

Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM02E

ANWENDUNG

Das ems4.KM02E besitzt 10 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. Zusätzlich besteht die Möglichkeit, dass die digitalen Ausgänge (DA) über die digitalen Eingänge (DE) geschaltet werden. Neben den Eingangssignalen besitzt das ems4.KM02E Modul 6 digitale Ausgänge. Die Steuerung der digitalen Ausgänge durch ein anderes Eingangsmodul (DE0xB) ist möglich. Der Zustand der digitalen Ausgänge wird an den Status LED 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 Positionen der Schiebeschalter werden durch das ems4.KM02E über den CAN-Bus den angeschlossenen Komponenten mitgeteilt. Die Relaisausgänge können als 3-phasiges Schaltsignal genutzt werden. Die Konfiguration wird über DIP-Schalter vorgenommen. Die Relaisausgänge können als 3-Punktausgang oder zur Jalousiesteuerung konfiguriert werden. Die individuelle Anpassung der Steuerung erfolgt über die verschiedenen Modulparameter.

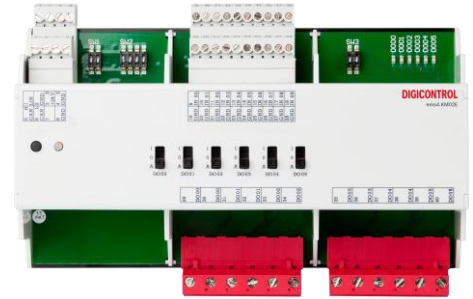


Abbildung: ems4.KM02E

TECHNISCHE DATEN

Spannung	24 V DC +/- 10 %
Ausgänge	6 Relaisausgänge 230 V AC, 16 A ohmsche Last (6 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	10 Multifunktionseingänge, konfigurierbar als: PT/NI1000, Auflösung 12 Bit, (Temperaturbereich: -50 °C...+150 °C) Digitale Eingänge 24 V DC Analog 0...10 V DC (skalierbar), Auflösung 12 Bit
Leistungsaufnahme	5 W (sämtliche Relais eingeschaltet)
Elektrischer Anschluss	2,5 mm ² (Relaisausgänge), 1,5 mm ² (alle weiteren Klemmen)
Lokale Vorrangbedieneinheit	Relaisausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO) 6 Eingänge zur RM aller LVB-Schalterstellungen
Strommessung Relaisausgang	2x, I _{2,5} = 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	6x Status LED für Relaisausgänge (Grün), 1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün)
Gewicht	370 g
Gehäuse	Kunststoffgehäuse
Abmessungen	161,6 x 110 x 62,2 (inkl. Klemmen) Millimeter

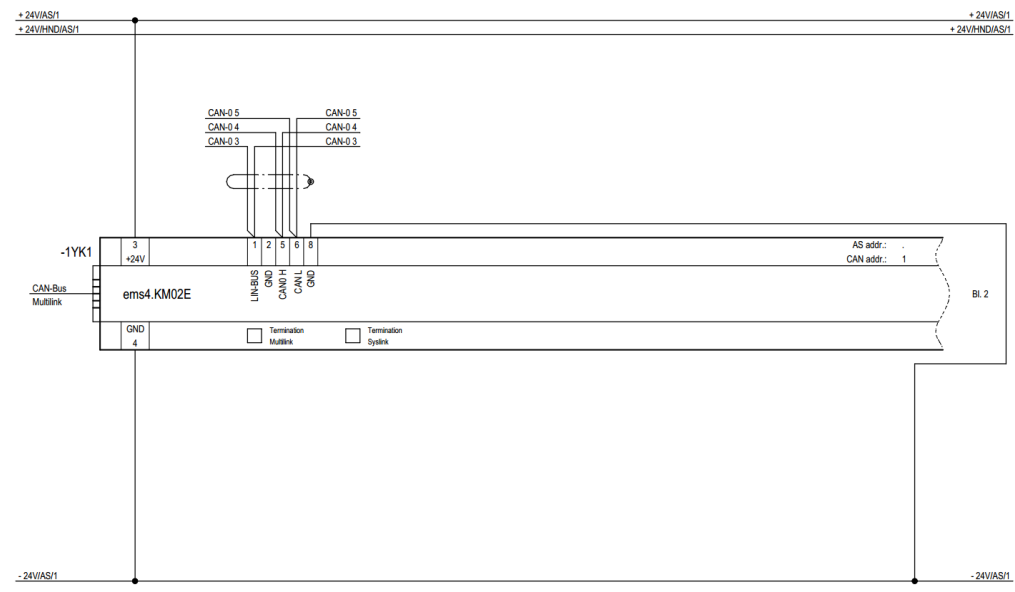
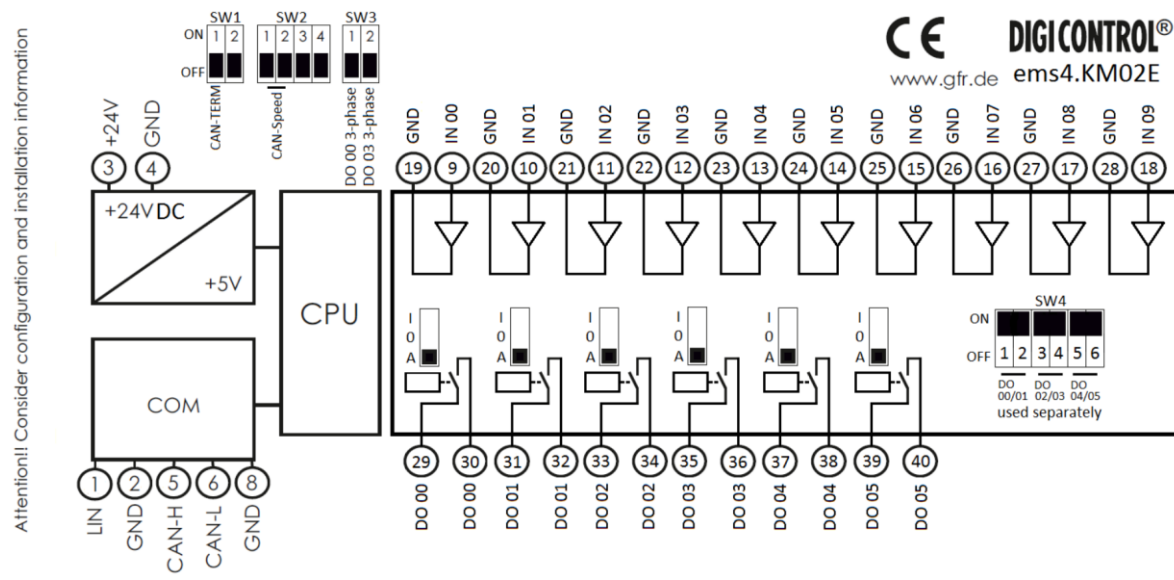
Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL **ems4.KM02E**

TECHNISCHE DATEN

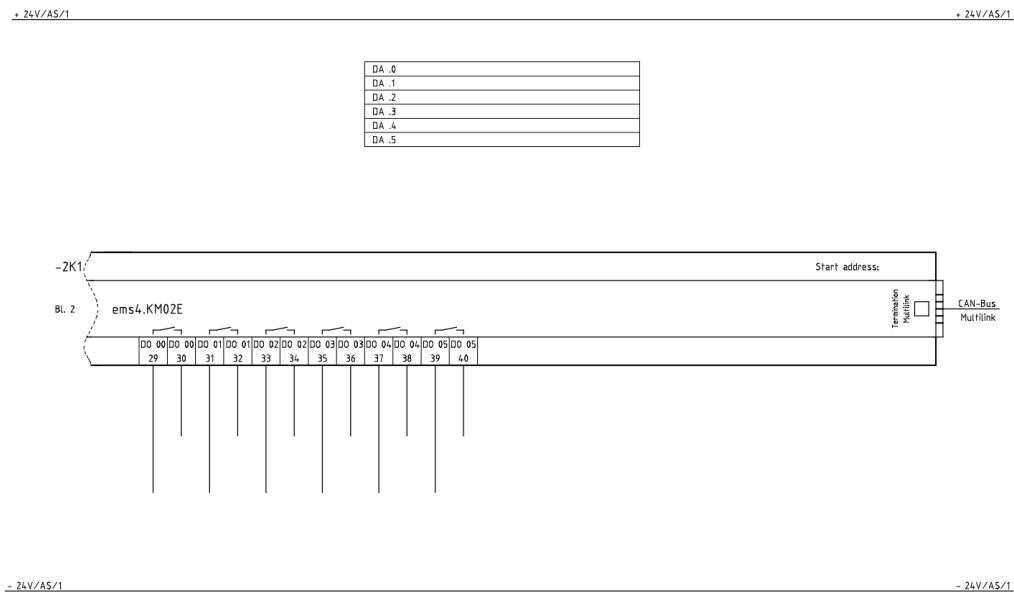
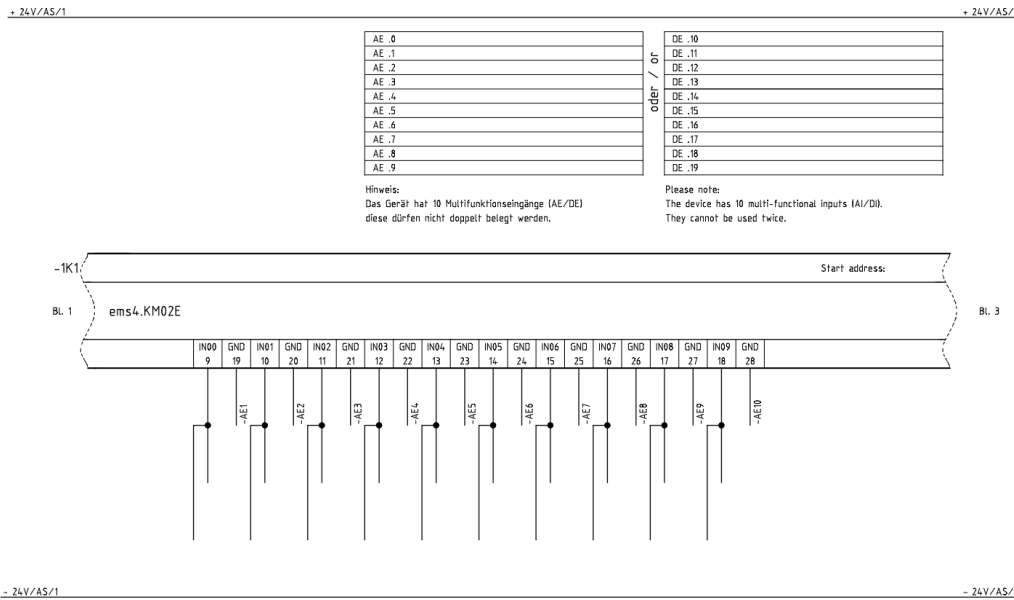
Schutzart	IP20
Lagertemperatur	-10...+50 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	+5...+45 °C
Umgebungsfeuchte	Bis 85 % rF ohne Betaung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen	Siehe EU-Konformitätserklärung
sonst. Bemerkungen	Freiliegende Schaltungsteile sind ESD-gerecht zu behandeln!

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL **ems4.KM02E**



Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM02E

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

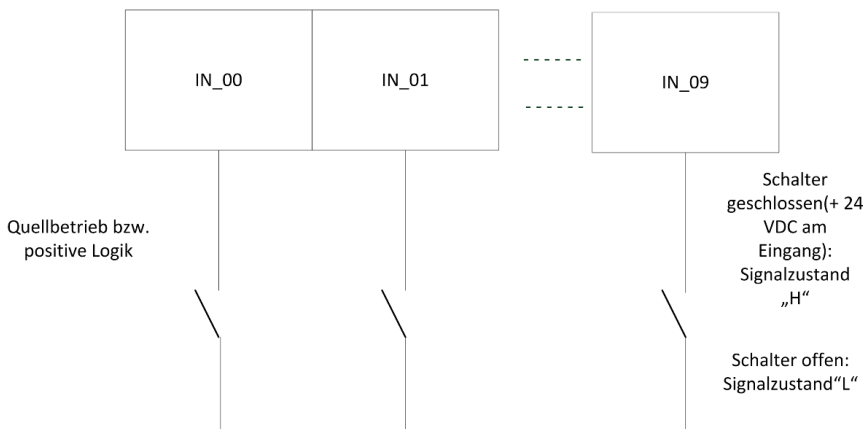
Über den **DIP-Schalter SW3** kann ein 3-phasiges-Schalten der Relaisausgänge konfiguriert werden. (Beim Einschalten jeweils eines Ausganges werden die beiden anderen automatisch eingeschaltet.)

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

ems4.KM02E Digitaleingang 24 VDC



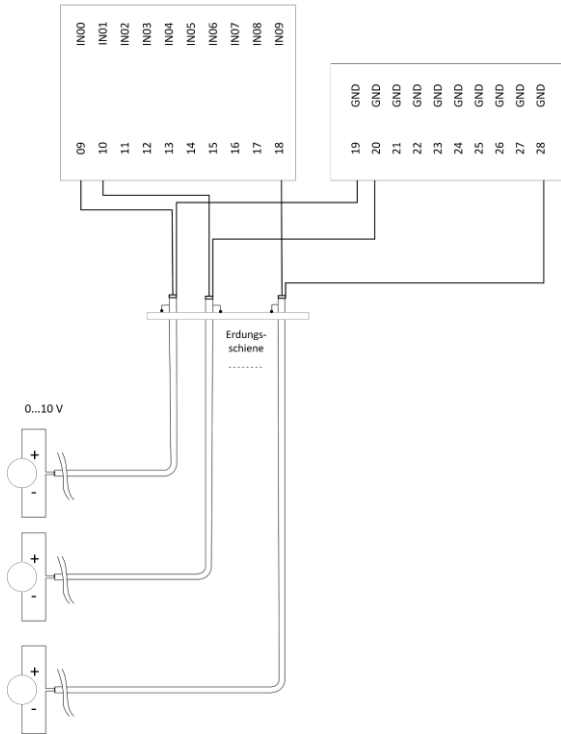
+ 24 VDC

Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM02E

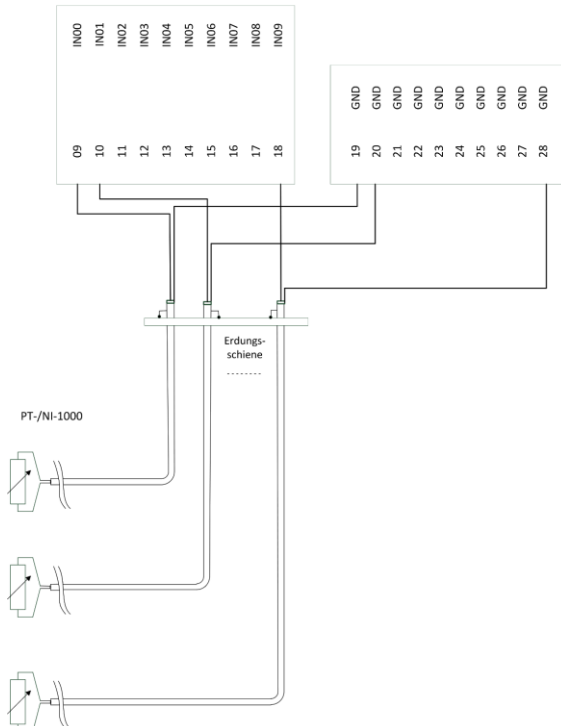
SPANNUNGSEINGANG 0...10V

ems4.KM02E Spannungseingang 0...10 V



TEMPERATURFÜHLEREINGANG

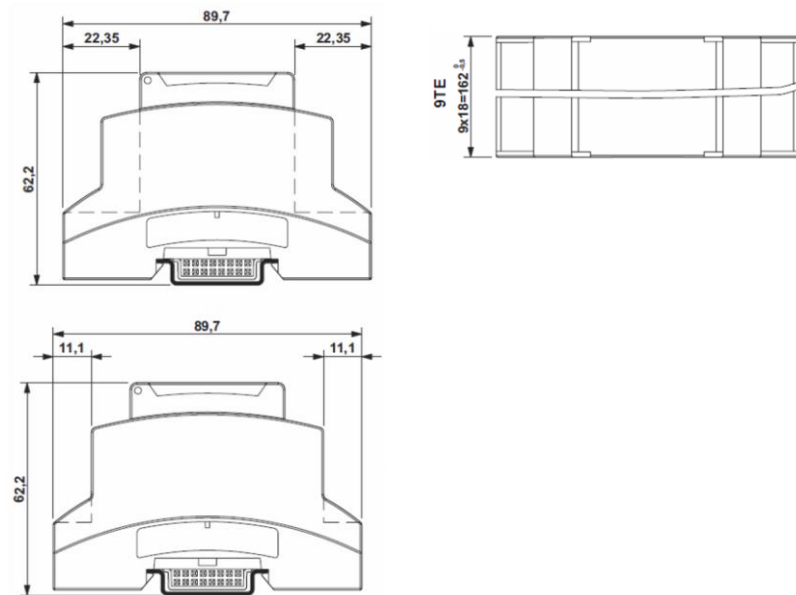
Temperaturfühlereingang ems4.KM02E



Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

DIGICONTROL ems4.KM02E

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.KM02E**

APPLICATION

The ems4.KM02E is equipped with 10 multifunctional 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 inputs is used as digital input, it can be differentiated between a switching signal (ON/OFF) and a push button. In addition, there is the possibility to switch the digital outputs (DIO) via the digital inputs (DII). In addition to the input signals the ems4.KM02E module has 6 digital outputs. The control of the digital output by a different input module (DE0xB) is possible. The state of the digital outputs is displayed in the status LEDs on the module. All physical outputs can be changed with the local priority control. Therefore, the slide switch outputs with the positions AUTO-0-I are available. The positions of the slide switch can be communicated through the ems4.KM02E via the CAN bus to the connected components. The relay outputs can be used as a 3-phase switching signal. The configuration is done via DIP switches. The relay outputs can be configured as a 3-point output or shutter control. The individual adjustment of the PLC is done by different module parameters.

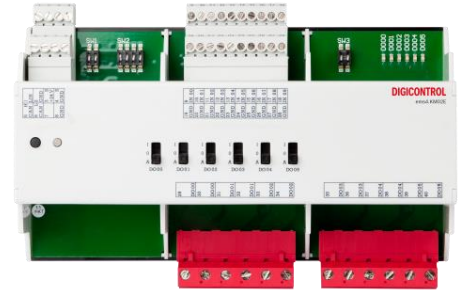


Figure: ems4.KM02E

SPECIFICATIONS

Voltage	24 V DC +/- 10 %
Outputs	6 relay outputs 230 V AC, 16 A ohmic load (6 x status LED - switching status of relay outputs) AC1: 16 A/250 V AC AC3: 8 A/250 V AC 2x 3-phase (configurable via DIP switches) Slide switch for local priority operating level (LOD) AUTO – 0- 1
Inputs	10 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 W (all relays switched on)
Electrical connection	2.5 mm ² (Relay outputs), 1.5 mm ² (all other screw terminals)
Local override device	Relay outputs: Operation via slide switch (Manual-Off-AUTO) 6 inputs for feedback of all switch positions of the local override operation level
Current measurement relay output	2x, I _{2.5} = 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	6x Status LED for relay outputs (green), 1x CAN bus activity (red/green)
Weight	370 g
Housing	Plastic housing
Dimensions	161.6 x 110 x 62.2 (incl. clamps) millimeters
Protection class	IP20
Storage temperature	-10...+50 °C

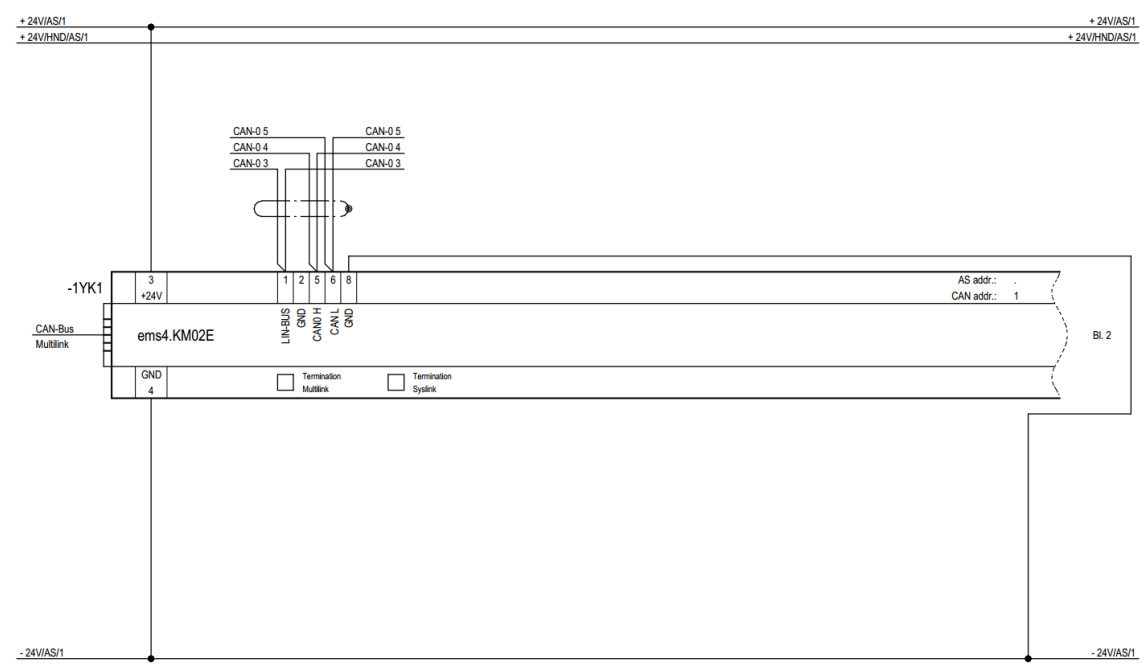
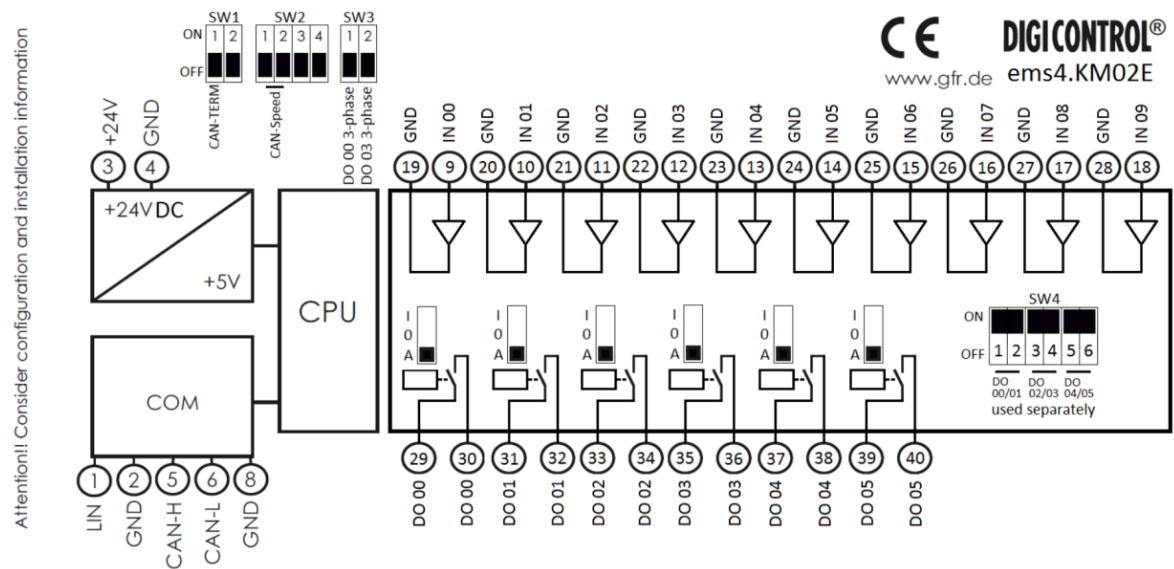
Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL **ems4.KM02E**

SPECIFICATIONS

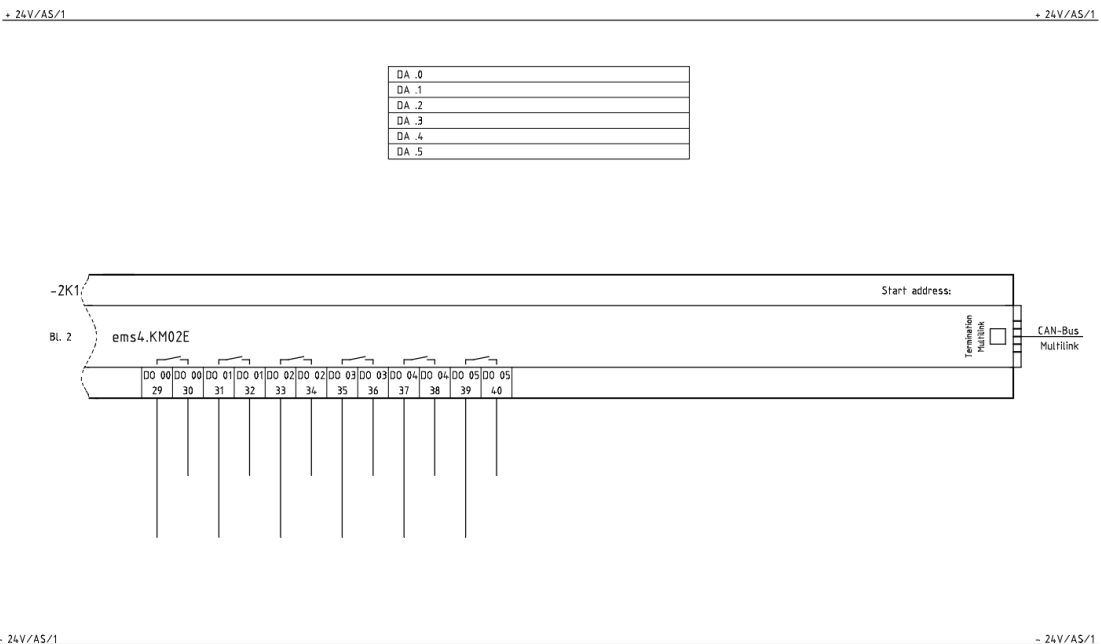
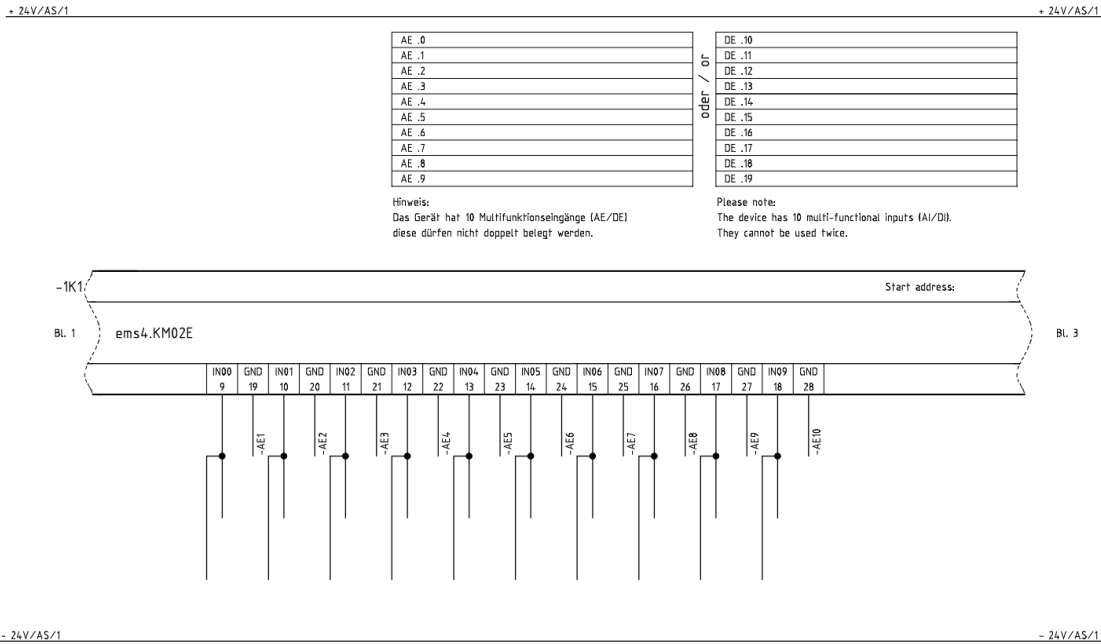
Operating temperature	+5...+45 °C
Ambient humidity	Up to 85 % rh. without condensation acc. to VDE 0160, EN 50178, Class 3K3
Standards/rules/guidelines/approvals	See EU Declaration of Conformity
Other remarks	Exposed circuit parts have to be treated according to the ESD standard.

ELECTRICAL CONNECTION



Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL **ems4.KM02E**



Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL ems4.KM02E

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

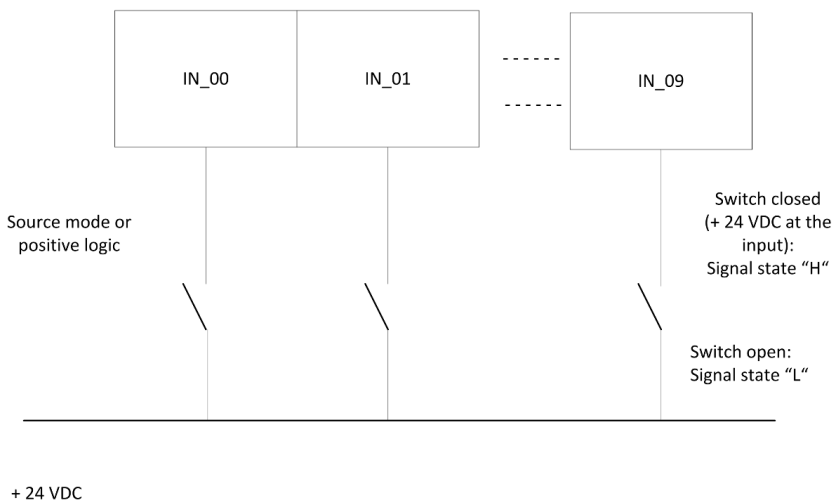
A three-phase switching of the relay outputs can be configured via the **DIP switch SW3**. (When switching on an output, the other two will be switched on as well.)

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

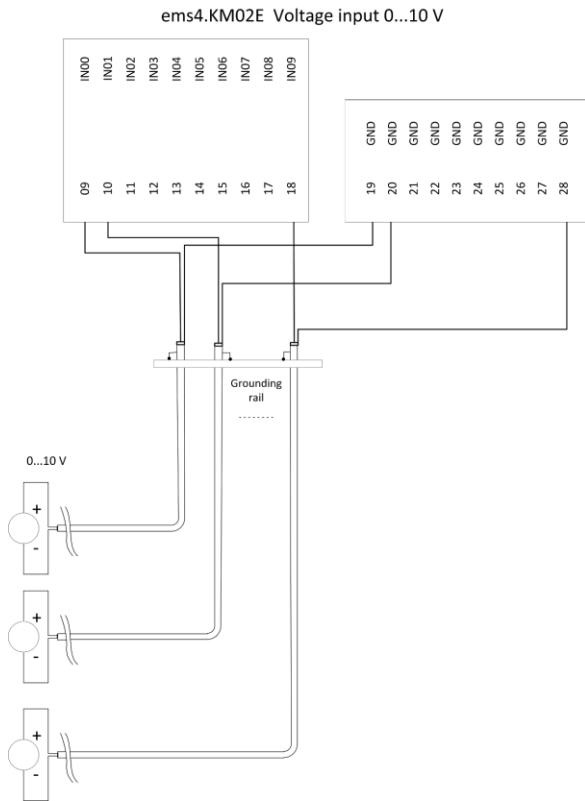
ems4.KM02E Digital Input 24 VDC



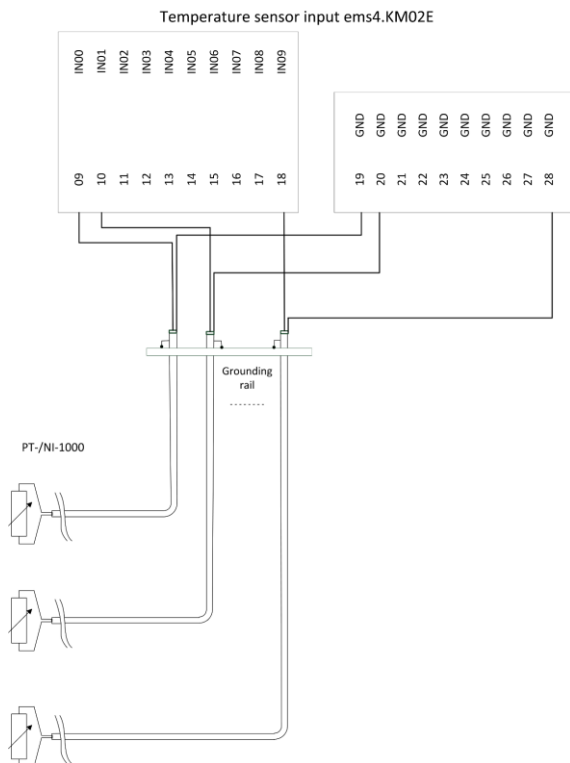
Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL **ems4.KM02E**

VOLTAGE INPUT 0...10V



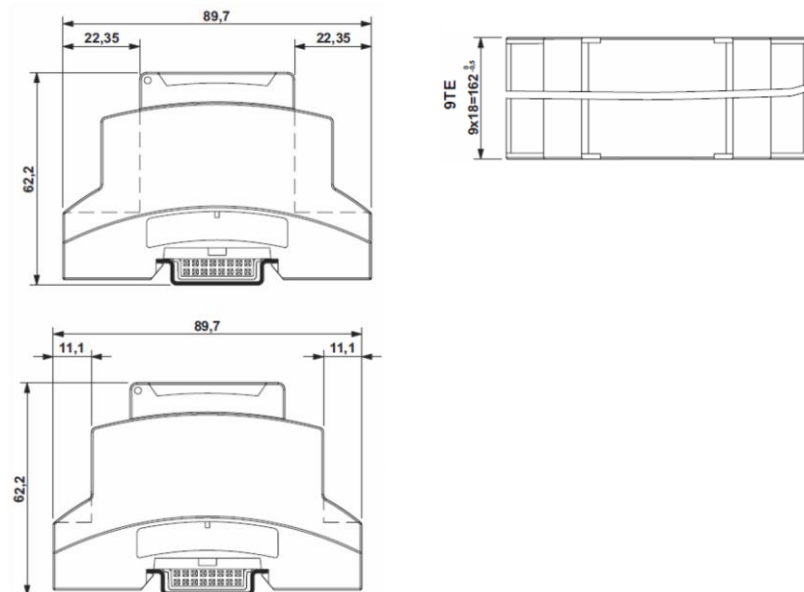
TEMPERATURE SENSOR INPUT



Multifunction module with integrated local priority operating level (LOD)

DIGICONTROL ems4.KM02E

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