

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von EnOcean

DIGICONTROL **ems4.ENO1B**

ANWENDUNG

Das bidirektionale Gatewaymodul **ems4.ENO1B** stellt eine Schnittstelle zu EnOcean kompatiblen Sensor- und Aktormodulen dar. Mit diesem Modul besteht die Möglichkeit Daten von Funksensoren in **ems4-/ems2-/ems5**-Systemen zu verarbeiten. Über die bidirektionale Funktionsweise dieses Gateways ist es ebenfalls möglich Funkempfänger übergeordnet über die **ems4 / ems2 / ems5** zu steuern. Vom Gateway werden nur die Funksensoren zur Auswertung und Weiterleitung der Daten verwendet, die über das Konfigurationswerkzeug (**webCADpro / iBASuite.Builder**) festgelegt wurden. In einem Lernmodus kann das Gatewaymodul den gewünschten Schaltaktoren zugeordnet werden. Hierdurch ist ein kontrolliertes Schalten dieser Aktoren über das Anwenderprogramm der Automationseinrichtung und damit auch von der Managementebene möglich. Durch die transparente Datenschnittstelle, die das Gateway zwischen der Automationseinrichtung und den EnOcean Funksendern bietet, ist es möglich Funkmodule von verschiedensten Herstellern der EnOcean-Allianz einzusetzen ohne dass Anpassungen am Gateway notwendig sind.



Abbildung: ems4.ENO1B

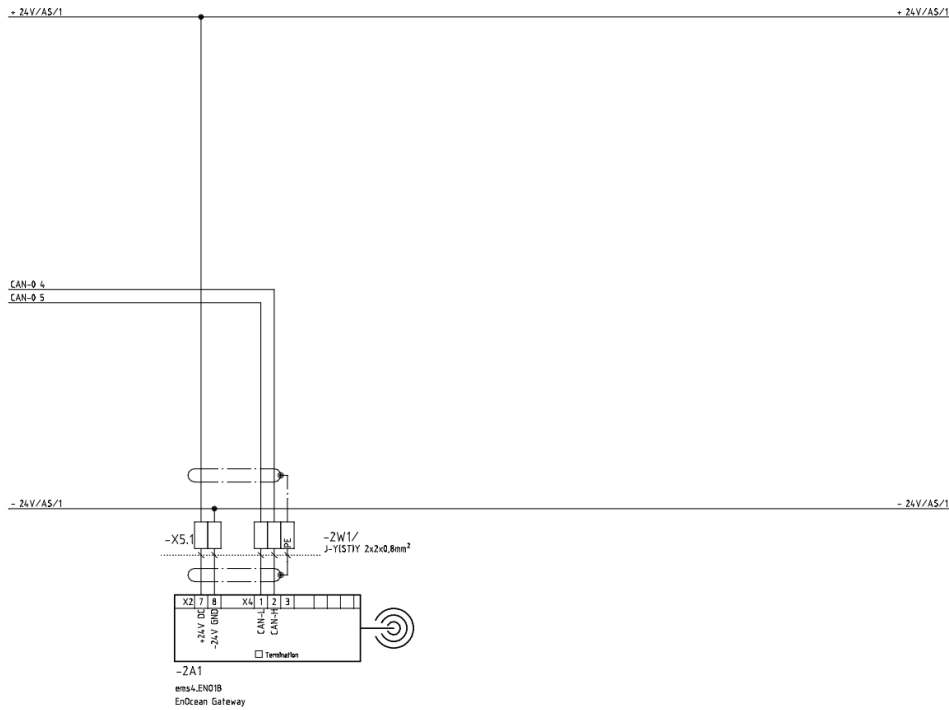
TECHNISCHE DATEN

Spannung	24 V DC +/- 10 %
Leistungsaufnahme	1 W
Elektrischer Anschluss	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm ²
Systembus	CAN-Bus
Schnittstellen	CAN-Bus (MultiLink), EnOcean Funksystem 868 MHz Anzahl EnOcean-Geräte: 128 Sensoren / Aktoren
Gewicht	ca. 175 g
Gehäuse	Installationsgehäuse
Abmessungen	82 x 80 x 55 Millimeter
Schutzart	IP42
Lagertemperatur	-10...+70 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	+5...+45 °C
Umgebungsfeuchte	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen	EN 300220-2: 2018-09, EN 301489-3: 2019-03, EN 61326-1: 2013-07, DIN EN 61010-1:2020-03, EN 63000: 2019-05

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von EnOcean

DIGICONTROL ems4.ENO1B

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



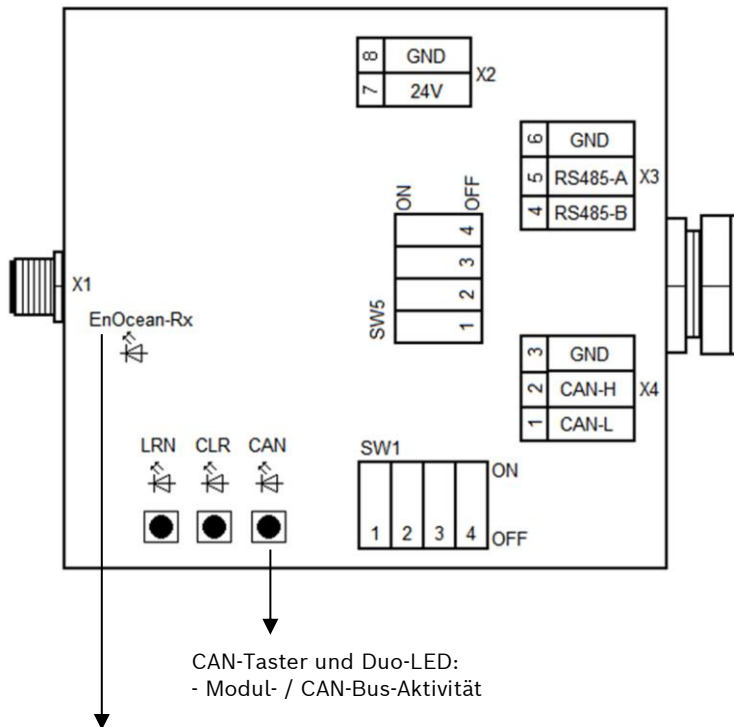
KLEMMENBELEGUNG

X2	
Klemmen-Nr.	Bedeutung
7	+24VDC Versorgungsspannung
8	GND Versorgungsspannung

X3	
Klemmen-Nr.	Bedeutung
4	RS485-B – ohne Funktion
5	RS485-A – ohne Funktion
6	GND – ohne Funktion

X4	
Klemmen-Nr.	Bedeutung
1	CAN-L (MultiLink)
2	CAN-H (MultiLink)
3	GND

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von EnOcean

DIGICONTROL ems4.ENO1B**POSITION DER JUMPER / DIP-SCHALTER**

EnOcean-Rx-LED: Hier ist der Empfang von EnOcean-Telegrammen zu erkennen.

SW1:

- 1-2 Konfiguration der CAN-Busgeschwindigkeit
- 3 ohne Funktion
- 4 =ON EnOcean-Sensordaten werden alle 30s vom Modul über den CAN-Bus übertragen

SW5:

- 1 CAN-Bus Terminierung
ON = closed OFF = open
- 2 ohne Funktion
- 3-4 RS485-Terminierung
ON = closed OFF = open

EMS4 - EINBAUHINWEISE

- Module niemals unter Spannung ausbauen oder in unter Spannung stehende Systeme einbauen!
- Die weitergehenden Einbauhinweise des Bedienhandbuches beachten!
- Technische Änderungen vorbehalten

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von EnOcean

DIGICONTROL ems4.ENO1B**REICHWEITE ZWISCHEN SENDER UND EMPFÄNGER**

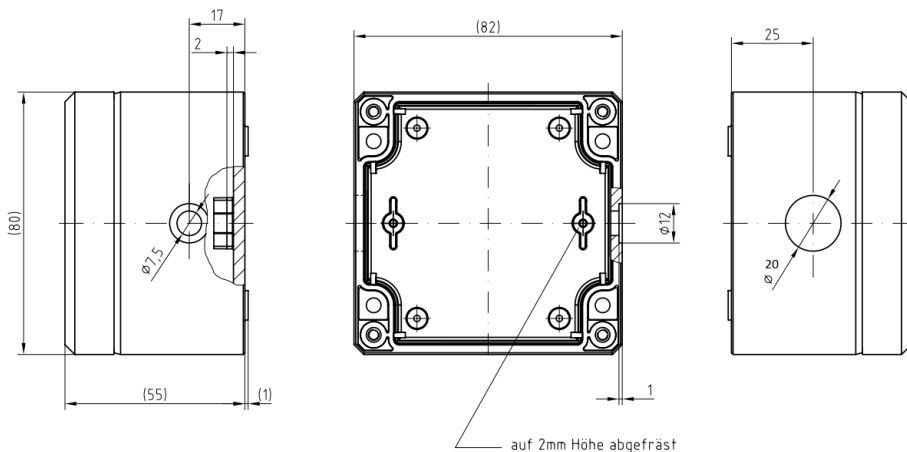
Die Signalstärke der Funksignale nimmt mit zunehmenden Abstand zwischen Sender und Empfänger ab. Bei Sichtverbindung beträgt die Reichweite ca. 30m in Gängen und 100m in Hallen. In Gebäuden ist die Reichweite der Funksignale abhängig von den dort eingesetzten Baumaterialien.

Material	Typische Reichweite	Material	Typische Reichweite
Mauerwerk	20m, durch max. 3 Wände	Gipskarton / Holz	30m, durch max. 5 Wände
Stahlbeton	10m, durch max. 1 Wand / Decke	Wärmeisolierende Fenster	5m, durch max. 1 Fenster

Einschränkung der Reichweite der Funksignale durch:

- Montage der Sender / Empfänger in der unmittelbaren Nähe von Materialien mit Metallbestandteilen oder Metallgegenständen. Es sollte ein Abstand von mindestens 10cm eingehalten werden.
- Montage der Empfänger am Boden (Bodendose) oder in Bodennähe
- Feuchtigkeit in Materialien
- Geräte, die ebenfalls hochfrequente Signale aussenden wie z.B. Computer, Audio- und Videoanlagen oder EVG's für Leuchtmittel. Es sollte ein Mindestabstand von 50cm eingehalten werden.

Die genauen Abstände zwischen Sender und Empfänger sind mit einem geeigneten Feldstärkemessgerät zu ermitteln.

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

01.04.2022 / Rev.7

Communication interface for the integration of EnOcean

DIGICONTROL **ems4.ENO1B**

APPLICATION

The ems4.ENO1B bi-directional gateway module acts as an interface with EnOcean-compatible sensor and actuator modules. This module can be used to process data from wireless sensors in the ems4 / ems2 / ems5 systems. The bi-directional functions of this gateway also enable superordinate control of wireless receivers via the ems4 / ems2 / ems5 system. The gateway only uses those wireless sensors that the user has defined using the configuration tool (webCADpro / iBASUite.builder) to evaluate and forward the data. In learning mode, the user can assign the gateway module to the desired switching actuators. This enables the user to control the switching of these actuators via the user program of the Automation station and therefore via the management lever. Thanks to the transparent data interface that the gateway offers between automation stations and EnOcean transmitters, it is possible to use wireless modules from various manufacturers of the EnOcean Alliance without having to make any adjustments to the gateway.



Figure: ems4.ENO1B

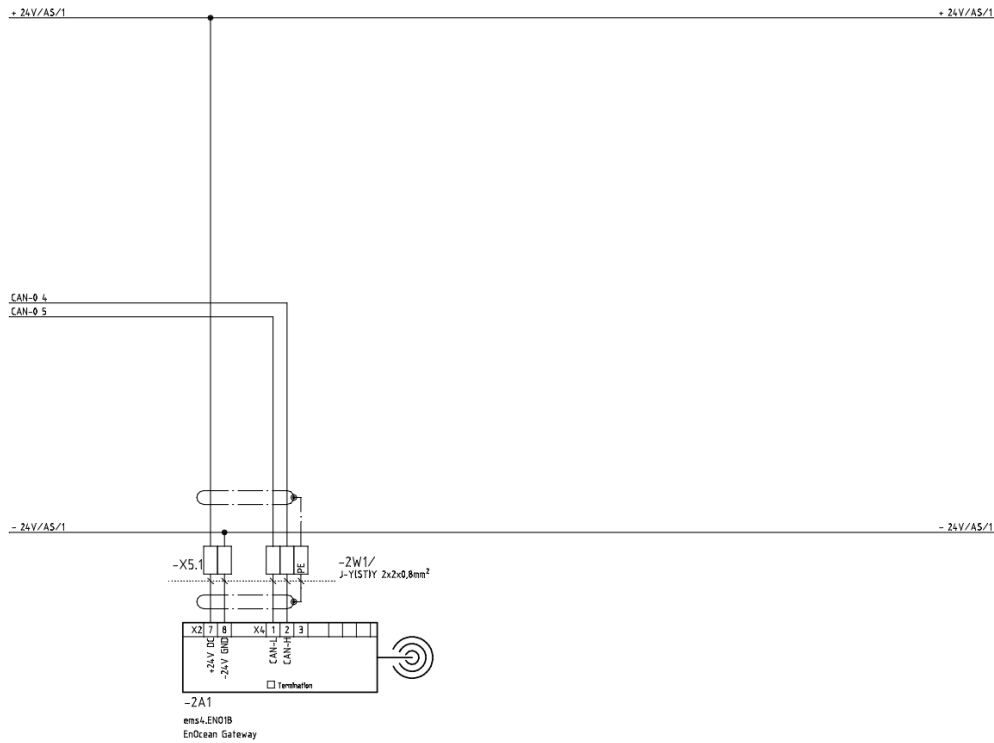
SPECIFICATIONS

Voltage	24 V DC +/- 10 %
Power consumption	1 W
Electrical connection	Via screw terminals for wires up to 1.5 mm ²
System bus	CAN bus
Interfaces	CAN bus (MultiLink), EnOcean Wireless system 868 MHz Number of EnOcean-devices: 128 sensors and actuators
Weight	Approx. 175 g
Housing	Installation housing
Dimensions	82 x 80 x 55 millimeters
Protection class	IP42
Storage temperature	-10...+70 °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	EN 300220-2: 2018-09, EN 301489-3: 2019-03, EN 61326-1: 2013-07, DIN EN 61010-1:2020-03, EN 63000: 2019-05

Communication interface for the integration of EnOcean

DIGICONTROL ems4.ENO1B

ELECTRICAL CONNECTION



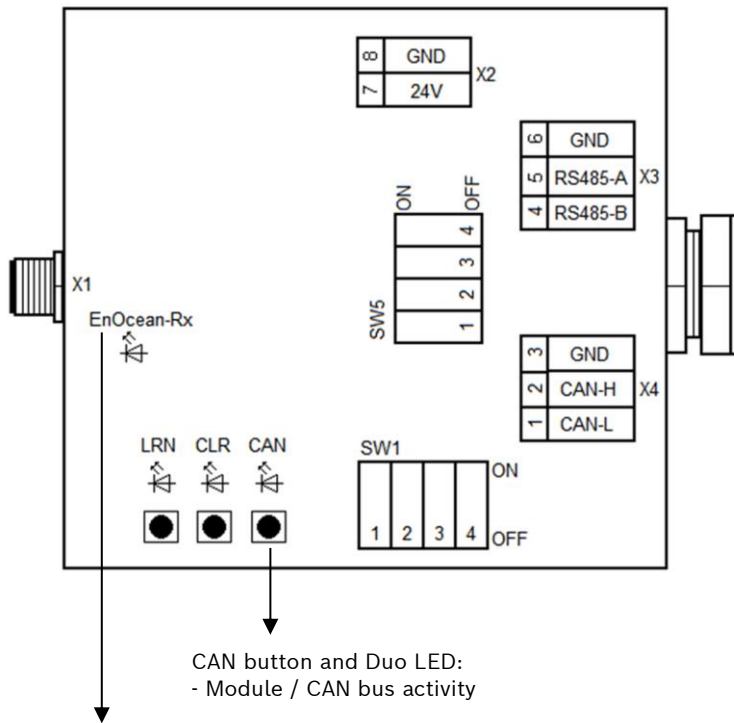
TERMINAL ASSIGNMENT

X2	
Terminal no.	Meaning
7 S	+24 VDC supply voltage
8 S	Supply voltage GND

X3	
Terminal no.	Meaning
4 B	RS485-B – without function
5 A	RS485-A – without function
6	GND – without function

X4	
Terminal no.	Meaning
1 L	CAN L (MultiLink)
2 H	CAN H (MultiLink)
3	GND

Communication interface for the integration of EnOcean

DIGICONTROL ems4.ENO1B**POSITION OF THE JUMPERS / DIP SWITCHES**

EnOcean-Rx-LED: Indicates the receipt of EnOcean telegrams.

SW1:

- 1-2 Configuration of the CAN bus speed
- 3 Without function
- 4 =ON EnOcean sensor data is transferred from the modules via the CAN bus every 30 seconds

SW5:

- 1 CAN bus termination
ON = closed OFF = open
- 2 Without function
- 3-4 RS485 termination
ON = closed OFF = open

EMS4 - INSTALLATION INSTRUCTIONS

- Never remove modules from or install them in live systems
- Observe the additional installation instructions in the operating manual
- Subject to technical changes

Communication interface for the integration of EnOcean

DIGICONTROL ems4.ENO1B

RANGE BETWEEN TRANSMITTER AND RECEIVER

The signal strength of the wireless signals decreases significantly with increasing distance between the transmitter and the receiver. When there is visual contact, the range is approx. 30m in corridors and 100m within rooms. In buildings, the range of the wireless signals depends on the building materials that are used.

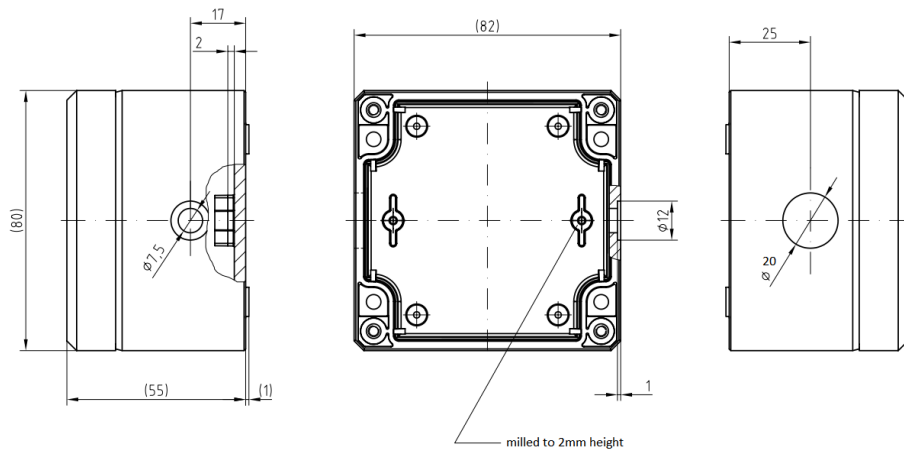
Material	Typical range	Material	Typical range
Masonry	20 m, through 3 walls max.	Drywall/wood	30 m, through 5 walls max.
Reinforced concrete	10 m, through 1 wall/ceiling max.	Heat insulating windows	5 m, through 1 window max.

Limitation of wireless signal range through:

- Installation of transmitters / receivers close to materials with metal components or metal objects. A Minimum spacing of 10cm should be observed.
- Installation of receivers on the floor (floor box) or close to the floor
- Moisture in materials
- Devices that also emit high-frequency signals, such as computers, audio and video systems or electronic ballasts for lamps. A minimum spacing of 50cm should be observed.

The exact distance between the transmitter and receiver to determine a suitable field strength meter.

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

01.04.2022 / Rev.7