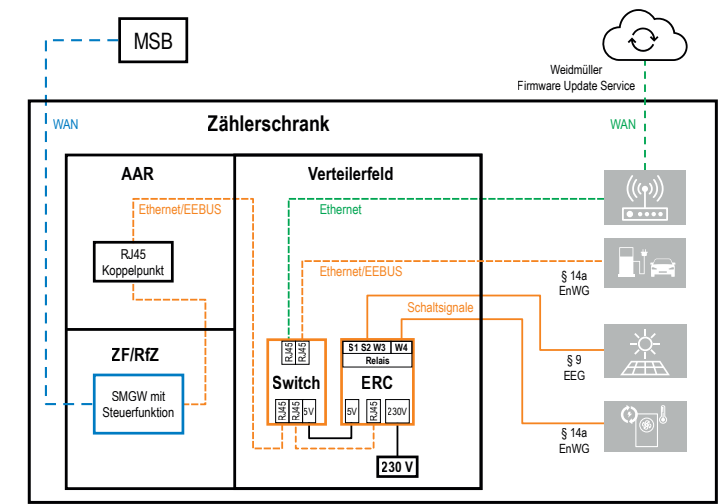
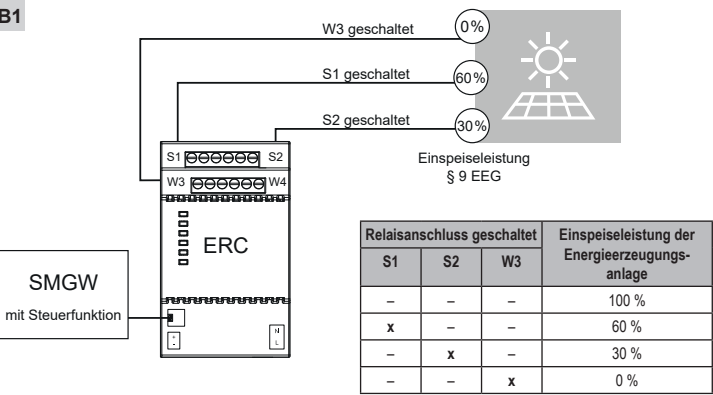


A Applikationsbeispiel

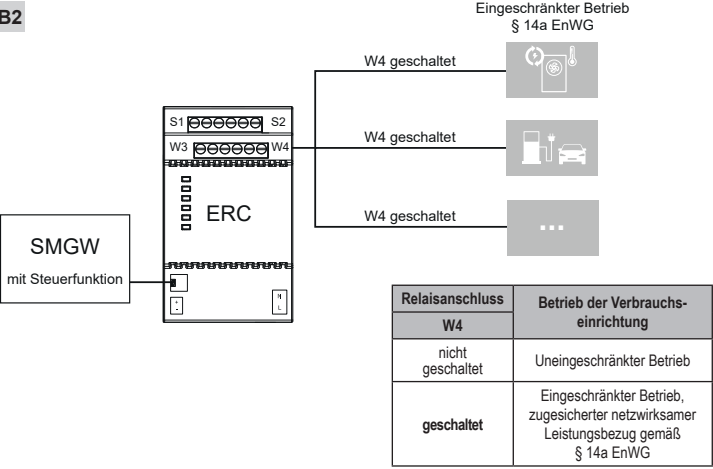


MSB: Messstellenbetreiber
AAR: Anlagenseitiger Anschlussraum
ZF: Zählerfeld
RfZ: Raum für Zusatzanwendung
SMGW: Smart Meter Gateway

B Steuerungskonzepte

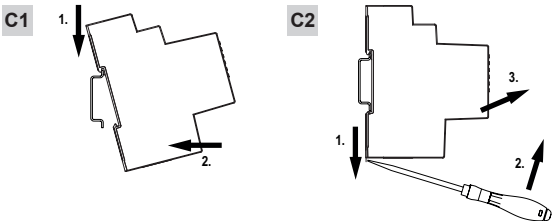


Relaisanschluss geschaltet			Einspeiseleistung der Energieerzeugungsanlage
S1	S2	W3	
–	–	–	100 %
x	–	–	60 %
–	x	–	30 %
–	–	x	0 %

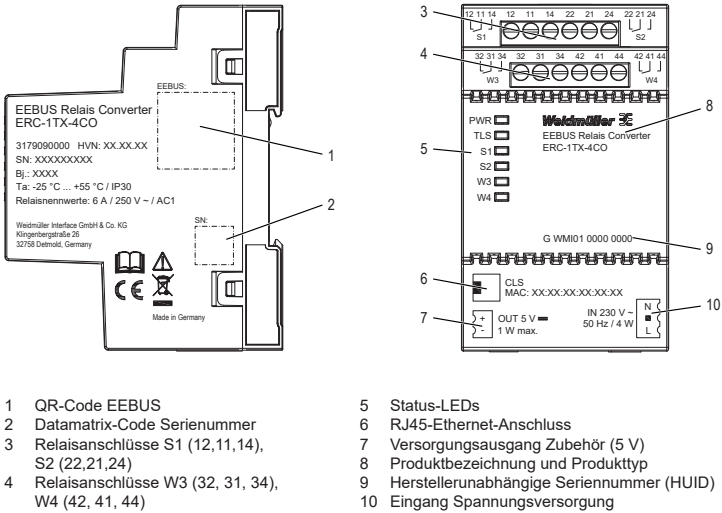


Relaisanschluss	Betrieb der Verbrauchseinrichtung
W4	
nicht geschaltet	Uneingeschränkter Betrieb
geschaltet	Eingeschränkter Betrieb, zugesicherter netzwirksamer Leistungsbezug gemäß § 14a EnWG

C Montage und Demontage

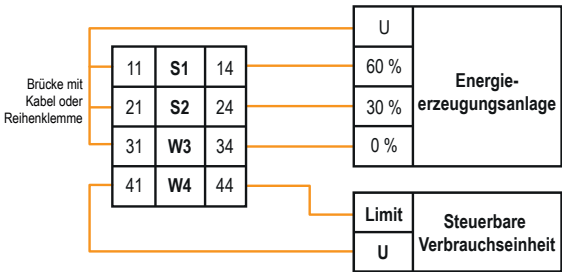


D Geräteübersicht



- QR-Code EEBUS
- Datamatrix-Code Seriennummer
- Relaisanschlüsse S1 (12, 11, 14), S2 (22, 21, 24)
- Relaisanschlüsse W3 (32, 31, 34), W4 (42, 41, 44)
- Status-LEDs
- RJ45-Ethernet-Anschluss
- Versorgungsausgang Zubehör (5 V)
- Produktbezeichnung und Produkttyp
- Herstellerunabhängige Seriennummer (HUID)
- Eingang Spannungsversorgung

E Beschaltung



F Anschlüsse

Anschluss	Beschriftung	Signalbeschreibung	Richtung
Eingang Spannungsversorgung 230 V	L	Phase	In
	N	Neutral	In
	12	S1 - Normally closed contact	
Relais	11	S1 - Common contact	
	14	S1 - Normally open contact	
	22	S2 - Normally closed contact	
	21	S2 - Common contact	
	24	S2 - Normally open contact	
	32	W3 - Normally closed contact	
	31	W3 - Common contact	
	34	W3 - Normally open contact	
	42	W4 - Normally closed contact	
	41	W4 - Common contact	
Versorgungsausgang Zubehör 5 V	5 V	5 V Versorgung	Out
	0 V	0 V Versorgung	Out

G LED Anzeigen

LED	Farbe	Status
Alle LEDs	Grün, 3 x blinken	Einschaltvorgang oder Neustart nach Firmware-Update
	Grün	Spannungsversorgung OK
	Aus	Keine Spannungsversorgung
PWR	Grün blinken	Firmware-Update läuft
	Grün	Ethernet-Verbindung OK
	Aus	Keine Ethernet-Verbindung und keine SW-Signalisierung
TLS	Grün blinken	Ethernet-Aktivität
	Grün	S1: Relais 1 geschaltet S2: Relais 2 geschaltet W3: Relais 3 geschaltet W4: Relais 4 geschaltet
	Aus	S1: Relais 1 nicht geschaltet S2: Relais 2 nicht geschaltet W3: Relais 3 nicht geschaltet W4: Relais 4 nicht geschaltet

Technische Daten

Elektrische Daten	
Spannungsversorgung	230 V AC ($\pm 15\%$), 50 Hz
Leistungsaufnahme, max.	4 W
Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Relaiskonfiguration	S1, S2, W3, W4 (4 x Wechslerrelais/CO)
Schaltspannung, max	250 V AC
Schaltstrom, max.	6 A
Schnittstellen	1 x Ethernet, 4 x CO-Relay
Hilfsversorgungsausgang	5 V DC / max. 1 W
Mechanische Daten	
Höhe x Breite x Tiefe	90 mm x 54 mm x 73 mm
Schutzart	IP30
Steckverbinder Spannungsversorgung	3-Pin-Buchsenstecker 5,08 mm, z. B. Weidmüller 2924890033
Leiterquerschnitt Relaisausgang	0,5 mm ² ... 2,5 mm ² , mit oder ohne Aderendhülse, DIN 46228 pt 4, Abisolierlänge 6 ... 8 mm
Brennbarkeitsklasse	V2
Umgebungsbedingungen	
Höhe	≤ 2000 m
Betriebstemperatur	-25 ... +55 °C
Relative Feuchtigkeit	5 ... 95 %, nicht kondensierend
Allgemeine Daten	
Montageort	Im Zählerschrank, auf 35 mm Tragschiene, siehe Abb. C
Nutzungsdauer	10 Jahre

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der EEBUS Relais Converter (ERC) ist für den Einsatz mit einem Smart Meter Gateway (SMGW) mit Steuerfunktion bestimmt (z. B. SMGWplus der PPC AG). Der ERC empfängt Steuerbefehle via EEBUS-Protokoll und setzt diese in Relais-Schaltungen um, um Verbraucher und Erzeugungseinrichtungen im Rahmen des Lastmanagements nach § 14a EnWG und § 9 EEG anzusteuern. Das Gerät ist für die Montage auf einer Tragschiene im Zählerschrank vorgesehen, wobei die Anschlüsse durch Blenden abgedeckt werden müssen. Das Gerät kann im Verteilerfeld, im anlagenseitigen Anschlussraum (AAR) oder im Zählerfeld (ZF/RfZ) des Zählerchranks platziert werden. Dabei sind die technischen Anwendungsregeln TAR des VDE FNN sowie die lokal gültigen technischen Anschlussbedingungen (TAB) des zuständigen Netzbetreibers zu beachten. Die Beachtung der mitgelieferten Dokumentation ist Teil der bestimmungsgemäßen Verwendung. Das Gerät darf nur für die vorgesehenen Anwendungen, gemäß der technischen Spezifikation, und nur in Verbindung mit zertifizierten Geräten oder Komponenten von Drittanbietern verwendet werden.

Funktionsbeschreibung

Der ERC führt die Befehle einer Steuereinheit aus und ist nicht mit einer eigenen Steuerungslogik ausgestattet. Über die RJ45-Ethernet-Schnittstelle wird EEBUS-Kommunikation ermöglicht, Steuerbefehle werden über monostabile Wechsler-Relais an die vier potentialfreien Schaltausgänge geleitet. Die integrierte Elektronik und Firmware ermöglichen den Empfang von Steuerbefehlen und die Relaisansteuerung. Anwendungsbeispiel siehe Abb. A. Über das browserbasierte ERC Webinterface können Parameter konfiguriert werden. Über den Versorgungsausgang (5 V) kann ein Weidmüller Zählerschrank-Ethernet-Switch IE-SW-BI-04-4TX-LV (3195560000) versorgt werden.

Steuerungskonzepte

Die Relaisfunktionen folgen den Steuerkonzepten des VDE FNN für steuerbare Verbrauchseinrichtungen und Energieerzeugungsanlagen. Die Leistung einer Energieerzeugungsanlage kann über die Relais S1, S2 und W3 stufenweise gesteuert werden (100 %, 60 %, 30 %, 0 % Einspeiseleistung), siehe Abb. B1. Gleichzeitig kann der Betrieb von steuerbaren Verbrauchseinrichtungen (z. B. Wärmepumpen und Wallboxen) über das Relais W4 gesteuert werden, siehe Abb. B2.

Anschlüsse

- 4 Relaisausgänge (S1, S2, W3, W4)
- 1 RJ45-Ethernet-Anschluss
- 1 Spannungsversorgungseingang (230 V)
- 1 Versorgungsausgang Zubehör (5 V)

Für den Anschluss der Spannungsversorgung ist ein Kabel mit 3-poligem Steckverbinder erforderlich, z. B. CH-SMR-00.60-ECB90 VPE10 (2924890060). Geeignete Kabel finden Sie im Weidmüller eShop. Für die Pinbelegung der Anschlüsse siehe Abb. F.

LED-Statusanzeige

Der Status von Spannungsversorgung und Ethernet-Verbindung sowie die Schaltzustände der Relais werden über LEDs an der Gerätefront angezeigt, siehe Abb. G.

Montage und Demontage

- Rasten Sie das Gerät auf eine 35 mm DIN-Tragschiene, siehe Abb. C1.
- Demontieren Sie das Gerät indem Sie den Rastfuß mit einem Schraubendreher entriegeln, siehe Abb. C2.

Installation

Bei der Installation sind die aktuelle VDE-AR-N 4100 sowie die aktuell gültigen technischen Anschlussbedingungen (TAB) des jeweiligen Netzbetreibers zu beachten.

WARNUNG	
	Gefahr des elektrischen Schlags! Vor allen Arbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern.

- Schließen Sie die Leiter für die Wechsler-Relais an. Beachten Sie die Pinbelegung, siehe Abb. E.
- Verbinden Sie den ERC über die RJ45-Ethernet-Schnittstelle direkt oder über einen Ethernet-Switch mit dem Smart Meter Gateway.
- Falls Sie den Zählerschrank-Ethernet-Switch von Weidmüller verwenden, können Sie den Switch an den 5-V-Versorgungsausgang des ERCs anschließen.
- Schließen Sie eine 230-V-Spannungsversorgung an den ERC an.

Inbetriebnahme

- Für die Inbetriebnahme des ERCs sind folgende Schritte notwendig:
 - Pairing zwischen ERC und SMGW
 - Eintragen der Nennleistung PVmax der Energieerzeugungsanlage

Beide Schritte können Sie im ERC Webinterface durchführen.

ERC Webinterface

Zur Inbetriebnahme und für Funktionen im Betrieb können Sie über das browserbasierte ERC Webinterface auf den ERC zugreifen. Voraussetzung: Der Webbrowser auf dem Mobilgerät muss aktuell sein.

- Verbinden Sie ein Mobilgerät direkt oder über einen Ethernet-Switch per Kabel mit dem ERC, sodass sich beide Geräte in demselben lokalen Netzwerk befinden.
- Geben Sie in der Adresszeile des Browsers die Geräteadresse ein (Eingabe in Kleinbuchstaben und ohne Leerzeichen):
 - falls sich nur ein ERC im Netzwerk befindet: <https://erc.local>
 - falls sich mehrere ERCs im Netzwerk befinden: <https://huid.local>

Das ERC Webinterface wird gestartet.

- Folgen Sie den Beschreibungen in der Bedienungsanleitung zum ERC Webinterface. Das Dokument finden Sie im Weidmüller eShop.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Delmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

3194490000/05/10.2026



Installationsanleitung

EEBUS Relais Converter

ERC-1TX-4CO

3179090000



Cybersicherheit

Prüfen Sie vor dem Öffnen der Verpackung das Sicherheitssiegel. Falls das Siegel beschädigt ist, darf das Produkt nicht verwendet werden. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an Weidmüller. Geräte und Netzwerke müssen vor unbefugtem Zugriff geschützt werden. Das Gerät besitzt eine Ethernetschnittstelle zur Verbindung mit dem lokalen Netzwerk und dem Internet. Beachten Sie das Kapitel Cybersicherheit in der Bedienungsanleitung zum ERC Webinterface. Weitere Informationen zum Thema Cybersicherheit finden Sie auf der Weidmüller Industrial Security-Webseite. Informationen zu bekannten Sicherheitslücken und aktuelle Sicherheitshinweise zu Weidmüller Produkten finden Sie auf dem Weidmüller Security Advisory Board. Wenn Sie eine potenzielle Sicherheitslücke festgestellt haben, die im Zusammenhang mit einem Weidmüller-Produkt steht, melden Sie diese bitte über den koordinierten Prozess zur Veröffentlichung von Sicherheitslücken. Support für das Gerät wird für den Zeitraum von zehn Jahren nach Produktabkündigung bereitgestellt.

Normen und Richtlinien

- VDE-AR-N 4100
- Technische Anschlussbedingungen des jeweiligen Netzbetreibers (TAB)
- Vibration 1g gemäß DIN EN 61131-2
- Schocktest 15g gemäß DIN EN 61131-2
- Schlagprüfung IK05 gemäß DIN EN 60898-1:2020-11
- EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019-04, EN IEC 61010-2-201:2018 (EN IEC 61010-2-201:2024)
- EN IEC 61000-6-3:2021 + EN IEC 61000-6-2:2019
- IEEE 802.3
- LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS, 2011/65/EU (EN IEC 63000:2018)

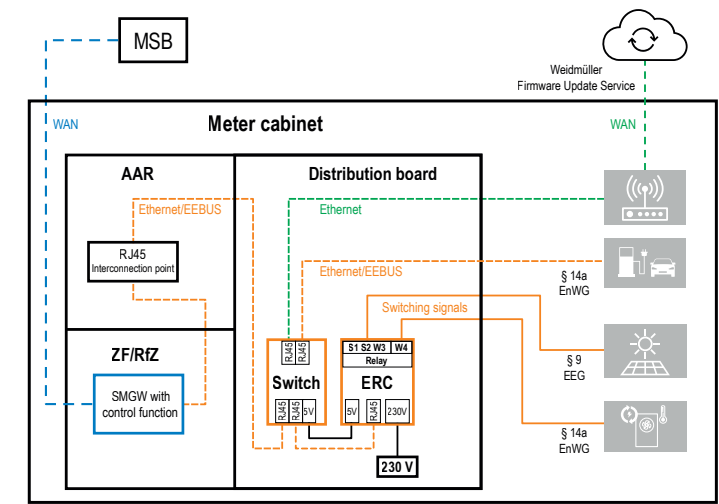
Entsorgung

Beachten Sie die Hinweise zur sachgerechten Entsorgung des Produkts. Die Hinweise finden Sie auf www.weidmueller.com/disposal.

Weitere Dokumentationen

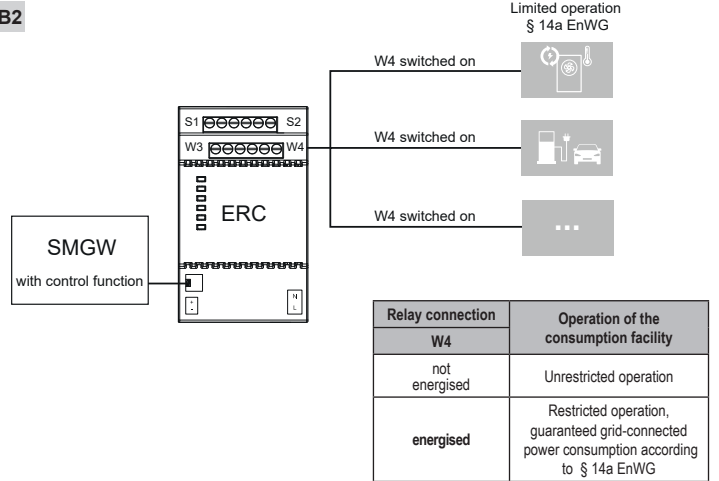
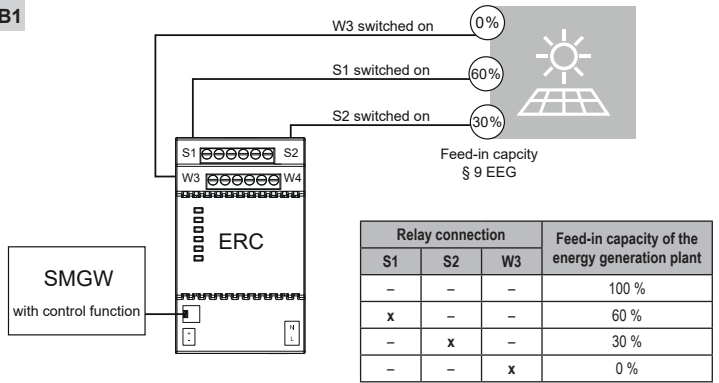
Die Anwenderdokumentationen können Sie im Weidmüller eShop herunterladen, wenn Sie die Artikelnummer des Produkts eingeben.

A Application examples

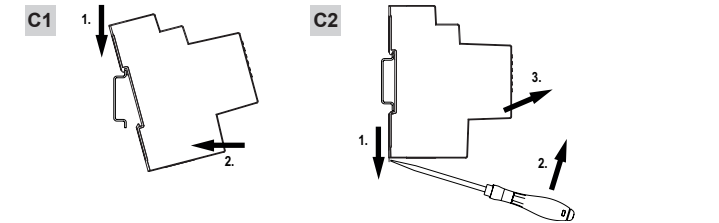


MSB: Metering point operator
AAR: Connection compartment on the plant side
ZF: Meter panel
RfZ: Space for additional applications
SMGW: Smart Meter Gateway

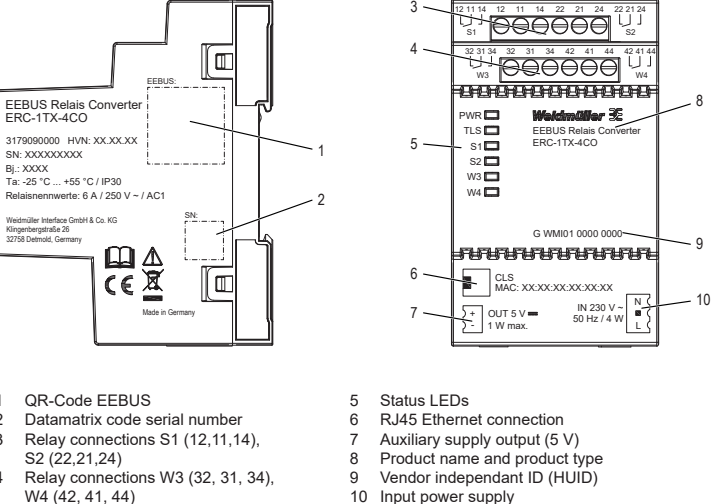
B Controlling concepts



C Mounting and demounting

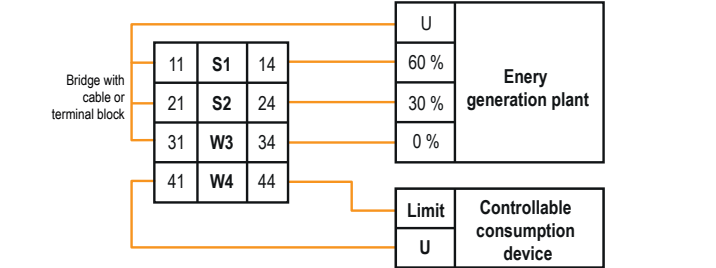


D Device overview



1 QR-Code EEBUS
2 Datamatrix code serial number
3 Relay connections S1 (12,11,14), S2 (22,21,24)
4 Relay connections W3 (32, 31, 34), W4 (42, 41, 44)
5 Status LEDs
6 RJ45 Ethernet connection
7 Auxiliary supply output (5 V)
8 Product name and product type
9 Vendor independent ID (HUID)
10 Input power supply

E Pinouts



F Connections

Connection	Marking	Signal description	Direction
Input power supply 230 V	L	Phase	In
	N	Neutral	In
	12	S1 - Normally closed contact	
Relays	11	S1 - Common contact	Passive
	14	S1 - Normally open contact	
	22	S2 - Normally closed contact	
	21	S2 - Common contact	
	24	S2 - Normally open contact	
	32	W3 - Normally closed contact	
	31	W3 - Common contact	
	34	W3 - Normally open contact	
	42	W4 - Normally closed contact	
	41	W4 - Common contact	
Auxiliary supply output 5 V	5 V	5 V Supply	Out
	0 V	0 V Supply	Out

G LED indicators

LED	Colour	Status
All LEDs	Green, 3 x blinking	Power on event or restart after firmware update
	Green	Power supply OK
PWR	Off	No power supply
	Green blinking	Firmware update is running
TLS	Green	Ethernet connection OK
	Off	No Ethernet connection and no SW signalling
S1 S2 W3 W4	Green blinking	Ethernet activity
	Green	S1: Relay 1 energised S2: Relay 2 energised W3: Relay 3 energised W4: Relay 4 energised
S1 S2 W3 W4	Off	S1: Relay 1 not energised S2: Relay 2 not energised W3: Relay 3 not energised W4: Relay 4 not energised

Technical specifications

Electrical data	
Power supply	230 V AC ($\pm 15\%$), 50 Hz
Power consumption, max	4 W
Pollution degree	2
Overvoltage category	III
Relais configuration	S1, S2, W3, W4 (4 x changeover relays/CO)
Switching voltage, max	250 V AC
Switching current, max	6 A
Interfaces	1 x Ethernet, 4 x CO-Relay
Auxiliary supply output	5 V DC / max. 1 W
Mechanical data	
Height x Width x Depth	90 mm x 54 mm x 73 mm
Degree of protection	IP30
Power supply connector	3 pin socket plug 5.08 mm, e.g. Weidmüller 2924890033
Conductor cross-section power supply	0.5 mm ² ... 2.5 mm ² , with or without plastic collar ferrule, DIN 46228 pt 4, stripping length 6 ... 8 mm
Flammability rating	V2
Environmental conditions	
Altitude	≤ 2000 m
Operating temperature	-25 ... +55 °C
Relative humidity	5 ... 95 %, non-condensing
General data	
Mounting location	Inside meter cabinet, on 35 mm DIN rail, see Fig. C
Service life (MTBF)	10 years

Intended use

The EEBUS Relais Converter (ERC) is intended for use with a Smart Meter Gateway (SMGW) that has a control function (SMGWplus from PPC AG). The ERC receives control commands via the EEBUS protocol and converts them into relay circuits in order to control consumers and generation facilities as well as energy management systems within the scope of load management in accordance with Section 14a of the German Energy Industry Act (EnWG) and Section 9 of the German Renewable Energy Sources Act (EEG). The device is intended for mounting on a mounting rail in the meter cabinet, with the connections to be covered by panels. The device can be installed in the distribution panel, in the system-side connection compartment (AAR) or in the meter panel (ZF/RfZ) of the meter cabinet. In doing so, the VDE FNN technical application rules (TAR) and the locally applicable technical connection conditions (TAB) of the relevant network operator must be observed. Compliance with the documentation supplied is part of the intended use. The device may only be used for the intended applications in accordance with the technical specification and only in conjunction with certified devices or components from third-party suppliers.

Functional description

The ERC executes the commands of a control unit and is not equipped with its own control logic. The RJ45 Ethernet interface enables EEBUS communication; control commands are routed to the four potential-free switching outputs via monostable changeover relays. The integrated electronics and firmware enable the reception of control commands and relay control. See Fig. A for an application example. Parameters can be configured via the browser-based ERC web interface. A Weidmüller meter cabinet Ethernet switch IE-SW-BI-04-4TX-LV (3195560000) can be powered via the supply output (5 V).

Control concepts

The relay functions comply with the control concepts of the VDE FNN for controllable consumer devices and energy generation systems. The output of an energy generation plant can be controlled in stages (100%, 60%, 30%, 0% feed-in capacity) via relays S1, S2 and W3, see Fig. B1. Concurrently, the operation of controllable consumption devices (e.g. heat pumps and wall boxes) can be controlled via relay W4, see Fig. B2.

Connections

- 4 relay outputs (S1, S2, W3, W4)
- 1 RJ45 Ethernet connection
- 1 power supply input (230 V)
- 1 auxiliary supply output (5 V)

A cable with a 3-pin connector, e.g. CH-SMR-00.60-ECB90 VPE10 (2924890060), is required to connect the power supply. Suitable cables can be found in the Weidmüller eShop. For the pin assignment of all connections, see Fig. F.

Weidmüller Interface GmbH & Co. KG
Klingenbergstraße 26
32758 Detmold, Germany
T +49 5231 14-0
F +49 5231 14-292083
www.weidmueller.com

3194490000/05/10.2026



Installation instructions

EEBUS Relais Converter

ERC-1TX-4CO 3179090000



Safety notices

The device may only be installed, commissioned, and maintained by a qualified electrician who is familiar with the national and international laws, regulations, standards, and technical connection conditions of the metering point operators and network operators in particular DIN VDE 0100, VDE-AR-N 4100, TABs.

- National safety and accident prevention regulations must be observed.
- An all-pole disconnecting device that meets at least the requirements of DIN VDE 100 must be installed for the supply circuit.
- An installation fuse in accordance with DIN VDE 100 must be installed for the supply circuit.
- Only install and operate the device on a TS 35 DIN rail inside a suitable, enclosed metal control cabinet or one made of a correspondingly fire-resistant material.
- After installation, the housing section under the insulating cover in the sealed area must no longer be accessible.
- Operate the device at a maximum altitude of 2000 m above sea level.
- The device must not be modified, opened, or converted. Repairs may only be carried out by the manufacturer.
- If the device is used in a manner not intended by the manufacturer, the protection provided by the device may be impaired.
- The network cables must be laid separately from live cables and parts.
- The ERC supply must be fused with 16 A with the appropriate breaking capacity in accordance with VDE-AR-N 4100.
- The relay circuits are designed for a maximum of 250 V and a maximum of 6 A. If this is not guaranteed by the connected devices, a fuse for 6 A must be installed.
- If several generation systems or consumers are connected, additional external terminals or relays are required. For this purpose, the respective valid TABs and device descriptions are to be observed.
- Safety extra-low voltage (SELV) may only be switched, if SELV is connected to all switching contacts.
- Insulation distances between conducting parts of the connection clamp as well as the device connection plug to nearby conducting parts of other devices or mechanical components have to be investigated. If needed, additional insulation distances must be met.

Standards and Directives

- VDE-AR-N 4100
- Technical connection terms and conditions of the relevant network operator (TAB)
- Vibration 1g acc. to DIN EN 61131-2
- Shocktest 15g acc. to DIN EN 61131-2
- Impact test IK05 acc. to DIN EN 60898-1:2020-11
- EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019-04, EN IEC 61010-2-201:2018 (EN IEC 61010-2-201:2024)
- EN IEC 61000-6-3:2021 + EN IEC 61000-6-2:2019
- IEEE 802.3
- LVD 2014/35/EU, EMC 2014/30/EU, RoHS, 2011/65/EU (EN IEC 63000:2018)

Disposal

Observe the notes for proper disposal of the product. You can find the notes here: www.weidmueller.com/disposal.



Further documentation

You can download the user documentation from the Weidmüller eShop by entering the product's article number.