

EASYBus – Schaltmodul

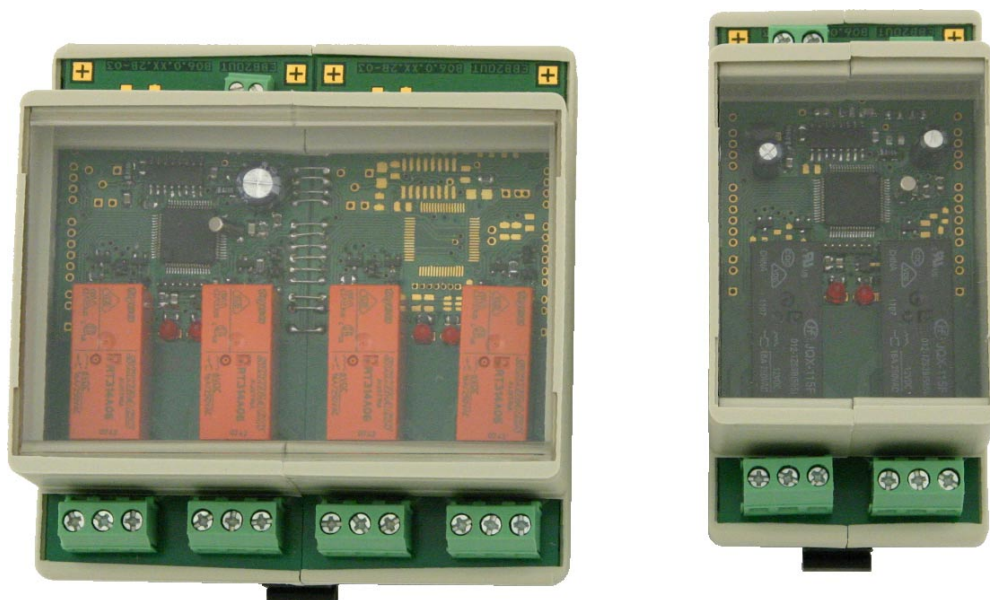
Bedienungsanleitung

EBB 2 OUT / BP

EBB 4 OUT / BP

EBB 2 OUT / 12V

EBB 4 OUT / 12V



1. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die **EBB ... OUT / ...** sind Schaltmodule für den EASYBus.

Die Ansteuerung der 2 bzw. 4 Relais erfolgt über das Alarmüberwachungsmodul EBUW232A oder über eine PC-Software (z.B. EASYControl)

Die Module stehen in 2 Ausführungstypen zur Verfügung:

... / **BP** = Bus Power (aus dem Bus versorgt)

Vorteile: keine separate Hilfsenergie erforderlich

... / **12V** = für separate 12V-Hilfsenergie

Vorteile: schnelleres Schaltverhalten,

höhere Betriebssicherheit durch definierten Relaiszustand bei Systemausfall.

2. Sicherheitshinweise

Dieses Gerät ist gemäß den Sicherheitsbestimmungen für elektronische Messgeräte gebaut und geprüft.

Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur dann gewährleistet werden, wenn bei der Benutzung die allgemein üblichen Sicherheitsvorkehrungen sowie die gerätespezifischen Sicherheitshinweise in dieser Bedienungsanleitung beachtet werden.

1. Die einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit des Gerätes kann nur unter den klimatischen Verhältnissen, die im Kapitel ›Technische Daten› spezifiziert sind, garantiert werden.
2. Beachten Sie die üblichen Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen für Elektro-, Schwach- und Starkstromanlagen, insbesondere die landesüblichen Sicherheitsbestimmungen (z.B. VDE 0100).
3. Konzipieren Sie die Beschaltung besonders sorgfältig beim Anschluss an andere Geräte (z. B. PC). Unter Umständen können interne Verbindungen in Fremdgeräten (z. B. Verbindung GND mit Schutzerde) zu nicht erlaubten Spannungspotentialen führen.
4. Wenn anzunehmen ist, dass das Gerät nicht mehr gefahrlos betrieben werden kann, so ist es außer Betrieb zu setzen und vor einer weiteren Inbetriebnahme durch Kennzeichnung zu sichern.

Die Sicherheit des Benutzers kann durch das Gerät beeinträchtigt sein, wenn es zum Beispiel:

- sichtbare Schäden aufweist
- nicht mehr wie vorgeschrieben arbeitet
- längere Zeit unter ungeeigneten Bedingungen gelagert wurde

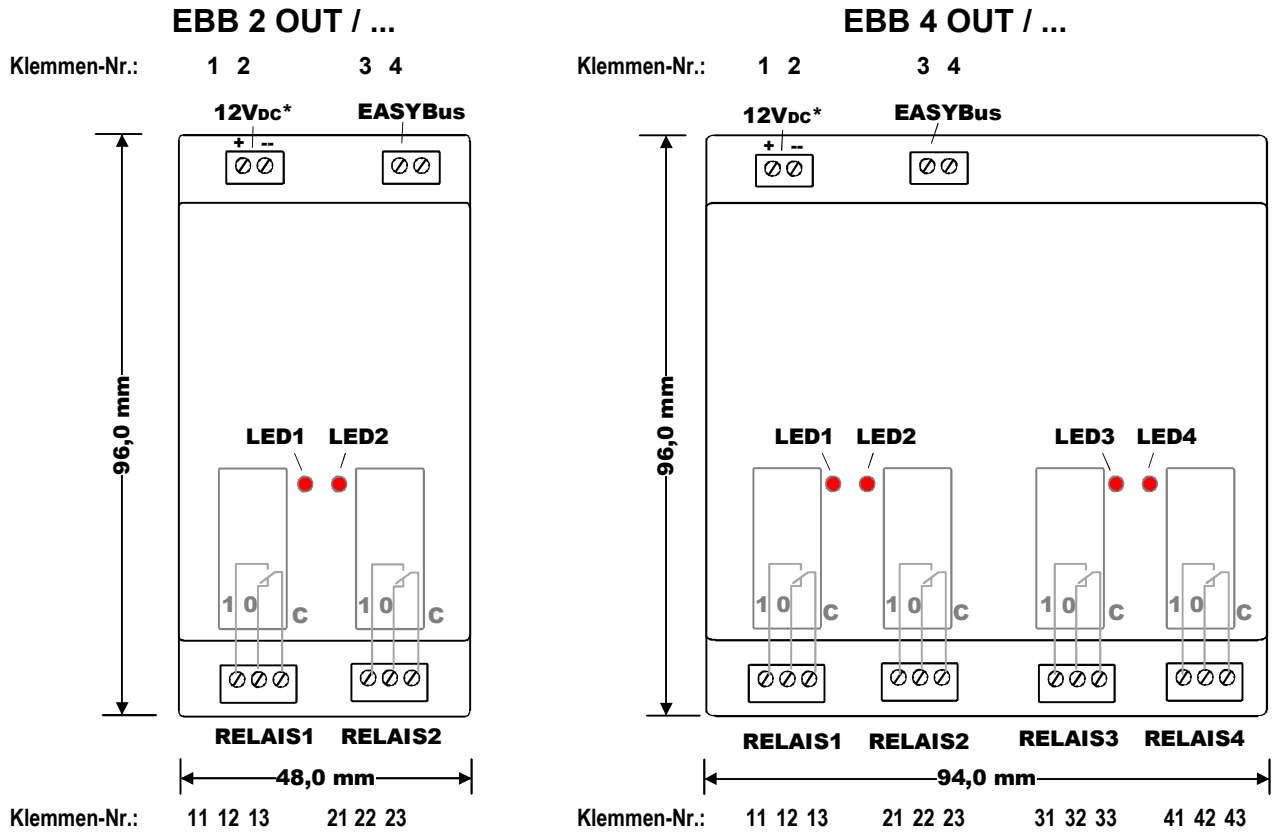
In Zweifelsfällen muss das Gerät grundsätzlich an den Hersteller zur Reparatur bzw. Wartung eingeschickt werden.

5. Warnung:

Benützen Sie dieses Produkt nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen oder in Anwendungen wo ein Fehlverhalten des Gerätes die Verletzung von Personen oder materielle Schäden zur Folge haben kann.

Wird dieser Hinweis nicht beachtet, so kann dies zu Verletzung oder zum Tod von Personen sowie zu materiellen Schäden führen!

3. Ausführungen, Abmessungen



* = nur bei Ausführungen EBB ... OUT / 12V vorhanden

Klemmen-Nr.:	Bedeutung	Vorhanden bei Ausführung			
		2 OUT / BP	2 OUT / 12V	4 OUT / BP	4 OUT / 12V
1	Versorgungsspannung +	-	X	-	X
2	Versorgungsspannung -	-	X	-	X
3	EASYBus-Anschluss	X	X	X	X
4	EASYBus-Anschluss	X	X	X	X
11	Relais 1: 1 (Schließer)	X	X	X	X
12	Relais 1: 0 (Öffner)	X	X	X	X
13	Relais 1: C (Eingang)	X	X	X	X
21	Relais 2: 1 (Schließer)	X	X	X	X
22	Relais 2: 0 (Öffner)	X	X	X	X
23	Relais 2: C (Eingang)	X	X	X	X
31	Relais 3: 1 (Schließer)	-	-	X	X
32	Relais 3: 0 (Öffner)	-	-	X	X
33	Relais 3: C (Eingang)	-	-	X	X
41	Relais 4: 1 (Schließer)	-	-	X	X
42	Relais 4: 0 (Öffner)	-	-	X	X
43	Relais 4: C (Eingang)	-	-	X	X

4. Zustandsanzeigen (LED-Anzeigen)

Nach erfolgreichem Starten des Moduls blinkt LED1 einmal kurz

Anzeige	Bedeutung
LED an	Zugehöriger Kontakt 1-C geschlossen, Zugehöriger Kontakt 0-C offen
LED aus	Zugehöriger Kontakt 1-C offen, Zugehöriger Kontakt 0-C geschlossen oder: Gerät ist nicht versorgt (EASYBus oder Hilfsenergie)
LED blinkt	Systemfehler

5. Schnittstellenfunktion

Die Module können in zwei Betriebszuständen (Schaltmodul und Alarmmodul) verwendet werden. Die Auswahl der Betriebszustandes kann mit der Software EASYBus-Konfigurator (ab Version V2.1) vorgenommen werden.

Die Relais werden angesteuert über den EASYBus-Befehl „Anzeigewert setzen“ = 1.

Betriebszustände

Schaltmodul: Die Relais werden direkt binär angesteuert.

Alarmmodul: Das Modul setzt die Sammelalarme des Busmasters/Moduls um. Sammelalarme werden derzeit von folgenden Busmastern/Modulen unterstützt:

- * PC mit EASYControl-Software
- * Beliebiger Pegelwandler mit EBUW 232 A - Modul (*nicht EBUW 232 !*)

Die EBB 2 OUT setzen die 4 Steuerbits des Busmasters entsprechend der unten aufgeführten Tabelle auf die Relais um.

Beim EBB 4 OUT ist das Verhalten als Schalt- oder Alarmmodul identisch

EBB 4 OUT / ...

Jedes der 4 möglichen binären Bits repräsentiert einen Sammelalarm.

Hinweis: Das Verhalten als Schaltmodul und Alarmmodul ist identisch.

	Anzeigewert				Relaiszustand			
	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Relais 1	Relais 2	Relais 3	Relais 4
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1	0	0	0
2	0	1	0	0	0	1	0	0
3	1	1	0	0	1	1	0	0
4	0	0	1	0	0	0	1	0
...								
15	1	1	1	1	1	1	1	1
Bedeutung als Alarmmodul:	Alarm allgemein	Alarm Min	Alarm Max	Übertragungsfehler*)	Alarm Allgemein-Relais	Alarm Min-Relais	Alarm Max-Relais	

*) Übertragungsfehler: Bit wird derzeit nur von EBUW232 A unterstützt

EBB 2 OUT / ...**Schaltmodul**

Anzeigewert	Relaiszustand	
	Bit 0	Bit 1
0	0	0
1	1	0
2	0	1
3	1	1

Alarmmodul

Anzeigewert	Relaiszustand					
	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3		
0	0	0	0	0		
1	1	0	0	0		
2	0	1	0	0		
3	1	1	0	0		
4	0	0	1	0		
5	1	0	1	0		
6	0	1	1	0		
7	1	1	1	0		
8	0	0	0	1		
9	1	0	0	1		
10	0	1	0	1		
11	1	1	0	1		
12	0	0	1	1		
13	1	0	1	1		
14	0	1	1	1		
15	1	1	1	1		
Bedeutung als Alarmmodul:	Alarm allgemein	Alarm Min	Alarm Max	Übertragungsfehler *)	Alarm Min-Relais	Alarm Max-Relais

*) Bit wird derzeit nur von EBUW232 A unterstützt

6. Technische Daten

	EBB ... OUT / BP	EBB ... OUT / 12V
Versorgung	Gerät versorgt sich komplett aus EASYBus	12 V DC \pm 10% / 150 mA
Schaltausgänge		
EBB 2 OUT / ...	2 Wechsler, Schaltreaktion < 1 Sek.	2 Wechsler, Schaltreaktion < 0.1 Sek.
EBB 4 OUT / ...	4 Wechsler, Schaltreaktion < 2 Sek.	4 Wechsler, Schaltreaktion < 0.1 Sek.
Schaltleistung	max. 250V AC, 16A ohmsche Last	
Eingangssignal	EASYBus -Protokoll	
Anschlussart	zweidraht EASYBus, polungsfrei	
Buslast	2 EASYBus-Grundeinheiten	1 EASYBus-Grundeinheit
Anzeige	Zustandsanzeige der Relais über LED	
Betriebsumgebung		
Nenntemperatur	25°C	
Arbeitstemperatur	-25 bis 50°C	
Rel. Luftfeuchtigkeit	0 bis 95 % r.F. (nicht betauend)	
Lagertemperatur	-25 bis 70°C	
Gehäuse		
Abmessungen	EBB 2 OUT: 48 x 96 x 42 mm (zuzüglich Schnappfuß) EBB 4 OUT: 94 x 96 x 42 mm (zuzüglich Schnappfuß)	
Befestigung	Schnappbefestigung für DIN Hutschienen	
Elektr. Anschluss	Schraubklemmen	
EMV	Die Geräte entsprechen den wesentlichen Schutzanforderungen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) festgelegt sind. Geprüft nach: EN61326 +A1 +A2 (Anhang A, Klasse B) <i>Bei Anschluss von langen Leitungen sind entsprechend geeignete externe Maßnahmen gegen Stoßspannungen vorzusehen</i>	

7. Entsorgungshinweise

Das Gerät darf nicht über die Restmülltonne entsorgt werden!
Soll das Gerät entsorgt werden, senden Sie dieses direkt an uns (ausreichend frankiert).
Wir entsorgen das Gerät sachgerecht und umweltschonend.

EASYBus – Switch Module

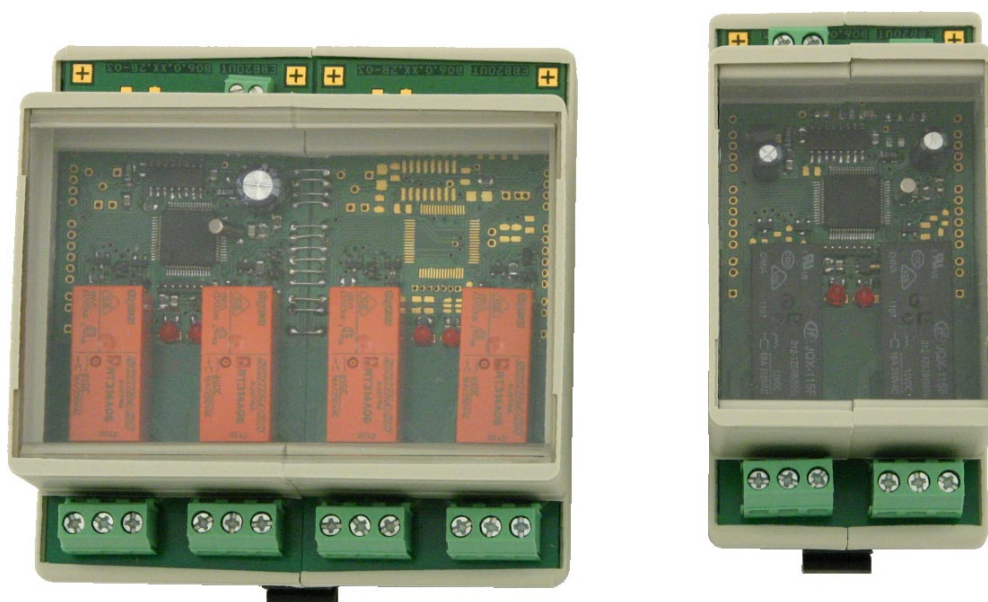
Operating Manual

EBB 2 OUT / BP

EBB 4 OUT / BP

EBB 2 OUT / 12V

EBB 4 OUT / 12V



1. Intended use

The **EBB ... OUT / ...** are switching modules for the EASYBus.

The setting of the 2 or 4 relays will be done via the alarm monitoring module EBUW 232 A or via a PC-software (e.g. EASYControl)

The modules are available in 2 design types:

... / **BP** = Bus Power (supply from the Bus)

Advantage: no separate power supply is required

... / **12V** = for separate 12V-power supply

Advantage: faster switching reaction time,

upper operating safety by defined relay state at system failure.

2. Safety instructions

This device has been designed and tested in accordance with the safety regulations for electronic devices.

However, its trouble-free operation and reliability cannot be guaranteed unless the standard safety measures and special safety advises given in this manual will be adhered to when using the device.

1. Trouble-free operation and reliability of the device can only be guaranteed if the device is not subjected to any other climatic conditions than those stated under "Specification".
2. General instructions and safety regulations for electric, light and heavy current plants, including domestic safety regulations (e.g. VDE), have to be observed.
3. If device is to be connected to other devices (e.g. via PC) the circuitry has to be designed most carefully. Internal connection in third party devices (e.g. connection GND and earth) may result in not-permissible voltages impairing or destroying the device or another device connected.
4. If there is a risk whatsoever involved in running it, the device has to be switched off immediately and to be marked accordingly to avoid re-starting.

Operator safety may be a risk if:

- there is visible damage to the device
- the device is not working as specified
- the device has been stored under unsuitable conditions for a longer time

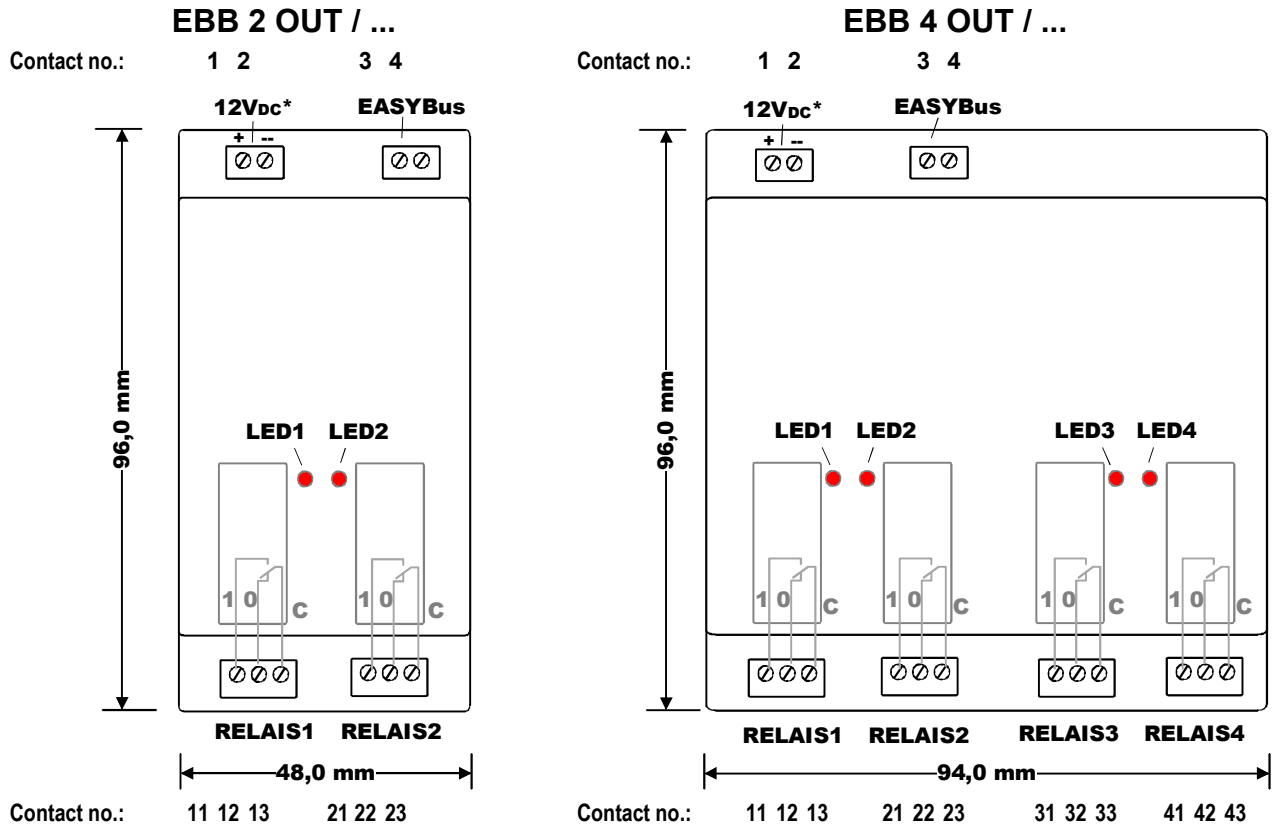
In case of doubt, please return device to manufacturer for repair or maintenance.

5. Warning:

Do not use this product as safety or emergency stop devices, or in any other application where failure of the product could result in personal injury or material damage.

Failure to comply with these instructions could result in death or serious injury and material damage!

3. Design types, dimensions



* = only available at design type EBB ... OUT / 12V

Contact number:	Meaning	Available at type			
		2 OUT / BP	2 OUT / 12V	4 OUT / BP	4 OUT / 12V
1	Power supply +	-	X	-	X
2	Power supply -	-	X	-	X
3	EASYBus-connection	X	X	X	X
4	EASYBus-connection	X	X	X	X
11	Relay 1: 1 (closing contact)	X	X	X	X
12	Relay 1: 0 (opening contact)	X	X	X	X
13	Relay 1: C (input)	X	X	X	X
21	Relay 2: 1 (closing contact)	X	X	X	X
22	Relay 2: 0 (opening contact)	X	X	X	X
23	Relay 2: C (input)	X	X	X	X
31	Relay 3: 1 (closing contact)	-	-	X	X
32	Relay 3: 0 (opening contact)	-	-	X	X
33	Relay 3: C (input)	-	-	X	X
41	Relay 4: 1 (closing contact)	-	-	X	X
42	Relay 4: 0 (opening contact)	-	-	X	X
43	Relay 4: C (input)	-	-	X	X

4. Status indication (LED displays)

After successful power up the LED1 is flashing once

Display	Description
LED on	assigned contact 1-C closed, assigned contact 0-C open
LED off	assigned contact 1-C open, assigned contact 0-C closed or: device is not connected to supply (EASYBus or power supply)
LED blinking	System fault

5. Interface function

The modules can be driven in two operating modes (switching module or alarm module). The selection of the operating modes can be done via the software EASYBus-Configurator (as of Version V2.1).

The relays are set via the EASYBus-command „Set display value“ = 1.

Operating modes

Switching module: The relays are direct set with a binary logic.

Alarm module: The module converts the alarming function of supporting busmasters/ modules. The alarming function currently is supported from
 * PC with EASYControl-software
 * any level converter in combination with a EBUW 232 **A** – module
 (not EBUW 232 !)

The EBB 2 OUT will set the 4 control bits to the relays as shown in the table below.

At the EBB 4 OUT the behaviour will be the same as switching- or alarm module.

EBB 4 OUT / ...

Each of the 4 possible binary bits represents a alarm function and a relay.

Note: the behaviour as switching or alarm module is identical.

Display value	Relay state							
	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Relay 1	Relay 2	Relay 3	Relay 4
0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1	0	0	0
2	0	1	0	0	0	1	0	0
3	1	1	0	0	1	1	0	0
4	0	0	1	0	0	0	1	0
::								
15	1	1	1	1	1	1	1	1
Meaning as alarm module:	General alarm	Alarm Min	Alarm Max	Communication error *)	Alarm in general - Relay	Alarm Min-Relay	Alarm Max-Relay	

*) Communication error: currently only supported by EBUW232 A

EBB 2 OUT / ...**Switching module**

Display value	Relay state			
	Bit 0	Bit 1	Relay 1	Relay 2
0	0	0	0	0
1	1	0	1	0
2	0	1	0	1
3	1	1	1	1

Alarm module

Display value	Relay state					
	Bit 0	Bit 1	Bit 2	Bit 3	Relay 1	Relay 2
0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	0	1	1
2	0	1	0	0	1	0
3	1	1	0	0	1	0
4	0	0	1	0	0	1
5	1	0	1	0	0	1
6	0	1	1	0	1	1
7	1	1	1	0	1	1
8	0	0	0	1	1	1
9	1	0	0	1	1	1
10	0	1	0	1	1	0
11	1	1	0	1	1	0
12	0	0	1	1	0	1
13	1	0	1	1	0	1
14	0	1	1	1	1	1
15	1	1	1	1	1	1
Meaning as alarm module:	General alarm	Alarm Min	Alarm Max	Communication error *)	Alarm Min-Relay	Alarm Max-Relay

*) currently only supported by EBUW232 A

6. Specification

	EBB ... OUT / BP	EBB ... OUT / 12V
Power supply	Device taps power from EASYBus	12 V _{DC} ± 10% / 150 mA
Switching outputs		
EBB 2 OUT / ...	2 change-over contacts, switching reaction time < 1 s	2 change-over contacts, switching reaction time < 0.1 s
EBB 4 OUT / ...	4 change-over contacts, switching reaction time < 2 s	4 change-over contacts, switching reaction time < 0.1 s
Switching capacity	max. 250V AC, 16A ohmic load	
Input signal	EASYBus -protocol	
Connection	2-wire EASYBus, polarity free	
Bus load	2 EASYBus-standard loads	1 EASYBus-standard load
Display	Relay state indication via LED	
Ambient condition		
Nominal temperature	25°C	
Operating temperature	-25 to 50°C	
Relative humidity	0 to 95 %RH (non-condensing)	
Storage temperature	-25 to 70°C	
Housing		
Dimensions	EBB 2 OUT: 48 x 96 x 42 mm (plus snap on foot) EBB 4 OUT: 94 x 96 x 42 mm (plus snap on foot)	
Mounting	Snap on DIN-rail	
Electr. connection	Screw type terminal	
EMC	<p>The device corresponds to the essential protection ratings established in the Regulations of the Council for the Approximation of Legislation for the member countries regarding electromagnetic compatibility (2004/108/EG).</p> <p>In accordance with EN61326 +A1 +A2 (appendix A, class B)</p> <p><i>When connecting long leads adequate measures against voltage surges have to be taken.</i></p>	

7. Disposal instructions

The device must not be disposed in the regular domestic waste!

Send the device directly to us (sufficiently stamped), if it should be disposed. We will dispose the device appropriate and environmentally sound.