

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

|                                              |                                                                                                     |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Spannung</b>                              | 24 V DC +/- 10 %                                                                                    |
| <b>Leistungsaufnahme</b>                     | 1 W                                                                                                 |
| <b>Elektrischer Anschluss</b>                | über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>                                         |
| <b>Systembus</b>                             | CAN-Bus                                                                                             |
| <b>Schnittstellen</b>                        | CAN-Bus (MultiLink), EnOcean<br>Funksystem 868 MHz<br>Anzahl EnOcean-Geräte: 128 Sensoren / Aktoren |
| <b>Gewicht</b>                               | ca. 175 g                                                                                           |
| <b>Gehäuse</b>                               | Installationsgehäuse                                                                                |
| <b>Abmessungen</b>                           | 82 x 80 x 55 Millimeter                                                                             |
| <b>Schutzart</b>                             | IP42                                                                                                |
| <b>Lagertemperatur</b>                       | -10...+70 °C                                                                                        |
| <b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>           | +5...+45 °C                                                                                         |
| <b>Umgebungsfeuchte</b>                      | Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3                                          |
| <b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b> | Siehe EU-Konformitätserklärung                                                                      |

# DIGICONTROL ems4.EN01B

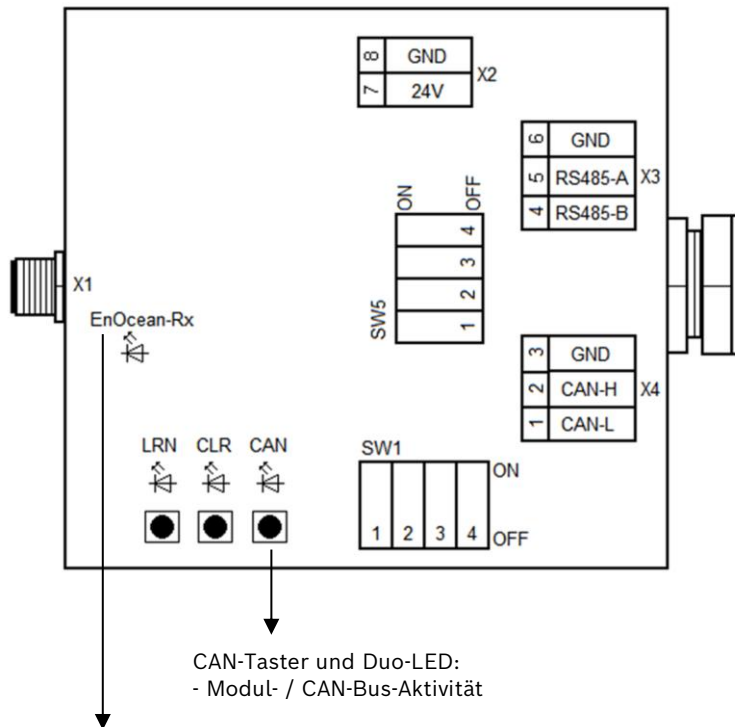
[illegible]

|                    |                            |
|--------------------|----------------------------|
| <b>X2</b>          |                            |
| <b>Klemmen-Nr.</b> | <b>Bedeutung</b>           |
| 7                  | +24VDC Versorgungsspannung |
| 8                  | GND Versorgungsspannung    |

| <b>X3</b>          |                         |
|--------------------|-------------------------|
| <b>Klemmen-Nr.</b> | <b>Bedeutung</b>        |
| 4                  | RS485-B – ohne Funktion |
| 5                  | RS485-A – ohne Funktion |
| 6                  | GND – ohne Funktion     |

|                    |                   |
|--------------------|-------------------|
| <b>X4</b>          |                   |
| <b>Klemmen-Nr.</b> | <b>Bedeutung</b>  |
| 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 zunehmendem 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.

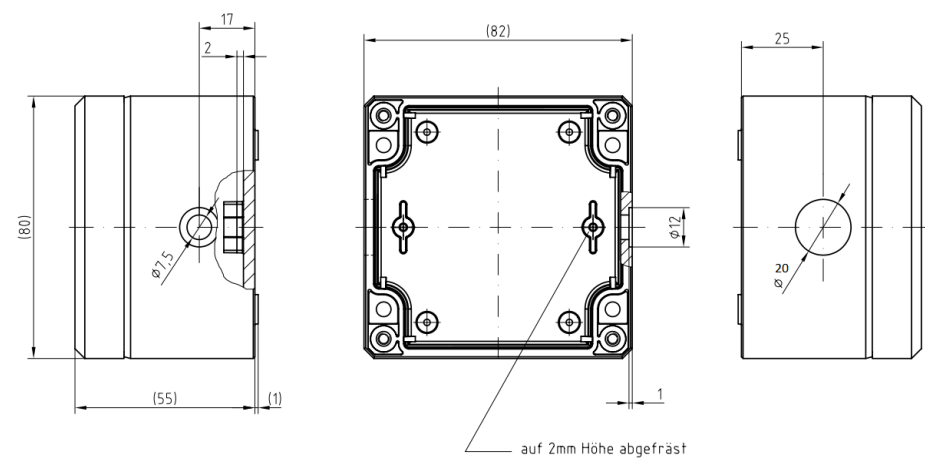
| Material   | Typische Reichweite            | Material                 | Typische Reichweite      |
|------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Mauerwerk  | 20m, durch max. 3 Wände        | Gipskarton / Holz        | 30m, durch max. 5 Wände  |
| 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



## ANWENDUNGSAUSSCHLUSS

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

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

04.08.2025 / Rev.9

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

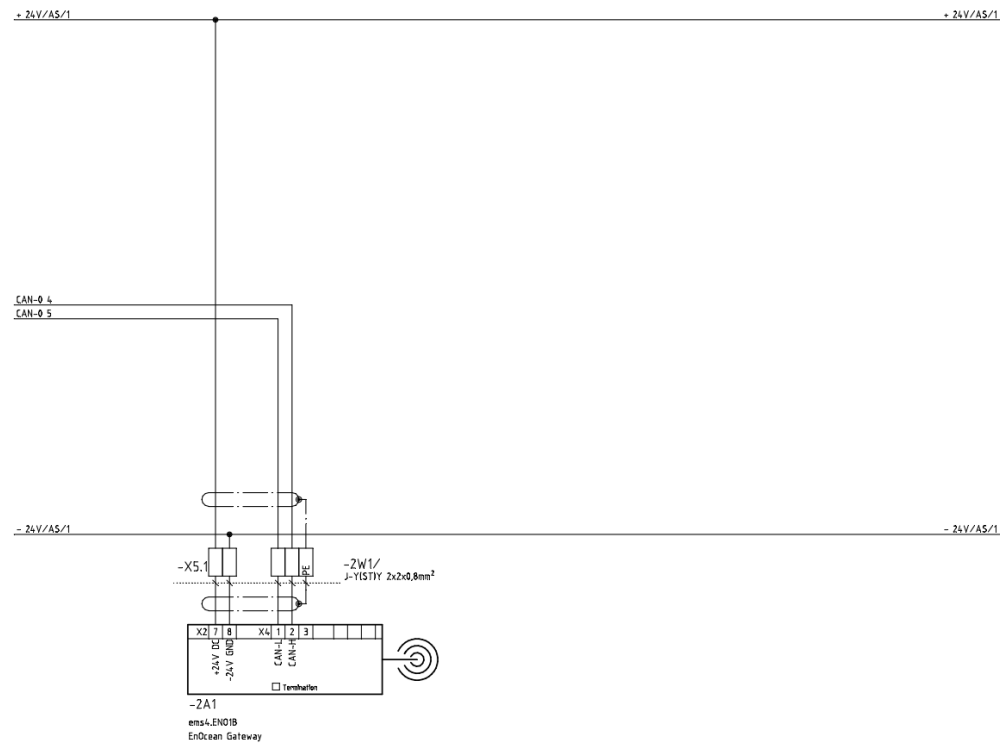
## SPECIFICATIONS

|                                             |                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Voltage</b>                              | 24 V DC +/- 10 %                                                                                                |
| <b>Power consumption</b>                    | 1 W                                                                                                             |
| <b>Electrical connection</b>                | Via screw terminals for wires up to 1.5 mm <sup>2</sup>                                                         |
| <b>System bus</b>                           | CAN bus                                                                                                         |
| <b>Interfaces</b>                           | CAN bus (MultiLink), EnOcean<br>Wireless system 868 MHz<br>Number of EnOcean-devices: 128 sensors and actuators |
| <b>Weight</b>                               | Approx. 175 g                                                                                                   |
| <b>Housing</b>                              | Installation housing                                                                                            |
| <b>Dimensions</b>                           | 82 x 80 x 55 millimeters                                                                                        |
| <b>Protection class</b>                     | IP42                                                                                                            |
| <b>Storage temperature</b>                  | -10...+70 °C                                                                                                    |
| <b>Operating temperature</b>                | +5...+45 °C                                                                                                     |
| <b>Ambient humidity</b>                     | Up to 85 % rh. without condensation acc. to VDE 0160, EN 50178, Class 3K3                                       |
| <b>Standards/rules/guidelines/approvals</b> | See EC Declaration of Conformity                                                                                |

Communication interface for the integration of EnOcean

DIGICONTROL ems4.ENO1B

ELECTRICAL CONNECTION



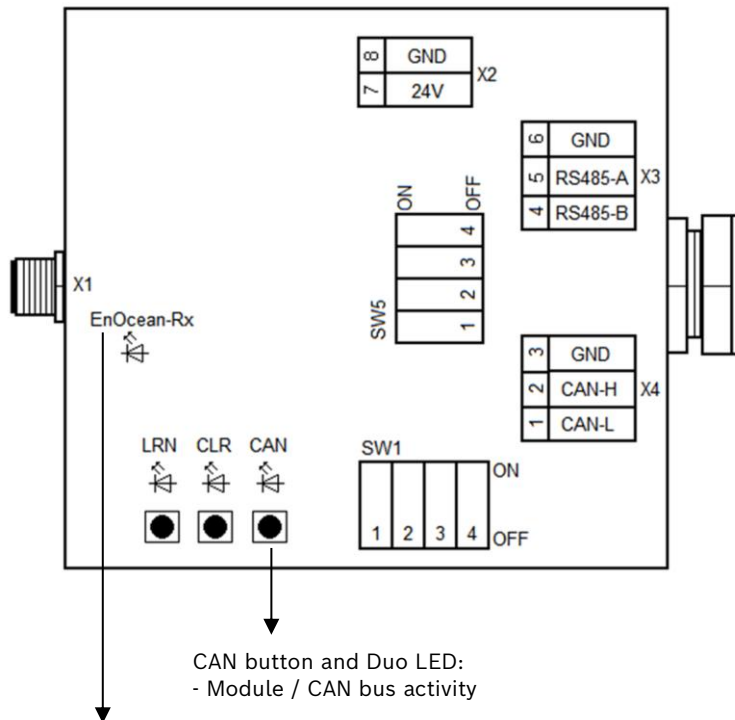
TERMINAL ASSIGNMENT

| 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****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

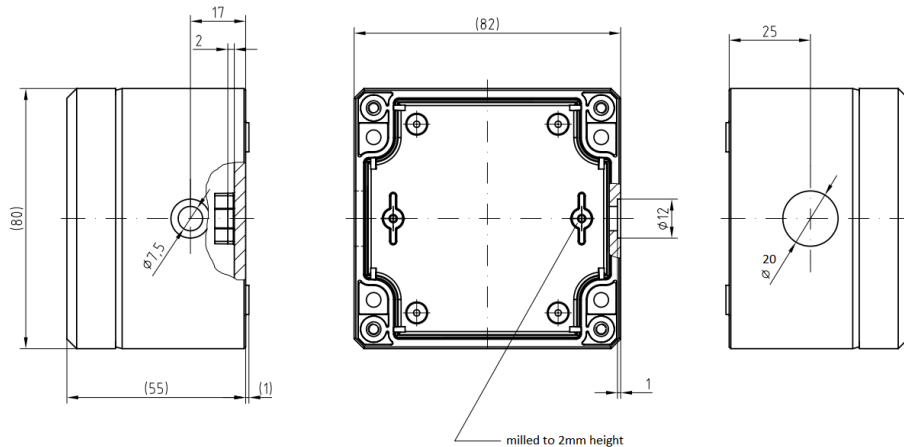
# DIGICONTROL ems4.EN01B

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. |

- 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.

## DIMENSIONS



## 04.08.2025 / Rev.9