed via standardised connection plugs on top of the connection terminals. An external thermoelectric tripping device is provided for connection. Due to its dual communication interface, the DEA2I is suitable for use in a highly available ring bus system. This ensures continued communication in the event of a fault in the bus system, e.g. due to a short circuit or interruption. Thanks to its installation housing, the module is suitable for direct mounting in the immediate vicinity of the fire damper.



Figure 1: ems4.DEA2I

SPECIFICATIONS

Voltage	230 V AC +/- 10 %, integrated fine-wire 5x20 mm, fuse 200 mA / 250 V AC
Outputs	1 potential-free relay output for controlling the motorised fire damper 24 V DC or 230 V AC Maximum switching capacity 1500 VA load AC15 (230 V AC) 24 V DC, 300 mA, maximum inrush current 5.2 A for max. 5 ms
Inputs	Two digital inputs (galvanically separated) for connecting the fire damper position Configurable 24 V DC or potential-free
Power consumption	10 W (incl. load)
Inrush current	0.8 A for approx. 3 ms (without load)
Button	1x for service function
Electrical connection	Spring terminals CAN bus: 0.5 mm ² All other Connections: 2.5 mm ²
Mounting	Wall mounting
Interfaces	2x CAN
LED display	CAN bus activity: (red/green)
Weight	750 g
Housing	Housing for industrial installation polycarbonat (box: fiberglass reinforced, lid: transparent)
Dimensions	180 x 110 x 63 millimeters
Protection class	IP54
Storage temperature	-10...+60 °C
Operating temperature	0...+60 °C
Ambient humidity	Up to 85 % rh. without condensation acc. to VDE 0160, EN 50178, Class 3K3
Standards/rules/guidelines/approvals	See EC Declaration of Conformity

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I**

BASIC STRUCTURE OF RING BUS SYSTEM

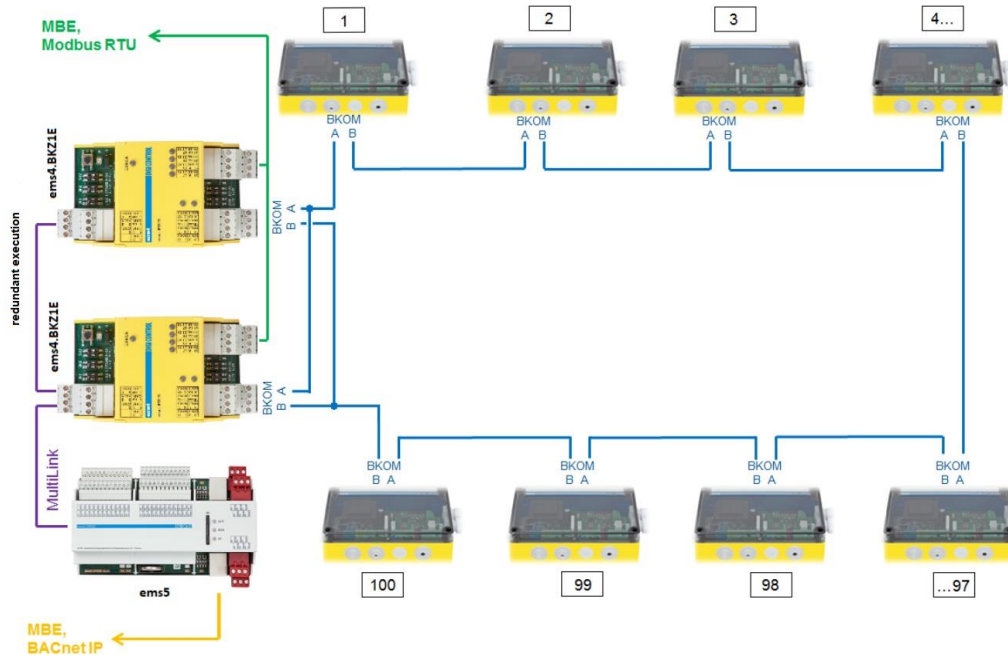


Figure 2: Example of a ring bus system with IoT Building Controller ems5

DIMENSIONS

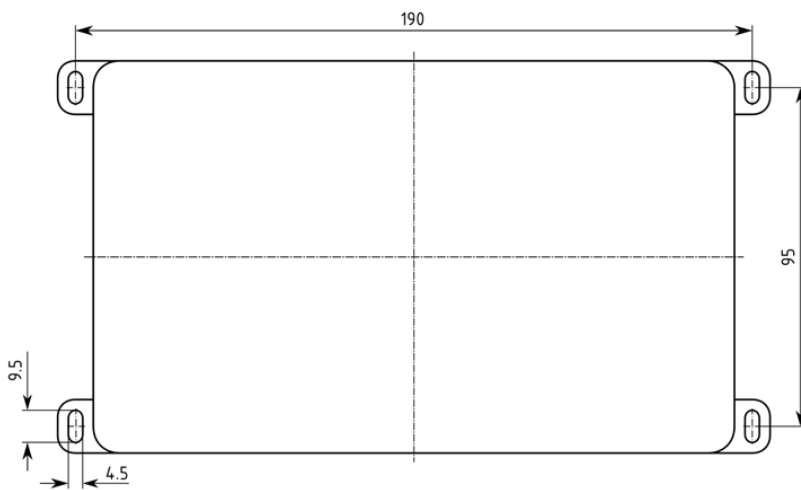


Figure 3: Dimensions ems2.DEA21

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I****ELECTRICAL CONNECTION**

The fire damper actuator is connected via the pre-assembled connectors at the cable ends of the actuator or via individual wires at the spring terminals of the DEA2I. Furthermore, the module is suitable for the connection of 230 V AC or 24 V DC drives. These many different connection configurations are presented below.

Terminal	Meaning
1	230 V AC supply
2	230 V AC (internally connected with 1)
3	230 V AC (internally connected with 1)
4	N AC supply
5	N AC (internally connected with 4)
6	N AC (internally connected with 4)
7	PE supply
8	PE (internally connected with 7)
9	PE (internally connected with 7)
10	Relay contact 10 (break contact)
11	Relay contact 11 (base)
12	Relay contact 12 (make contact)
21	Motor (three pole plug 24 V DC / 230 V AC)
22	Motor (three pole plug 0 V DC / 0 V AC)
23	Connection thermoelectric tripping device
24	Connection thermoelectric tripping device
25	24 V DC – output for 24 VDC actuator
* 26	0 V DC – for GND actuator
27	Feedback fire damper OPEN (S4)
28	Feedback fire damper OPEN (S5)
29	Feedback fire damper (S6)
30	Feedback fire damper CLOSED (S1)
31	Feedback fire damper CLOSED (S3)
32	Feedback fire damper (S2)
41	CAN-H (BKOM-A)
42	CAN-L (BKOM-A)
* 43	GND (BKOM-A)
44	CAN-H (BKOM-B)
45	CAN-L (BKOM-B)
* 46	GND (BKOM-B)

Attention!

The jumpers have to be adjusted in accordance with the used actuators for 24 V or 230 V.
A faulty configuration can damage the actuator.

The terminals that are marked with * are internally connected.
Exposed circuit parts have to be handled in compliance with ESD!

Table 1: Terminal assignment

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I**

CONNECTION CONFIGURATION FOR 230V MOTORISED FIRE DAMPERS

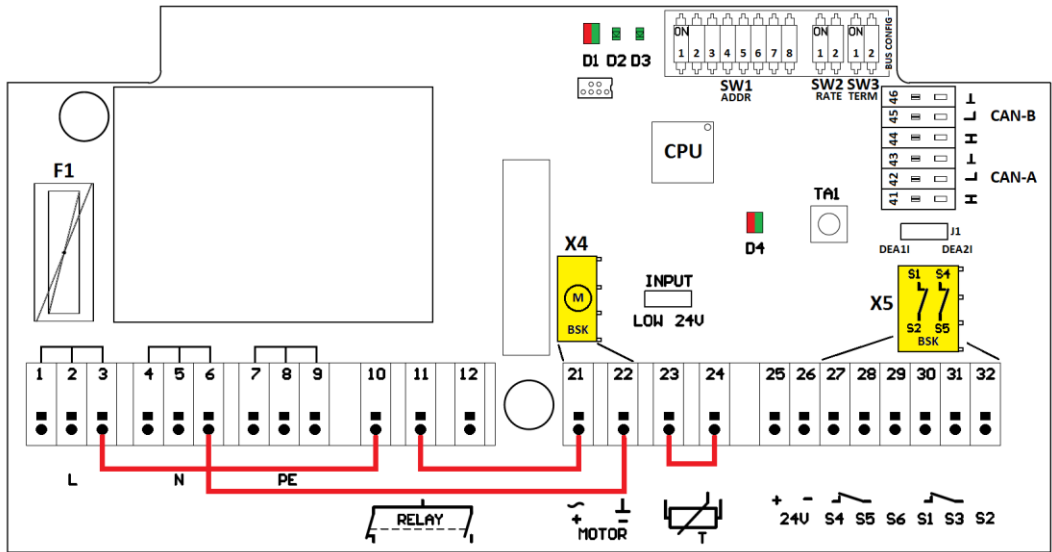


Figure 4: Connection 230 V via connectors X4 and X5

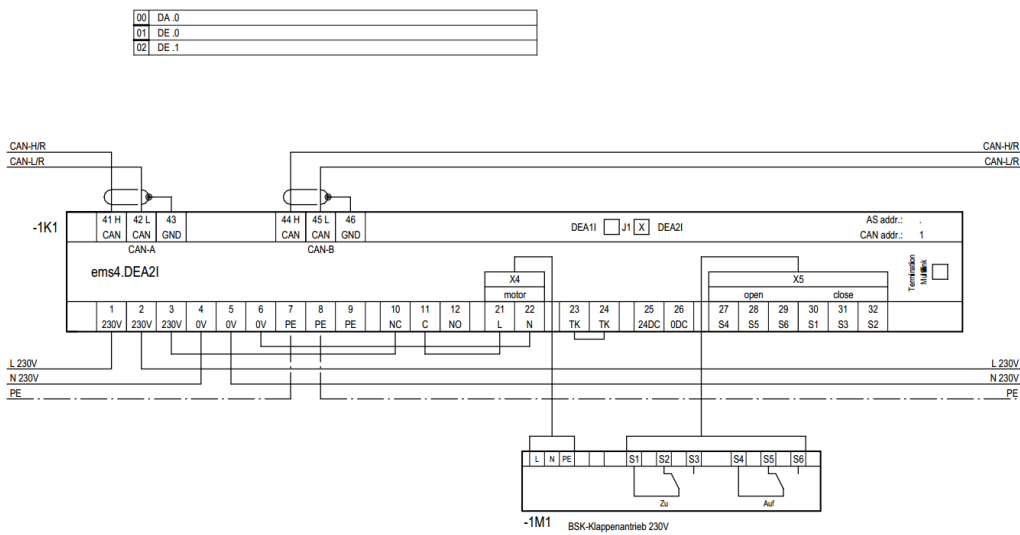


Figure 5: Terminal assignment 230 V via plugs X4 and X5

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I**

CONNECTION CONFIGURATION 24V MOTORISED FIRE DAMPERS

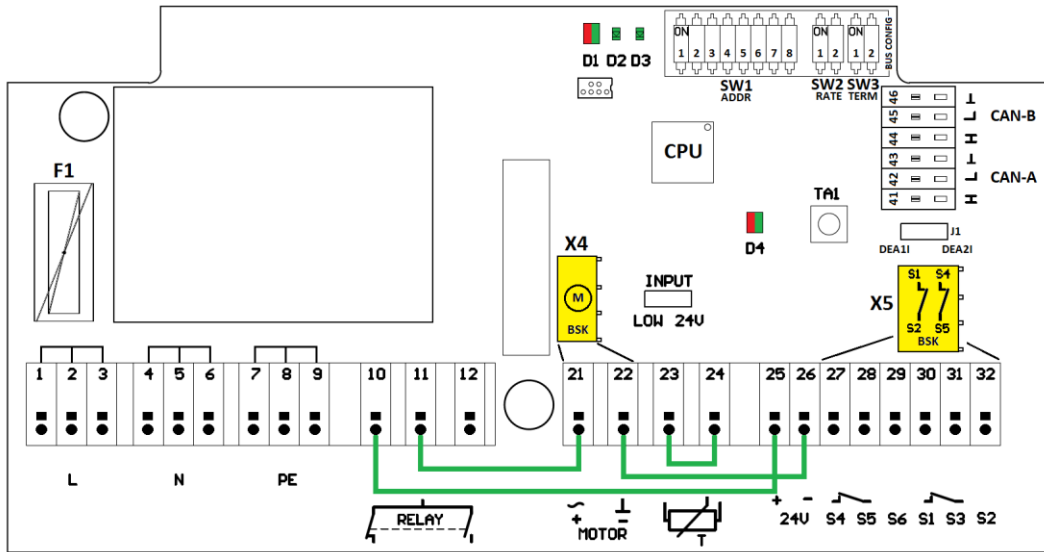


Figure 6: Connection 24 V via connectors X4 and X5

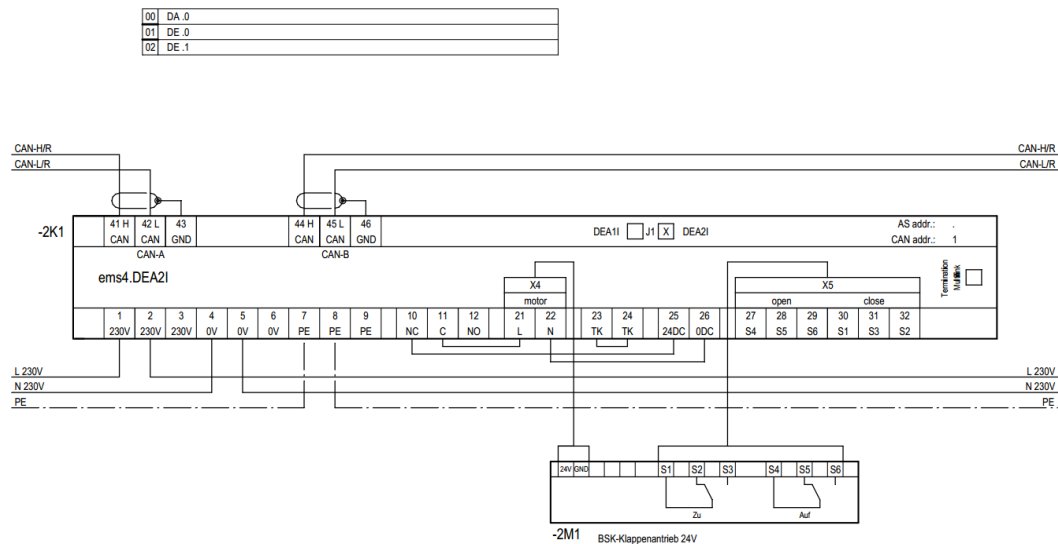


Figure 7: Terminal assignment 24 V via plugs X4 and X5

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL ems4.DEA2I

CONNECTION CONFIGURATION FOR 230V MOTORISED FIRE DAMPERS

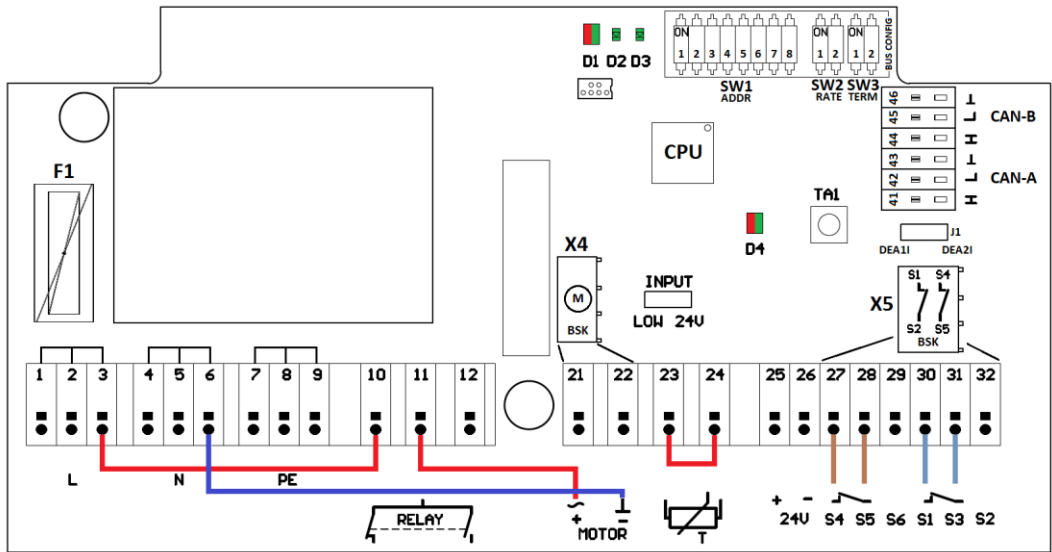


Figure 8: Connection 230 V via terminals

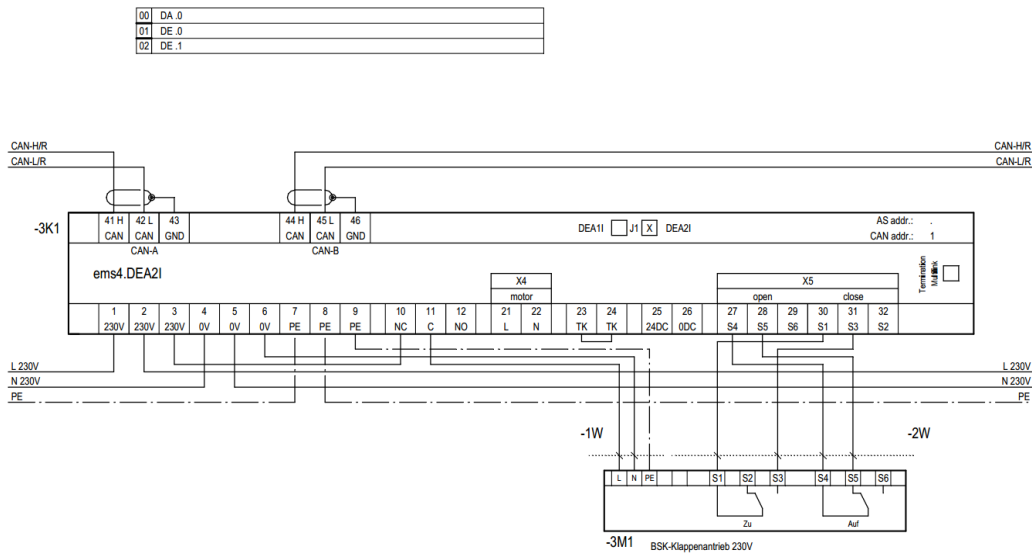


Figure 9: Terminal assignment 230 V via terminals

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I**

CONNECTION CONFIGURATION FOR 24V MOTORISED FIRE DAMPERS

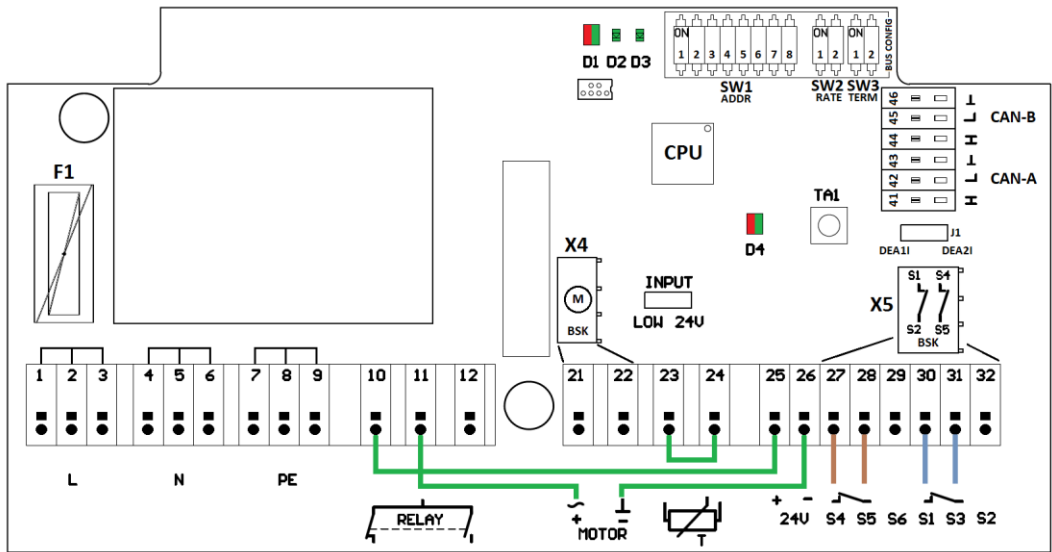


Figure 10: Connection 24 V via terminals

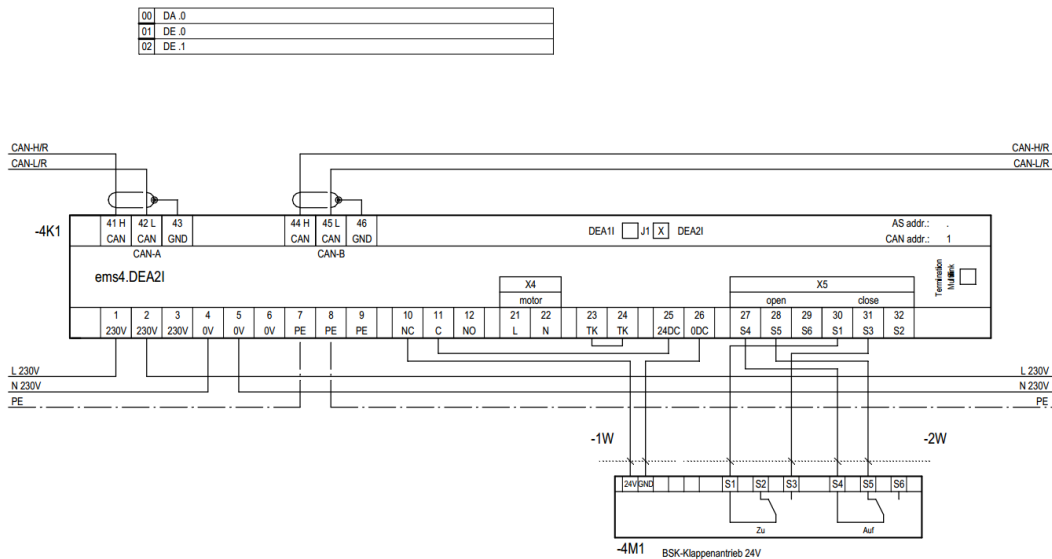


Figure 11: Terminal assignment 24 V via terminals

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I****DIP SWITCHES AND LEDS**

The first valid address (5) results from compatibility, reasons with the ems2 and is integrated I/O modules.

DEA1I mode: It is possible to program the address via the serial number by means of the configuration tool.

Devices that were programmed via the serial number once no longer evaluate the DIP switches for addressing.

DEA2I mode(*): The CAN address is configured via the central module BKZ1E.

CAN bus addresses

SW1-1	SW1-2	SW1-3	SW1-4	SW1-5	SW1-6	SW1-7	SW1-8	CAN bus address
0	0	0	0	0	0	0	0	0 (invalid)
0	0	0	0	0	0	0	1	1+4 = 5
0	0	0	0	0	0	1	0	2+4 = 6
0	0	0	0	0	0	1	1	3+4 = 7
0	0	0	0	0	1	0	0	4+4 = 8
0	0	0	0	0	1	0	1	5+4 = 9
0	0	0	0	0	1	1	0	6+4 = 10
0	0	0	0	0	1	1	1	7+4 = 11
0	0	0	0	1	0	0	0	8+4 = 12
0	0	0	0	1	0	0	1	9+4 = 13
0	0	0	0	1	0	1	0	10+4 = 14
0	0	0	0	1	0	1	1	11+4 = 15
0	0	0	0	1	1	0	0	12+4 = 16
0	0	0	0	1	1	0	1	13+4 = 17
0	0	0	0	1	1	1	0	14+4 = 18
0	0	0	0	1	1	1	1	15+4 = 19
0	0	0	1	0	0	0	0	16+4 = 20
0	0	0	1	0	0	0	1	17+4 = 21
0	0	0	1	0	0	1	0	18+4 = 22
0	0	0	1	0	0	1	1	19+4 = 23
0	0	0	1	0	1	0	0	20+4 = 24
0	0	0	1	0	1	0	1	21+4 = 25
0	0	0	1	0	1	1	0	22+4 = 26
0	0	0	1	0	1	1	1	23+4 = 27
0	0	0	1	1	0	0	0	24+4 = 28
0	0	0	1	1	0	0	1	25+4 = 29
0	0	0	1	1	0	1	0	26+4 = 30
0	0	0	1	1	0	1	1	27+4 = 31
0	0	0	1	1	1	0	0	28+4 = 32
0	0	0	1	1	1	0	1	29+4 = 33
0	0	0	1	1	1	1	0	30+4 = 34
0	0	0	1	1	1	1	1	31+4 = 35
0	0	1	0	0	0	0	0	32+4 = 36
...
0	0	1	1	1	0	1	0	58+4 = 62

*SW1 without function in DEA2I mode

CAN field bus fire damper module for ring bus system

DIGICONTROL **ems4.DEA2I****CAN bus speed**

SW2-1	SW2-2	Speed
OFF	OFF	1 Mbit/s
OFF	ON	500 Kbit/s
ON	OFF	125 Kbit/s
ON	ON	62.5 Kbit/s

*SW2 without function in DEA2I mode

CAN bus termination resistor

SW3-1	CAN bus termination BKOM A
OFF	Open
ON	Close
SW3-2	CAN bus termination BKOM B
OFF	Open
ON	Close

Meaning of LEDs

LED	Colour	Meaning
D1	Green	Fire damper OPEN
	Orange	Fire damper CLOSED (test)
	Red flashing	Fire damper CLOSED (failure)
D2	Green flashing	Fire damper is moving
D3	Green	Fire damper actuator power
D4	Red/green	CAN-bus status

Operating mode

J1	Operating mode
Left	DEA1I
Right	DEA2I

The DEA2I operating mode enables the ems4.DEA2I module to be connected to a ring bus system with the ems4.BKZ1E central module. In DEA1I mode, the module will be operated directly on the system bus of the automation equipment. This also ensures the compatibility with the ems4.DEA1I module.

APPLICATION EXCLUSION

This product is not suitable for use in safety-related applications.

Bosch Building Automation GmbH
 Kapellenweg 42
 D-33415 Verl
 Phone: +49 (0) 5246 962-0
www.digicontrol.info

21.07.2023 / Rev.10