

Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM03E

ANWENDUNG

Das ems4.KM03E besitzt 7 Multifunktionseingänge die je nach Bedarf als Digital-, Analog- oder Temperaturfühlereingang dienen. Es können Temperaturfühler vom Typ PT1000, NI1000 (DIN) oder NI1000 (TKR5000) angeschlossen werden. Das analoge (0...10V) Eingangssignal kann zudem skaliert werden. Wird der Eingang als digitaler Eingang verwendet, kann zwischen einem Schaltsignal (EIN/AUS) und einem Taster unterschieden werden.

Neben den Eingangssignalen besitzt das ems4.KM03E Modul 4 analoge und 8 digitale Ausgänge. Der Anwender kann für den analogen Ausgang zwischen einem 0...10V und einem 2...10V Signal wählen. Aber auch die Kontrolle der digitalen Ausgänge durch ein anderes Eingangsmodul (DE0xB) ist möglich. Der Zustand (geschaltet) der digitalen Ausgänge wird an den Status LEDs des Moduls angezeigt. Alle physikalischen Ausgänge sind über die lokale Vorrangbedienung veränderbar. Hierfür stehen für die Ausgänge Schiebeschalter mit den Positionen AUTO-0-I zur Verfügung. Die Analogausgänge sind mit zusätzlichen Potentiometern ausgestattet, die das Einstellen der Analogspannung im Handbetrieb ermöglichen. Die Positionen der Schiebeschalter werden durch das ems4.KM03E über den CAN-Bus den angeschlossenen Komponenten mitgeteilt. Über den Modulparameter "DAx-Ausgangstyp" können die Relaisausgänge als 3-Punktausgang oder zur Jalousiesteuerung konfiguriert werden. Die individuelle Anpassung der Steuerung erfolgt über die verschiedenen Modulparameter.

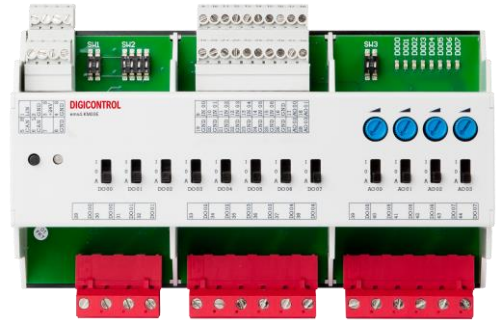


Abbildung: ems4.KM03E

TECHNISCHE DATEN

Spannung	24 V DC +/- 10 %
Ausgänge	4 Analogausgänge 0/2...10 V DC, 4 mA Strombelastung je Ausgang 8 Relaisausgänge 230 V AC, 16 A ohmsche Last 8 x Status LED - Schaltzustand der Relaisausgänge AC1: 16 A/250 V AC / AC3: 8 A/250 V AC 2x 3-phasig (konfigurierbar, über DIP-Schalter) Schiebeschalter für LVB: AUTO – 0 - 1
Eingänge	7 Multifunktionseingänge, konfigurierbar als: PT/NI1000, Auflösung 12 Bit, (Temperaturbereich: -50 °C...+150 °C) Digitale Eingänge 24 V DC Analog 0...10 V DC Eingang, Auflösung 12 Bit
Leistungsaufnahme	5,5 W (sämtliche Relais eingeschaltet)
Taste	Front: 1x für CAN-Bus-Konfiguration
Elektrischer Anschluss	2,5 mm ² (Relaisausgänge), 1,5 mm ² (alle weiteren Klemmen)
Lokale Vorrangbedieneinheit	Relaisausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO) Analogausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO) und Potentiometer (0-100%) 12 Eingänge zur RM aller LVB-Schalterstellungen
Strommessung Relaisausgang	4x, I0,1,4,7 = 0...16 A, Auflösung ca. 15 mA
Funktion	Jalousiesteuerung / 3 Punkt, elektrische Verriegelung der Handschalter konfigurierbar
Montageart	Hutschienenmontage
Systembus	CAN-Bus
Schnittstellen	LIN, CAN
LED-Anzeige	8x Status LED für Relaisausgänge (Grün), 1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün)

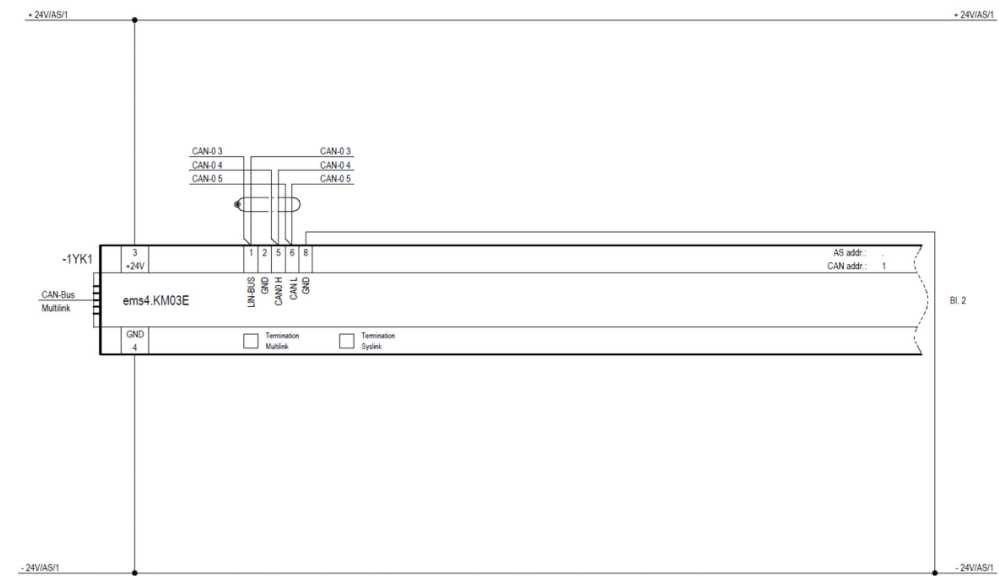
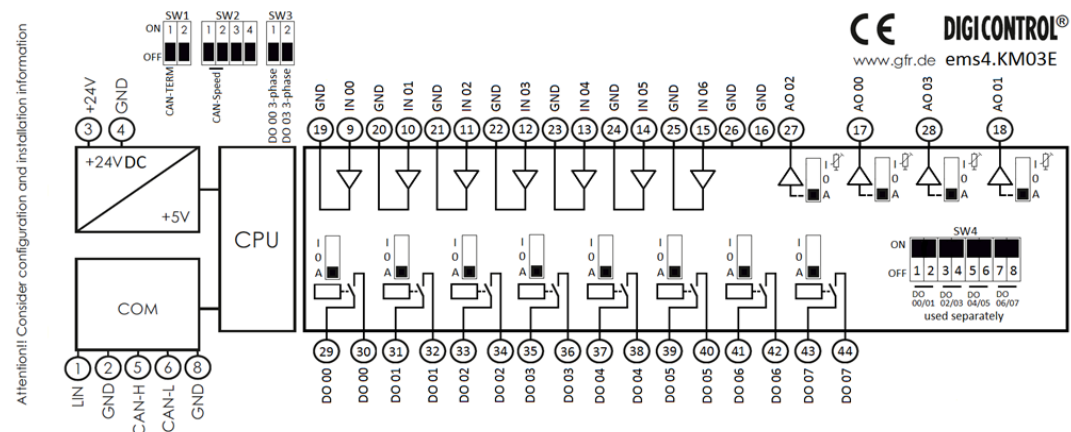
Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL **ems4.KM03E**

TECHNISCHE DATEN

Gewicht	370 g
Gehäuse	Kunststoffgehäuse
Abmessungen	161,6 x 110 x 62,2 (inkl. Klemmen) Millimeter
Schutzart	IP20
Lagertemperatur	-10...+50 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	+5...+45 °C
Umgebungsfeuchte	Bis 85 % rF ohne Betaung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen	Siehe EU-Konformitätserklärung

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL **ems4.KM03E**

- 24V/AS/1

+ 24V/AS/1

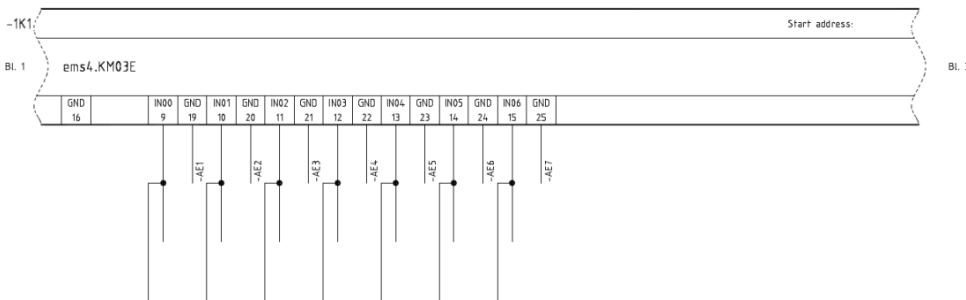
AE .0
AE .1
AE .2
AE .3
AE .4
AE .5
AE .6

GND / 0V

DE .7
DE .8
DE .9
DE .10
DE .11
DE .12
DE .13

Hinweis:
Das Gerät hat 7 Multifunktionsgänge (AE/DE)
diese dürfen nicht doppelt belegt werden.

Please note:
The device has 7 multi-functional inputs (AI/DI).
They cannot be used twice.



- 24V/AS/1

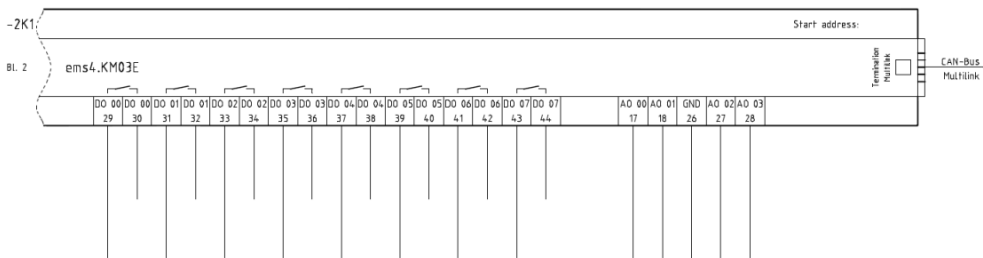
- 24V/AS/1

- 24V/AS/1

+ 24V/AS/1

DA .4
DA .5
DA .6
DA .7
DA .8
DA .9
DA .10
DA .11

AA .0
AA .1
AA .2
AA .3



- 24V/AS/1

- 24V/AS/1

Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM03E

BEDEUTUNG DER DIP-SCHALTER

DIP-Schalter SW1 (1) dient der CAN-Bus-Terminierung (aktiv in Stellung ON)**DIP-Schalter SW2 (1+2)** ist für die Einstellung der CAN-Busgeschwindigkeit:

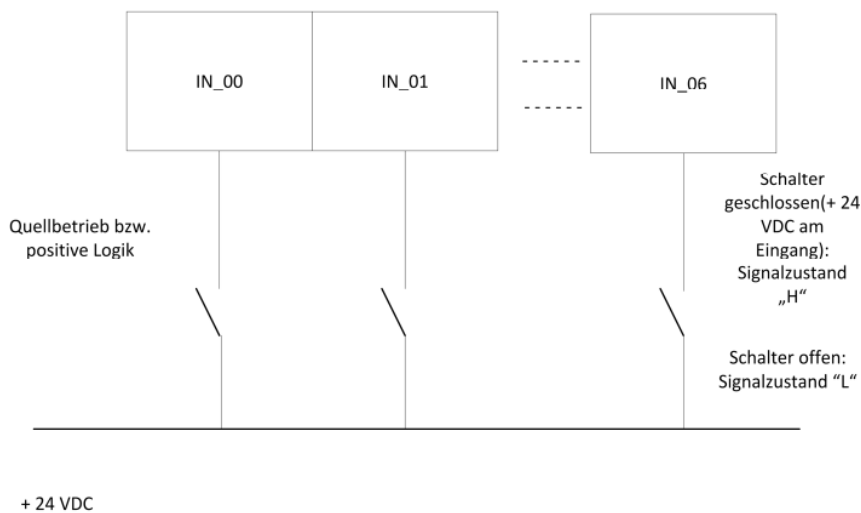
1	2	3	4	CAN-Bus-Geschwindigkeit	Maximale Buslänge
OFF	OFF	X	X	1 MBit/s	30 m
ON	OFF	X	X	500 kBit/s	100 m
OFF	ON	X	X	125 kBit/s	500 m
ON	ON	x	X	62,5 kBit/s	1000 m

Über den **DIP-Schalter SW3** kann ein 3-phasiges-Schalten der Relaisausgänge konfiguriert werden. (Beim Einschalten jeweils eines Ausganges werden die beiden anderen automatisch eingeschaltet.)

SW3-1 (ON) ermöglicht das 3-phasige Schalten von DO00...DO02**SW3-2** (ON) ermöglicht das 3-phasige Schalten von DO03...DO05

Über den **DIP-Schalter SW4** wird ein gleichzeitiges Einschalten zweier Ausgänge in der Betriebsart (Jalousie / 3-Punktsteuerung) durch die Hardware überwacht und vermieden. Hierzu ist der jeweilige DIP-Schalter in die Position OFF zu stellen. SW4-1 dient hierbei der Überwachung der Ausgänge DO00 und DO01, SW4-2 der Ausgänge DO02 und DO03 usw. (siehe Anschlussbild).

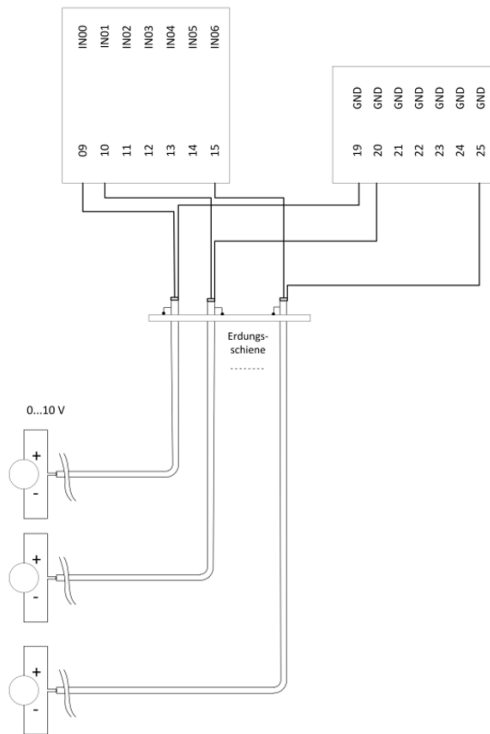
DIGITALEINGANG 24V DC



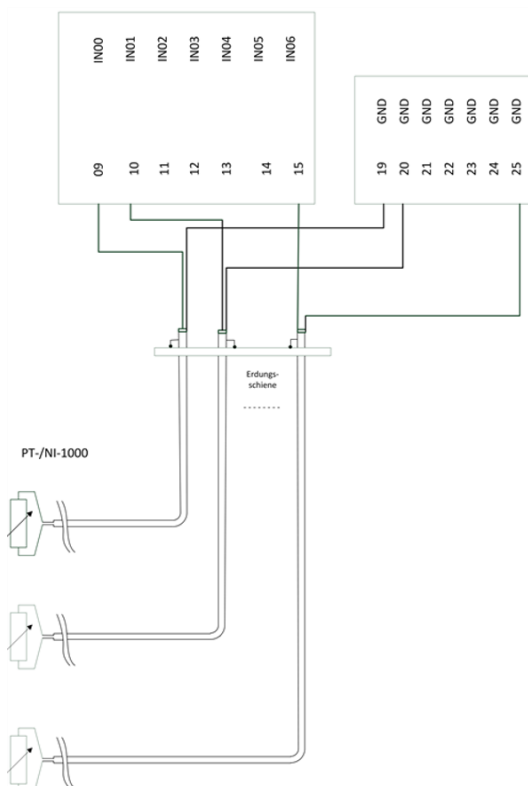
Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM03E

SPANNUNGSEINGANG 0...10V



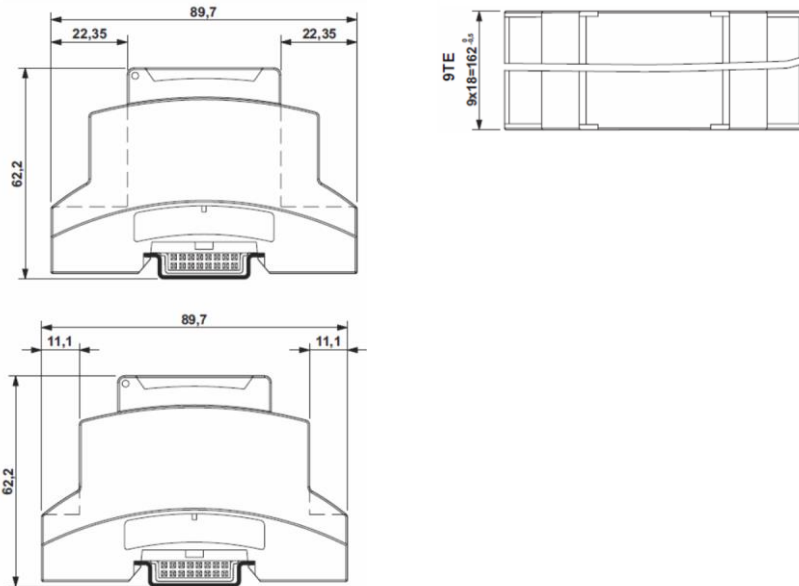
TEMPERATURFÜHLEREINGANG



Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM03E

ABMESSUNGEN



ZUBEHÖR

ems4.HBUS-161 (HBUS-Verbinder für Tragschiene TS35 zum Anschluss an weitere emsx-Module mit HBUS-Verbinder)

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

16.03.2023 / Rev.10

Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL **ems4.KM03E**

APPLICATION

The ems4.KM03E is equipped with 7 multi-functional inputs which serve, depending on the specific needs, as analogue, digital or temperature sensor input. Temperature sensors of type PT1000, NI1000 (DIN) or NI1000 (TKR5000) can be connected. The analogue (0...10V) signal can additionally be scaled. If the input is used as digital input, it can be differentiated between a switching signal (ON/OFF) and a push button. In addition to the input signals, the ems4.KM03E module also has 4 analogue and 8 digital outputs. As it relates to the analogue output, the user can choose between a 0...10V and a 2...10V signal. The control of the digital outputs by means of another input module (DE0xV) is also possible. The status (switched) of the digital outputs is displayed by the status LEDs of the module. All physical outputs are modifiable via the local priority operating level. Slide switches with the positions AUTO-0-I are available for this purpose. The analogue outputs are equipped with additional potentiometers which enable the setting of the analogue voltage in the manual mode. The positions of the slide switches are communicated by the KM03E to the connected components via the CAN bus.

The relay outputs can be configured as three-step outputs or for controlling the blinds via the module parameters "DAX output type". The individual adjustment of the control is realized via the various module parameters.

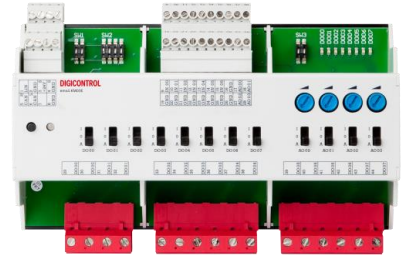


Figure: ems4.KM03E

SPECIFICATIONS

Voltage	24 V DC +/- 10 %
Outputs	4 analogue outputs 0/2...10 V DC, 4 mA current load per output 8 relay outputs 230 V AC, 16 A ohmic load 8 x status LED - switching status of relay outputs AC1: 16 A/250 V AC / AC3: 8 A/250 V AC Slide switch for local priority operating level (LOD) AUTO – 0- 1 2x 3-phase (configurable, about DIP switches)
Inputs	7 universal inputs, freely configurable as: PT/NI1000, resolution 12 bit (temperature: -50 °C...+150 °C) Digital inputs 24 V DC 0...10 V DC, resolution 12 bit
Power consumption	5.5 W (all relays switched on)
Button	Front: 1x for CAN bus configuration
Electrical connection	2.5 mm ² (Relay outputs), 1.5 mm ² (all other screw terminals)
Local override device	Relay outputs: operation by means of slide switch (MANUAL-OFF-AUTO) Analogue outputs: operation by means of slide switch (MANUAL-OFF-AUTO) and potentiometer (0-100%) 12 inputs for feedback of all switch positions of the local operating level
Current measurement relay output	4x, I0,1,4,7 = 0...16 A, resolution approx. 15 mA
Function	Shutter control / 3 point, the electrical interlock of the handsets is configurable
Mounting	DIN rail mounting
System bus	CAN bus
Interfaces	LIN, CAN
LED display	8x Status LED for relay outputs (green), 1x CAN-Bus-Activity (red/green)
Weight	370 g
Housing	Plastic housing

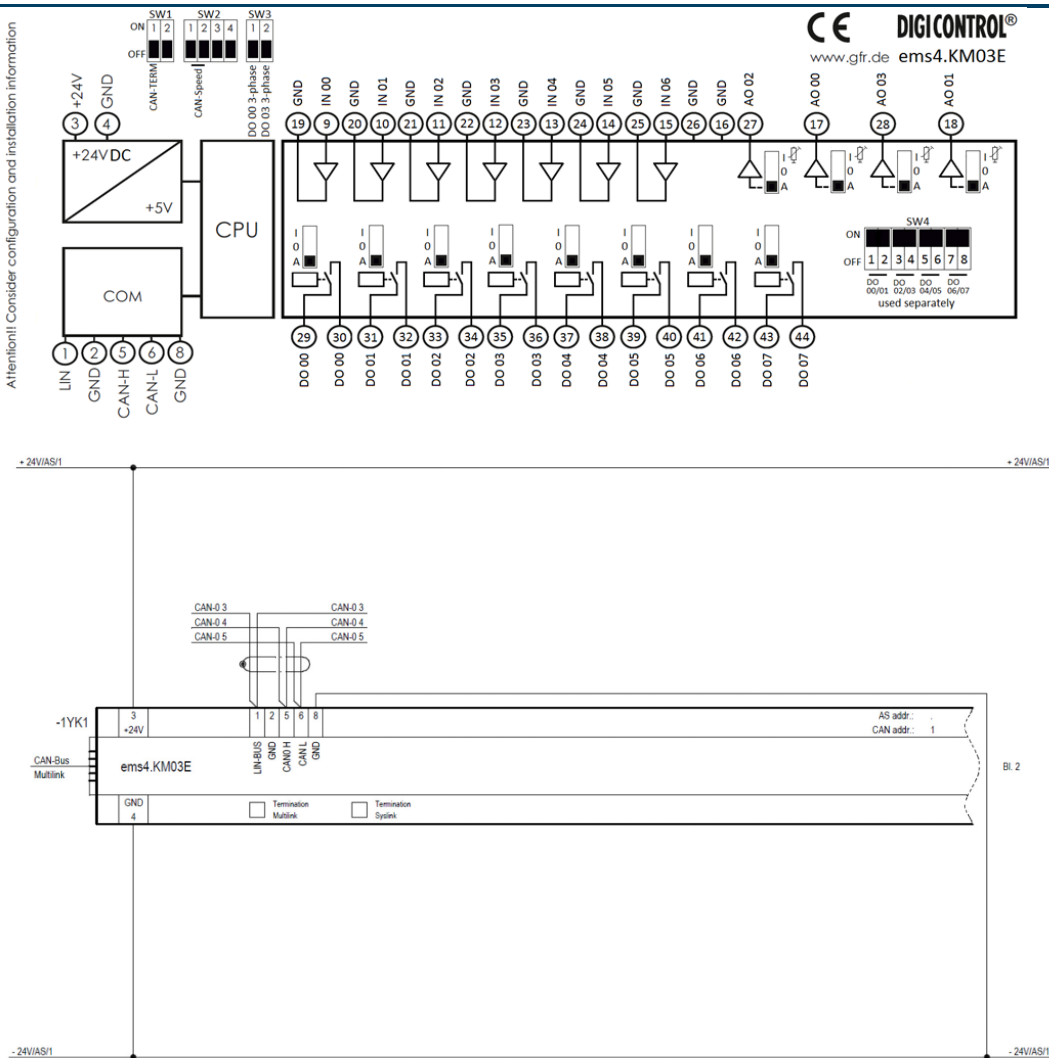
Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL **ems4.KM03E**

SPECIFICATIONS

Dimensions	161.6 x 110 x 62.2 (incl. clamps) millimeters
Protection class	IP20
Storage temperature	-10...+50 °C
Operating temperature	+5...+45 °C
Ambient humidity	Up to 85 % rh. without condensation acc. to VDE 0160, EN 50178, Class 3K3
Standards/rules/guidelines/approvals	See EU Declaration of Conformity

ELECTRICAL CONNECTION



Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL **ems4.KM03E**

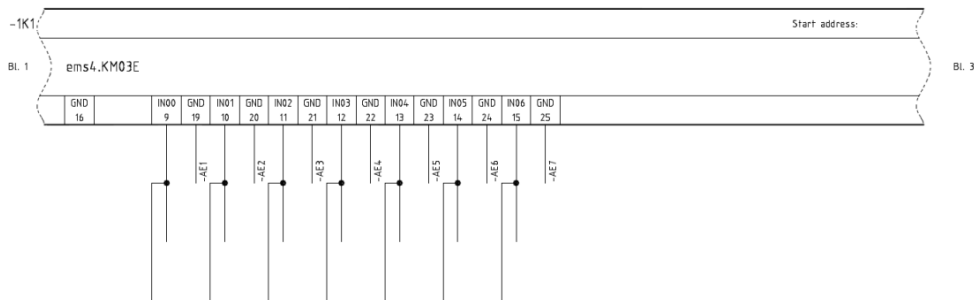
+ 24V/AS/1 + 24V/AS/

AE_0
AE_1
AE_2
AE_3
AE_4
AE_5
AE_6

DE_7
DE_8
DE_9
DE_10
DE_11
DE_12
DE_13

Hinweis:
Das Gerät hat 7 Multifunktionsingänge (AE/DE)
diese dürfen nicht doppelt belegt werden.

Please note:
The device has 7 multi-functional inputs (AI/DI).
They cannot be used twice.

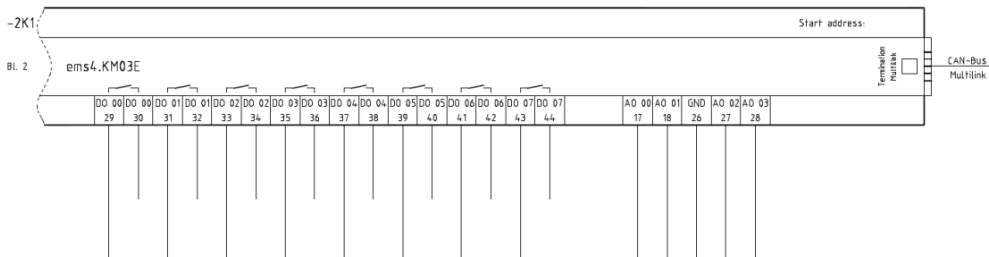


- 24V/AS/1 - 24V/AS/

+ 24V/AS/1 + 24V/AS/1

DA_4
DA_5
DA_6
DA_7
DA_8
DA_9
DA_10
DA_11

AA_0
AA_1
AA_2
AA_3



- 24V/AS/1 - 24V/AS/1

Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL ems4.KM03E

MEANING OF DIP SWITCHES

DIP switch SW1 (1) serves for the termination of the CAN Bus (active in position ON).

DIP switch SW2 (1+2) is for setting the CAN Bus speed:

1	2	3	4	CAN bus speed	Maximum bus length
OFF	OFF	X	X	1 MBit/s	30 m
ON	OFF	X	X	500 kBit/s	100 m
OFF	ON	X	X	125 kBit/s	500 m
ON	ON	x	X	62,5 kBit/s	1000 m

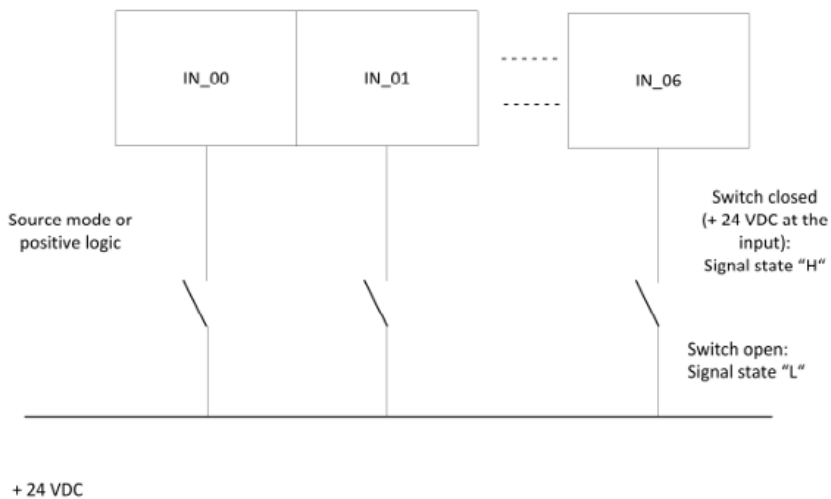
A three-phase switching of the relay outputs can be configured via the **DIP switch SW3**. (When switching on an output, the other two will be switched on as well.)

SW3-1 (ON) enables the three-phase switching of DO00...DO02

SW3-2 (ON) enables the three-phase switching of DO03...DO05

Using the **DIP switch SW4**, the simultaneous switching on in the operating mode (blinds control / three-point control) is monitored and prevented by the hardware. For this purpose the respective DIP switch has to be set to the position OFF. SW4-1 serves for monitoring the outputs DO00 and DO01, SW4-2 for monitoring the outputs DO02 and DO03, etc. (see connection diagram).

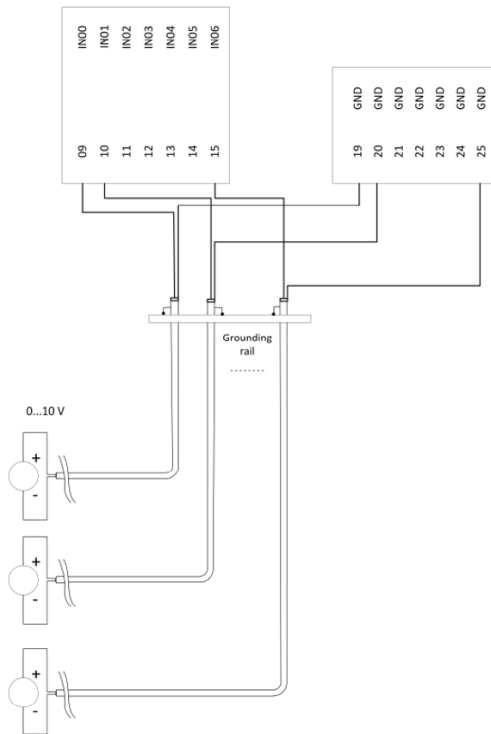
DIGITAL INPUT 24V DC



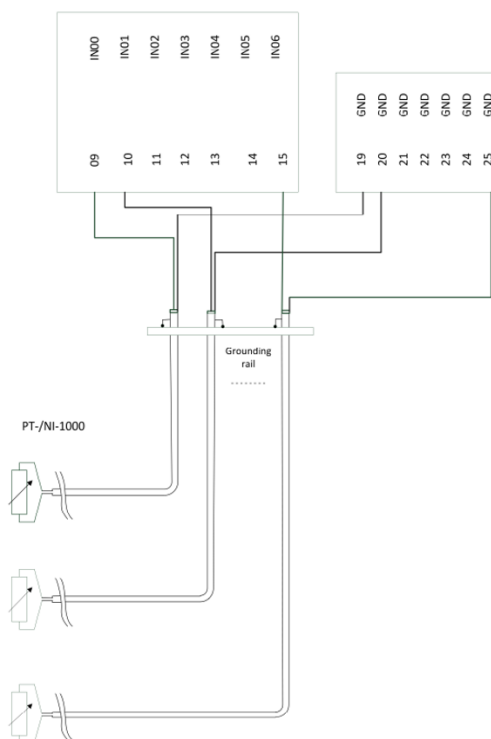
Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL ems4.KM03E

VOLTAGE INPUT 0...10V



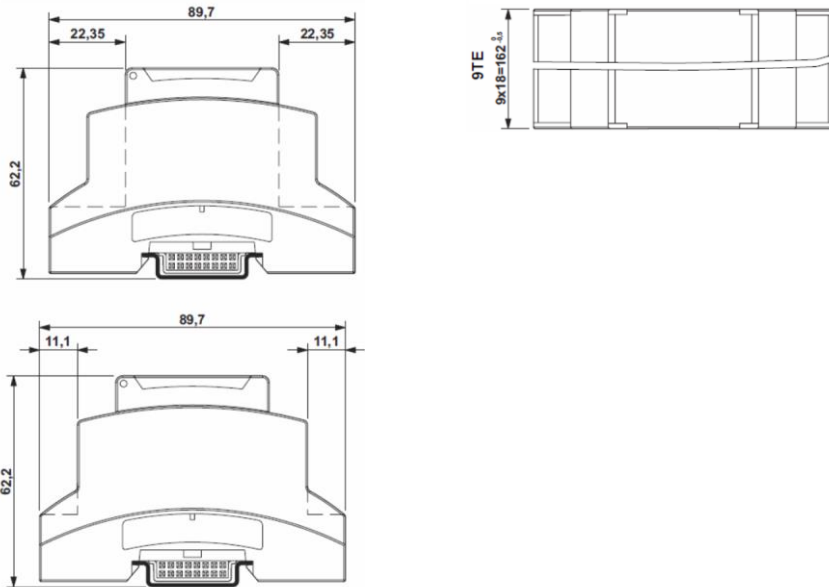
TEMPERATURE SENSOR INPUT



Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL ems4.KM03E

DIMENSIONS



ACCESSORIES

ems4.HBUS-161 (HBUS connector for mounting rail TS35 for connection to further emsx modules with HBUS connector)

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

16.03.2023 / Rev.10