

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von Belimo MP-Bus

DIGICONTROL ems4.MP01E

ANWENDUNG

Das Modul ems4.MP01E dient zur direkten Ansteuerung von MP-busfähigen Belimo Antrieben. Hierfür verfügt das Modul über zwei unabhängige MP-Bus Stränge die jeweils eine Kommunikation mit bis zu 16 MP-Bus-Antrieben ermöglicht. Das Modul ermittelt selbstständig die Geschwindigkeit des angeschlossenen CAN-Bus-Systems.



Abbildung: ems4.MP01E

TECHNISCHE DATEN

Spannung	24 V DC +/- 10 %
Leistungsaufnahme	1,4 W
Elektrischer Anschluss	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm ²
Montageart	Hutschiene 35 mm
Systembus	CAN-Bus
Schnittstellen	2 x MP-Bus
Gewicht	145 g
Gehäuse	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteilern
Abmessungen	53,6 x 99,7 x 62,2 Millimeter
Schutzart	IP20
Lagertemperatur	-10...+50 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	+5...+45 °C
Umgebungsfeuchte	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen	Siehe EU-Konformitätserklärung

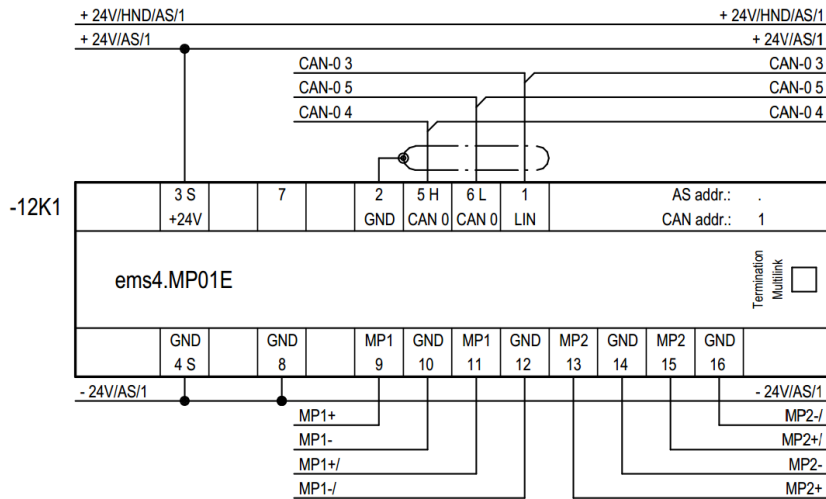
TECHNISCHE MERKMALE

- 8 MP- oder 16 MPL-Teilnehmer pro Strang
Achtung: Bei Mischbetrieb von MP und MPL Teilnehmern sind nur 8 Slaves pro Strang zugelassen.
- Taster für CAN-Bus Konfiguration
- LED-Statusanzeige (Erläuterung siehe unten)

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von Belimo MP-Bus

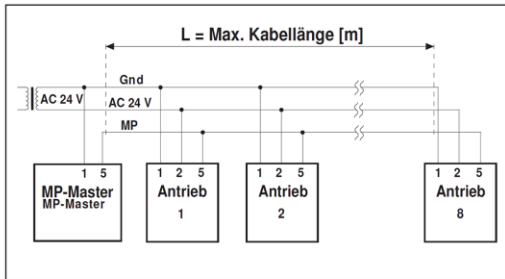
DIGICONTROL ems4.MP01E

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

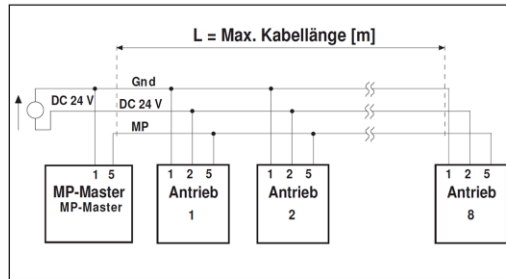


LEITUNGSLÄNGEN BEI AC 24V UND DC 24V

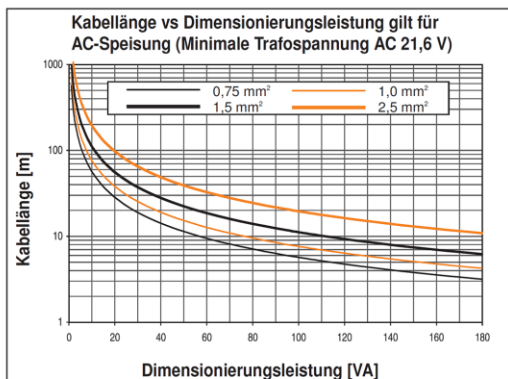
Maximale Leitungslänge bei Speisung AC 24 V



Maximale Leitungslänge bei Speisung DC 24 V



Gesamt-Dimensionierungsleistung MP/MFT(2)-Antriebe [VA]

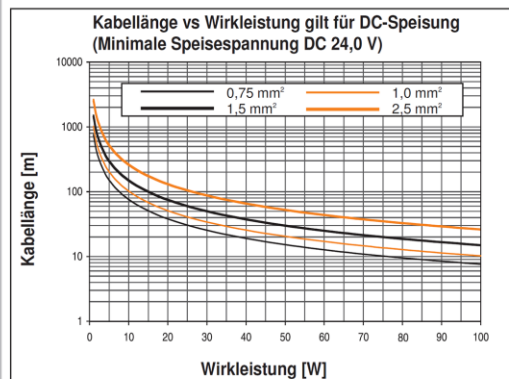


⚠ Beim NVF24-MFT2 muss die Dimensionierungsleistung mit Faktor 2 multipliziert werden.

Bestimmung der maximalen Leitungslängen

Die Dimensionierungsleistungen [VA] der verwendeten MP/MFT(2)-Antriebe sind zu addieren, und im Diagramm sind die entsprechenden Leitungslängen herauszulesen.

Gesamt-Leistungsverbrauch MP/MFT(2)-Antriebe [W]



Kabellänge vs Wirkleistung gilt für DC-Speisung (Minimale Speisespannung DC 24 V)

Bestimmung der maximalen Leitungslängen

Die Leistungsverbräuche [W] der verwendeten MP/MFT(2)-Antriebe sind zu addieren, und im Diagramm sind die entsprechenden Leitungslängen herauszulesen.

Weitere detaillierte Angaben entnehmen Sie bitte den Herstellerdatenblättern der MP-Bus-Endgeräte.

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von Belimo MP-Bus

DIGICONTROL ems4.MP01E

BEDEUTUNG DER LEDS

LEDs in der Gehäusefront

- CAN-Bus Aktivität: Rot / Grün
- MP1: Grün blinkend für ausgehende Telegramme auf dem Strang 1
- MP2: Grün blinkend für ausgehende Telegramme auf dem Strang 2

LEDs auf der Leiterplatte

- MP1: 1 Reihe mit 8 LEDs, Gelb blinkend bei eingehenden Telegrammen für die Adressen 1 bis 8
- MP2: 1 Reihe mit 8 LEDs, Gelb blinkend bei eingehenden Telegrammen für die Adressen 1 bis 8

Im Betrieb mit 16 MPL Geräten sind die 8 LEDs pro Strang doppelt belegt, Adressen 1 bis 8 und 9 bis 16.

BEDEUTUNG DER DIP-SCHALTER

DIP-Schalter SW1.1 dient der CAN-Bus-Terminierung (aktiv in Stellung ON)

DIP-Schalter SW1.2 bis SW1.4 sind für zukünftige Erweiterungen reserviert

KLEMMBELEGUNG

Klemmennummer	Bedeutung
01	nicht belegt
02	GND*
03	+24VDC Versorgungsspannung
04	GND Versorgungsspannung
05	CAN-H
06	CAN-L
07	nicht belegt
08	GND*
09	MP-Bus, Kommunikationsstrang MP1
10	GND*
11	MP-Bus, Kommunikationsstrang MP1
12	GND*
13	MP-Bus, Kommunikationsstrang MP2
14	GND*
15	MP-Bus, Kommunikationsstrang MP2
16	GND*

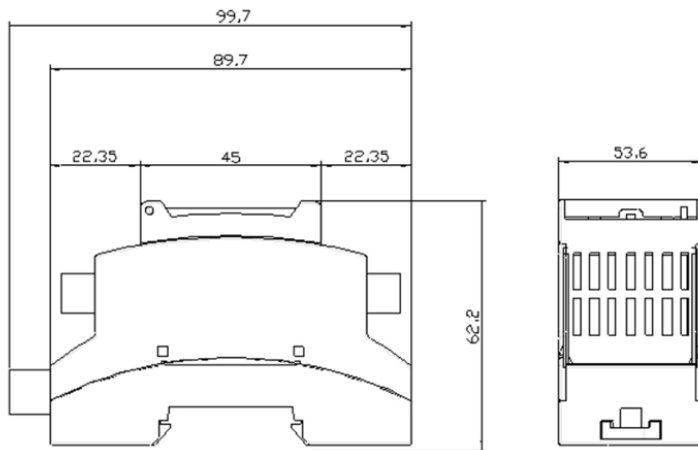
*intern verbunden

Freiliegende Schaltungsteile sind ESD-gerecht zu behandeln!

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von Belimo MP-Bus

DIGICONTROL ems4.MP01E

ABMESSUNGEN



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

18.08.2023 / Rev.5

Communication interface for the integration of Belimo MP-Bus

DIGICONTROL ems4.MP01E

APPLICATION

The module ems4.MP01E is used for the direct control of MP-Bus capable Belimo actuators. The module is equipped with two independent MP-Bus strands which each enable the communication with maximal 16 MP-Bus actuators. The module independently determines the speed of the connected CAN bus system.



Figure: ems4.MP01E

SPECIFICATIONS

Voltage	24 V DC +/- 10 %
Power consumption	1.4 W
Electrical connection	Via screw terminals for wires up to 1.5 mm ²
Mounting	Top hat rail 35 mm
System bus	CAN bus
Interfaces	2 x MP-Bus
Weight	145 g
Housing	Housing for use in distribution boards in accordance with DIN 43880
Dimensions	53.6 x 99.7 x 62.2 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 EC Declaration of Conformity

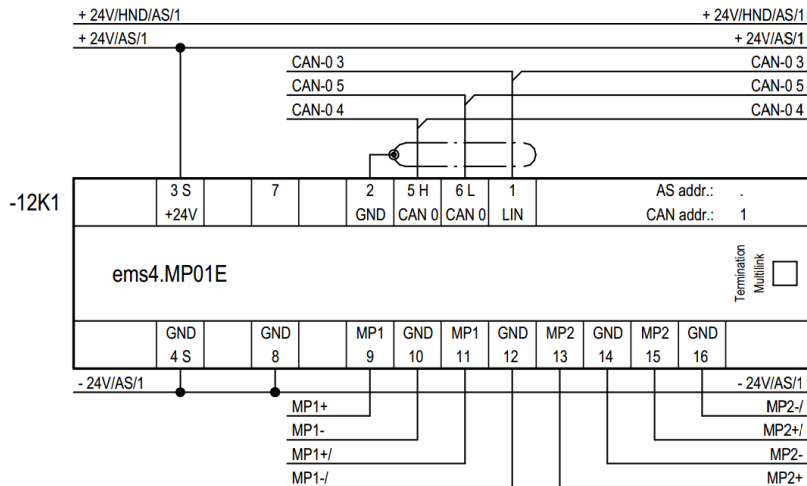
TECHNICAL FEATURES

- 8 MP- or 16 MPL subscribers per string
Attention: Only 8 subscribers per string are allowed in case of mixed operation between MP and MPL subscribers.
- Pushbutton for CAN bus configuration
- LED status display (Explanation below)

Communication interface for the integration of Belimo MP-Bus

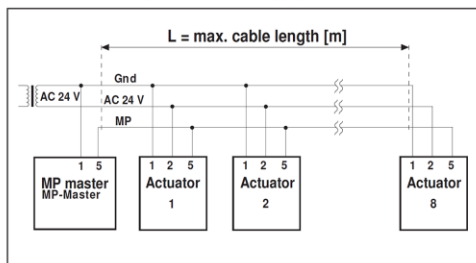
DIGICONTROL **ems4.MP01E**

ELECTRICAL CONNECTION

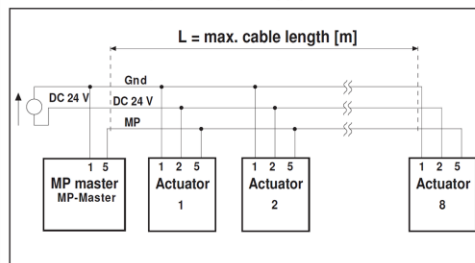


CABLE LENGTHS WITH AC 24V AND DC 24V

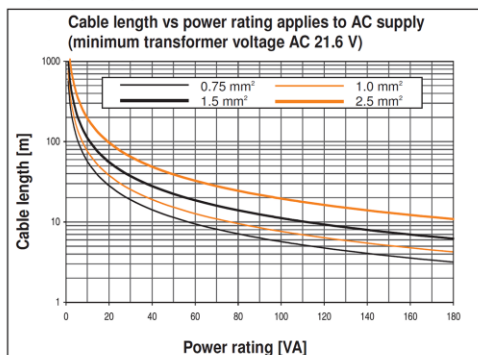
Maximum cable length for AC 24 V supply



Maximum cable length for DC 24 V supply



Total power rating MP/MFT(2) actuators [VA]

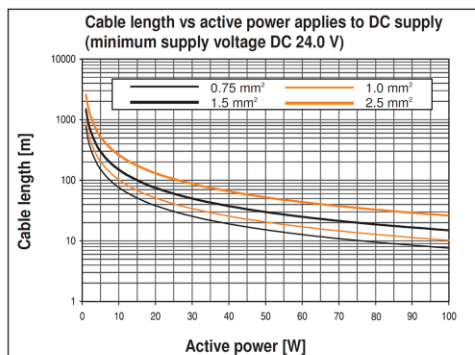


⚠ In the case of the NVF24-MFT2, the power rating must be multiplied by a Factor of 2.

Calculation of the maximum cable lengths

The power ratings [VA] of the MP/MFT(2) actuators used are to be added, and the corresponding cable lengths are to be read from the diagram.

Total power consumption MP/MFT(2) actuators [W]



Cable length vs active power applies to DC supply (minimum supply voltage DC 24.0 V)

Calculation of the maximum cable lengths

The power consumption [W] of the MP/MFT(2) actuators used is to be added, and the corresponding cable lengths are to be read from the diagram.

More detailed information can be found in the manufacturer data sheets of the MP bus devices.

Communication interface for the integration of Belimo MP-Bus

DIGICONTROL ems4.MP01E

MEANING OF LEDES

LEDs on the device front

- CAN bus activity: red / green
- MP1: Flashing green for outgoing telegrams on string 1
- MP2: Flashing green for outgoing telegrams on string 2

LEDs on printed circuit board

- MP1: 1 series of 8 LEDs, flashing yellow for incoming telegrams for the addresses 1 to 8
- MP2: 1 series of 8 LEDs, flashing yellow for incoming telegrams for the addresses 1 to 8

The 8 LEDs per string are double-assigned in operation with 16 MPL devices, addresses 1 to 8 and 9 to 16.

MEANING OF DIP SWITCHES

DIP switch SW1.1 is used for CAN bus termination (enabled in position ON)

DIP switches SW1.2 to SW1.4 are reserved for future extensions.

TERMINAL DESCRIPTION

Terminal assignment	Description
01	not used
02	GND*
03	+24VDC power supply
04	GND power supply
05	CAN-H
06	CAN-L
07	not used
08	GND*
09	MP-Bus, communication string MP1
10	GND*
11	MP-Bus, communication string MP1
12	GND*
13	MP-Bus, communication string MP2
14	GND*
15	MP-Bus, communication string MP2
16	GND*

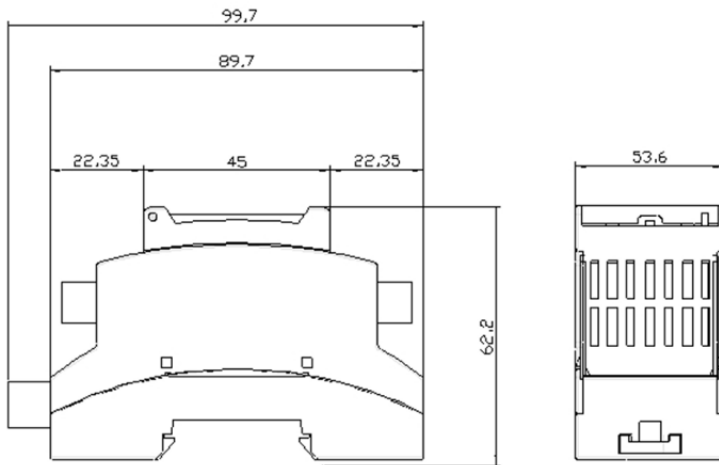
*internally connected

Exposed circuit parts have to be treated ESD compatible!

Communication interface for the integration of Belimo MP-Bus

DIGICONTROL ems4.MP01E

DIMENSIONS



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

18.08.2023 / Rev.5