Interface-Baugruppe BIN-D

- **Wandaufbaugehäuse**
- **Schalttafeleinbaugehäuse**
- **Steckbaugruppe**

1. Verwendung

Die Interface-Komponente BIN-D kommt immer dann zum Einsatz, wenn die Zahl frei verfügbarer binärer Ein- und Ausgänge einer A. Eberle Hauptkomponente nicht ausreicht.

BIN-D Baugruppen können an jedes A. Eberle Hauptgerät mit COM3 Schnittstelle angeschlossen werden. Im Einzelnen sind das:

- REG-D(A)
- PAN-D
- REG-DP(A)
- PQI-D
- EOR-D
- DMR-D

Die Interface-Karte BIN-D dient als binäre Eingangs- und Ausgangsbaugruppe.

Die hardwaremäßige Ausführung (Binäreingänge, Relais und/oder LEDs) wird über das Merkmal E gesteuert.

Für die LED-Ansteuerung stehen zwei unterschiedliche Methoden zur Verfügung. Standardmäßig sind die LEDs an die Binäreingänge bzw. Relais gekoppelt. D.h. wird ein Relais angesteuert bzw. liegt an einem Binäreingang ein Signal an leuchtet das LED. Für diese Ansteuerart kann die Farbe für alle LEDs bei der Bestellung gewählt werden. Zur Auswahl stehen die Farben Rot, Grün, Orange.
Wird die BIN-D zusammen mit einem REG-D(A) oder einem PAN-D eingesetzt, kann optional die Ansteuerung der LEDs unabhängig von den Relais/Binäreingängen erfolgen. Hierbei kann auch die Farbe der LED per Software gewählt werden.

Jede Interface-Karte verfügt zudem über eine eigene Intelligenz (µP). Auf diese Weise ist es möglich, Verknüpfungen von Signalen direkt auf der Baugruppe durchzuführen. Standardmäßig wird diese Eigenschaft zur Überwachung der Kommunikation zum Hauptgerät eingesetzt. Die Ansteuerung/Auswertung der Relais/Binäreingänge erfolgt hingegen im Hauptgerät.

Die Programmierung der Baugruppe wird entsprechend den Kundenwünschen im Stammhaus durchgeführt.

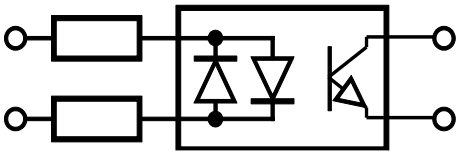
Der Spannungsregler REG-D(A) und die Überwachungseinheit PAN-D ermöglichen ein direktes Setup der Relais/Binäreingänge der BIN-D über das Menü, die WinREG oder die A.Eberle Toolbox. Hierzu werden die Ein- bzw. Ausgänge der BIN-D zusätzlichen Ein- und Ausgängen des REG-D(A) bzw. PAN-D zugeordnet (COM3 Mapping).

2. Merkmale BIN-D

- kombinierbar mit jeder A. Eberle Hauptkomponente (Masterkomponente)
- 8 frei programmierbare Relaisausgänge
- 16 frei programmierbare Binäreingänge
- bis zu 16 LEDs, welche entweder zusammen mit den Relais/Binäreingängen ansprechen oder optional separat gesteuert werden können*
- bis zu 16 BIN-Ds pro Master anschließbar
- Rechenleistung zur schnellen Abtastung und / oder Verknüpfungen "an Bord"
- Weitbereichseingang für Hilfsspannung
- Fail-Safe-Modus bei Kommunikationsausfall
- alle Ein- und Ausgänge sind gegeneinander galvanisch entkoppelt

*separate Ansteuerung der LEDs nur mit den Spannungsreglern REG-D(A) oder der Überwachungseinheit PAN-D möglich.

3. Technische Kennwerte



Prinzipschaltbild eines binären Einganges

Vorschriften und Normen

- IEC 61010-1 / EN 61010-1
- CAN/CSA C22.2 No. 1010.1-92
- IEC 60255-22-1 / EN 60255-22-1
- IEC 61326-1 / EN 61326-1
- IEC 60529 / EN 60529
- IEC 60068-1 / EN 60068-1
- IEC 60688 / EN 60688
- IEC 61000-6-2 / EN 61000-6-2
- IEC 61000-6-4 / EN 61000-6-4

CE

Binäre Eingänge (BE), Merkmale E2, E4x, E5x, E6, E7x, E8x	
Allgemein	
Kurvenform, zulässig	Rechteck, Sinus
Signalfrequenz	DC, 40 ... 70 Hz
Potentialtrennung	Opto-Koppler; alle Eingänge gegeneinander galvanisch getrennt.
Entprellung	Softwarefilter mit integriertem 50Hz-Filter
Merkmal E2, E4x - Eingänge E1 ... E16	
Steuersignale U_{st}	im Bereich AC/DC 48 V ... 250 V,
H - Pegel L - Pegel	≥ 48 V < 10 V
Eingangswiderstand	108 kΩ
Merkmal E6,E5x - Eingänge E1 ... E16	
Steuersignale U_{st}	im Bereich AC/DC 10 V ... 50 V,
H - Pegel L - Pegel	≥ 10 V < 5 V
Eingangswiderstand	6,8 kΩ
Merkmal E7x - Eingänge E1 ... E16	
Steuersignale U_{st}	im Bereich AC/DC 80 V ... 250 V,
H - Pegel L - Pegel	≥ 80 V < 40 V
Eingangswiderstand	108 kΩ
Merkmal E8x - Eingänge E1 ... E16	
Steuersignale U_{st}	im Bereich AC/DC 190 V ... 250 V,
H - Pegel L - Pegel	≥ 176 V < 88 V
Eingangswiderstand	108 kΩ

Binäre Ausgänge (BA), Merkmal E3,E9x	
max. Schaltfrequenz	≤ 1 Hz
Potentialtrennung	von allen geräteinternen Potentialen getrennt
Kontaktbelastung	AC: 250 V, 5 A (cos φ = 1,0) AC: 250 V, 3 A (cos φ = 0,4) Schaltleistung max. 1250 VA DC: 30 V, 5 A ohmsch DC: 30 V, 3,5 A L/R=7ms DC: 110 V, 0,5 A ohmsch DC: 220 V, 0,3 A ohmsch Schaltleistung max. 150 W
Einschaltstrom	250 V AC, 30 V DC 10 A für max. 4s
Schaltzahl	≥ $5 \cdot 10^5$ elektrisch

Elektrische Sicherheit	
Schutzklasse	I
Verschmutzungsgrad	2

Arbeitsspannungen	
50 V	**230 V**
COM3, Binäreingänge 10...50 V (Merkmal E6, E5x)	Hilfsspannung, binäre Eingänge, Relaisausgänge

Elektromagnetische Verträglichkeit	
EMV-Anforderungen	EN 61326-1 Betriebsmittel Klasse A Kontinuierlicher, nicht überwachter Betrieb, industrieller Bereich und EN 61000-6-2 und 61000-6-4
Störemission	
Leitungsgebunden und abgestrahlte Emission	EN 61326 Tabelle 3 EN 61000-6-4

Elektromagnetische Verträglichkeit	
Oberschwingungs-ströme	EN 61000-3-2
Spannungsschwankun-gen und Flicker	EN 61000-3-3
Störfestigkeit	EN 61326 Tabelle A1 und EN 61000-6-2
ESD	IEC 61000-6-5 6kV/8kV Kontakt/Luft
Elektromagnetische Fel-der	IEC 61000-4-3 80 – 2000 MHz: 10 V/m
Schnelle Transiente	IEC 61000-4-4 4kV/2kV
Stoßspannungen	IEC 61000-4-5 4kV/2kV

Elektromagnetische Verträglichkeit	
Leitungsgeführte HF-Signale	IEC 61000-4-6 150 kHz – 80 MHz: 10 V
Magnetfelder mit energietechnischen Frequenzen	IEC 61000-4-8 100 A/m (50 Hz), dau-ernd 1000 A/m (50 Hz), 1 s
Spannungseinbrüche	IEC 61000-4-11 30 % / 20 ms, 60 % / 1 s
Spannungsunterbre-chungen	IEC 61000-4-11 100 % / 5s
Gedämpfte Schwingungen	IEC 61000-4-12, Klasse 3, 2,5 kV

Prüfspannungen	Bezeichnung	Prüfspannung / kV	Gegenkreise*
Hilfsspannung	U_h	2,3	COM3
Hilfsspannung	U_h	2,3	BE, BA
Binäre Eingänge	BE	1,5	COM3
Binäre Ausgänge	BA	1,5	COM3

*Gegenkreise liegen immer auf Baugruppenträgerpotential. Alle Prüfspannungen sind Wechselspannungen in kV die für 1 Minute angelegt werden dürfen.

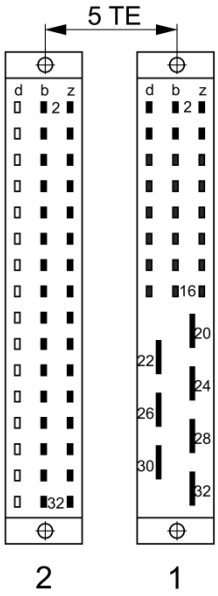
Hilfsspannung		
Merkmal	**H1**	**H2**
AC Nennbereich AC Arbeitsbereich	100 ... 240 V 90 ... 264 V	-
DC Nennbereich	100 ... 300 V	20 ... 70 V
Leistungsaufn. AC	≤ 35 VA	-
Leistungsaufn. DC	≤ 25 W	≤ 25 W
Nennfrequenz	50/60 Hz	-
Feinsicherung	T1 250 V	T2 250 V
Überspannungs-kategorie	300V CAT II	150V CAT II
Isolation	verstärkt	verstärkt
Iso-Prüfspg.	2.3kVAC, 5s	1.4kVAC, 5s

Für alle Merkmale gilt:
Spannungseinbrüche von ≤ 25 ms führen weder zu Da-tenverlust noch zu Fehlfunktionen.

Umweltbedingungen	
Temperaturbereich Funktion (Gehäuse) Funktion (Steckbaugruppe) Transport und Lagerung	 -10 °C ... +50 °C -10 °C ... +60 °C -25 °C ... +65 °C
Trockene Kälte	IEC 60068-2-1, - 10 °C / 16 h
Trockene Wärme	IEC 60068-2-2, + 55 °C / 16 h
Feuchte Wärme konstant	IEC 60068-2-78 + 40 °C/93 % / 2 Tage
Feuchte Wärme zyklisch	IEC 60068-2-30 12+12 h ,6 Zyklen +55 °C / 93 %
Kippfallen	IEC 60068-2-31 100 mm Fallhöhe, un-verpackt
Vibration	IEC 60255-21-1, Klasse 1
Schock	IEC 60255-21-2, Klasse 1
Erdbebensicherheit	IEC 60255-21-3, Klasse 1

4. Mechanischer Aufbau

Steckbaugruppe	
Frontplatte	Kunststoff, RAL 7035 grau auf Alu-Träger oder bei Verwendung von LEDs auf Leiterplatte mit integrierten LEDs
Höhe	3 U (132.5 mm)
Breite	8 TE (40,6 mm)
Leiterplatte	160 mm x 100 mm
Gewicht	≤ 0,5 kg
Schutzart – Steckbaugruppe – Federleiste	 IP 00 IP 00
Einbau	gemäß DIN 41494 Teil 5
Steckverbinder	DIN 41612

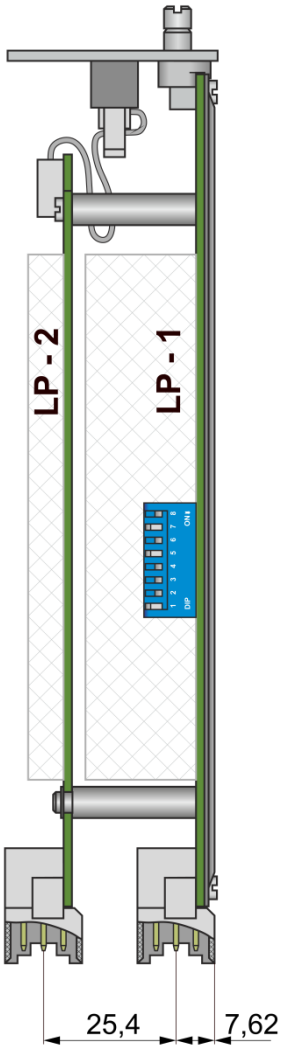


Lage der Federleisten BIN-D

4.1 Lage der Messer- bzw. Federleisten

Die Messerleisten sind fix mit der jeweiligen Leiterplatte des Gerätes verbunden. Die Federleisten müssen daher an bestimmten Positionen im Gehäuse bzw. Baugruppenträger angebracht werden. Dabei bildet jeweils eine bestimmte Platznummer den Bezugspunkt n für den Einbau der Führungshalter und der Anschlusselemente auf der Rückseite des Baugruppenträgers/ Gehäuses.

Platznummern		
Federleiste	1	2
LP-Führung	n	-
Schrauben	n	n+4



Lage der Messerleisten BIN-D

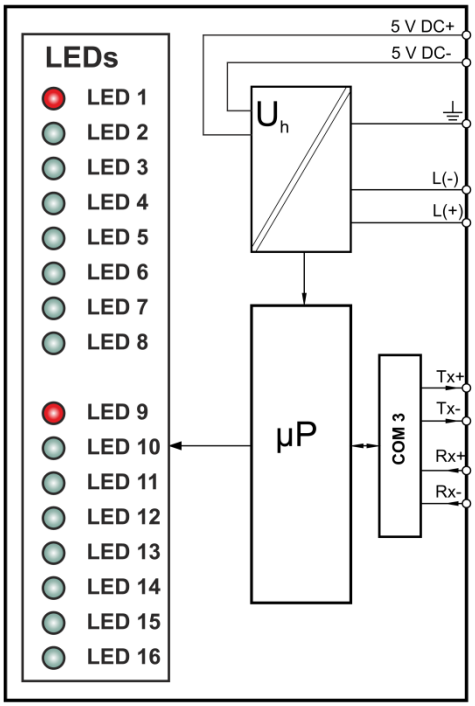
4.2 Kontaktbelegung BIN-D

Federleiste 3; *(Messspannung, Hilfsspannung)*						
COM3	RX+	d2		RX-	b2	
	TX+	d4		TX-	b4	
DC Ausgang (max 5W)	+5V	d12, b12, z12		GND	d14, b14, z14	
Hilfsspannung	L(+)	28	N(-)	30	PE	32

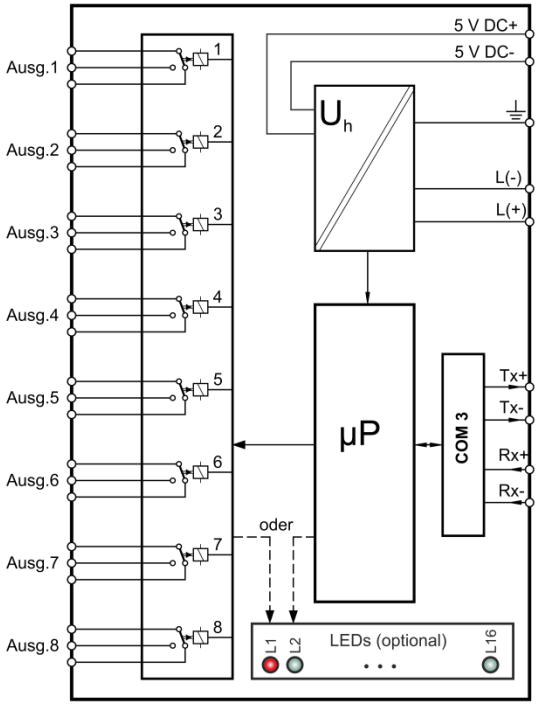
Federleiste 2; *(Binäre Ausgänge) Merkmale E3,E9.x*					
frei programmierbar	R1	Pol	b2	Öffner Schließer	b4 z2
frei programmierbar	R2	Pol	b6	Öffner Schließer	b8 z6
frei programmierbar	R3	Pol	b10	Öffner Schließer	b12 z10
frei programmierbar	R4	Pol	b14	Öffner Schließer	b16 z14
frei programmierbar	R5	Pol	b18	Öffner Schließer	b20 z18
frei programmierbar	R6	Pol	b22	Öffner Schließer	b24 z22
frei programmierbar	R7	Pol	b26	Öffner Schließer	b28 z26
frei programmierbar	R8	Pol	b30	Öffner Schließer	b32 z30

Federleiste 2; *(Binäre Eingänge)* *Merkmale E2, E6, E4.x, E5.x, E7.x, E8.x*					
frei programmierbar	E1	+	b2	-	z2
frei programmierbar	E2	+	b4	-	z4
frei programmierbar	E3	+	b6	-	z6
frei programmierbar	E4	+	b8	-	z8
frei programmierbar	E5	+	b10	-	z10
frei programmierbar	E6	+	b12	-	z12
frei programmierbar	E7	+	b14	-	z14
frei programmierbar	E8	+	b16	-	z16
frei programmierbar	E9	+	b18	-	z18
frei programmierbar	E10	+	b20	-	z20
frei programmierbar	E11	+	b22	-	z22
frei programmierbar	E12	+	b24	-	z24
frei programmierbar	E13	+	b26	-	z26
frei programmierbar	E14	+	b28	-	z28
frei programmierbar	E15	+	b30	-	z30
frei programmierbar	E16	+	b32	-	z32

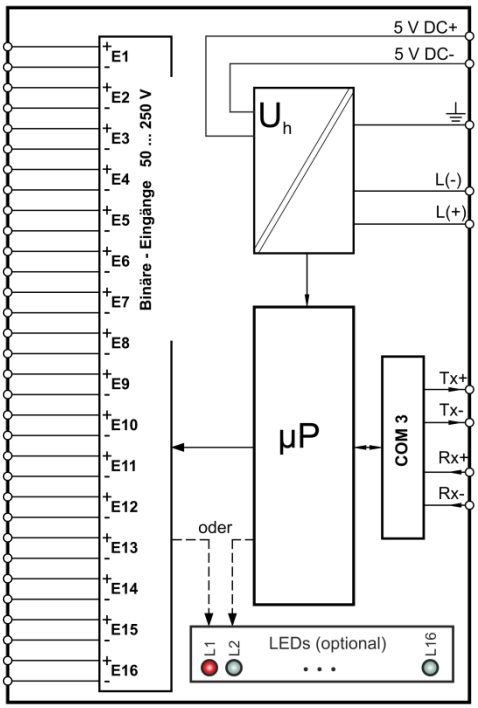
5. Blockschaltbilder



Blockschaltbild BIN-D
Merkmal E1



Blockschaltbild BIN-D
Merkmal E3,E9x



Blockschaltbild BIN-D
Merkmale E2, E6, E4x, E5x, E7x, E8x

6. Gehäusetechnik

A. Eberle ist auch im Bezug auf die Gehäusetechnik sehr flexibel. In der Folge werden einige mögliche Gehäuseausführungen vorgestellt.
Generell sind die meisten Gehäuse bzw. Baugruppenträger mit einer kundenspezifischen Verdrahtung ausgeführt. Die Klemmenbelegung kann den systemspezifischen Stromlaufplänen entnommen werden. Sollten sie diese nicht zur Hand haben, kontaktieren sie bitte den A. Eberle Support (regsys-support@a-eberle.de, +49(0)911/628108-101).

6.1 Schalttafelein- /Wandaufbaugehäuse

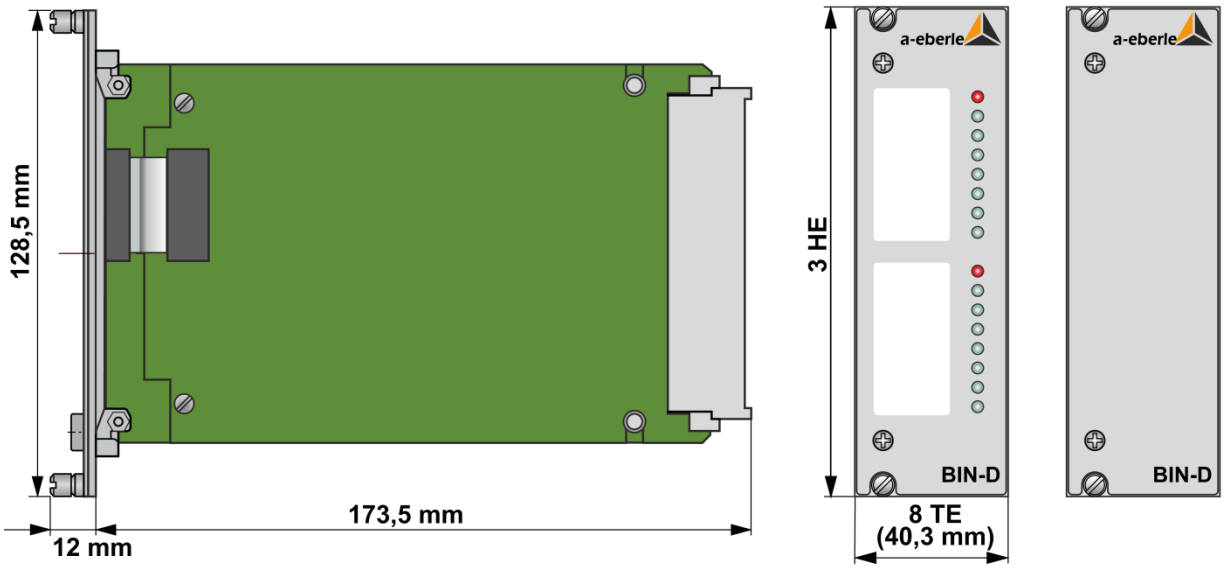
Material	Kunststoff
Schutzart	Gehäusefront IP 65
Gewicht	≤ 4 kg
Abmessungen	siehe Zeichnungen
Breite des Gehäuses	20, 30 oder 49 TE

Anschlusselemente		Anzahl Klemmen
Merkmal B02, (30TE)	Phoenix-Schraub-Steckklemmen	32 * 48 **
Merkmal B03, (20TE)	Phoenix-Schraub-Steckklemmen	48***
Merkmal B09, (20TE)	Phoenix-Schraub-Steckklemmen	32* 48** 48***
Merkmal B09, (30TE)	Phoenix-Schraub-Steckklemmen	32* 48 ** 64***
Merkmal B09, (49TE)	Phoenix-Schraub-Steckklemmen	64 * 96 ** 96***

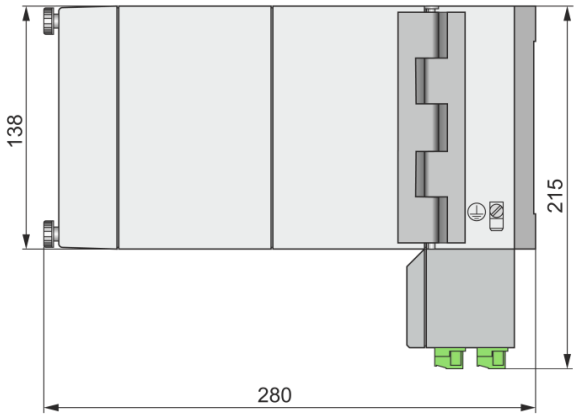
*max. Anzahl von Klemmen bei WAB mit kurzem Klemmenkasten
**max. Anzahl von Klemmen bei WAB mit langem Klemmenkasten
*** max. Anzahl von Klemmen bei Schalttafeleinbaugehäuse

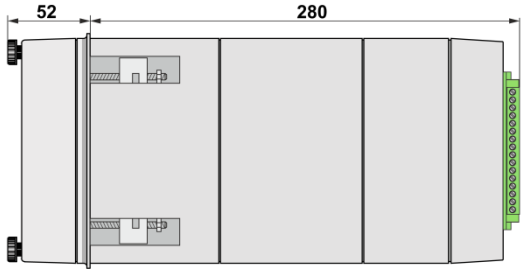
Die Leiterquerschnitte der einzelnen Klemmentypen können dem Kapitel 6.2 entnommen werden.

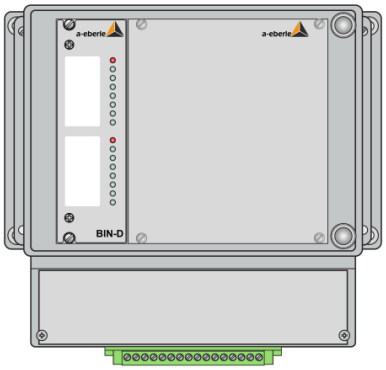
6.2 Abbildungen u. Bemaßung der Baugruppen und Gehäuse

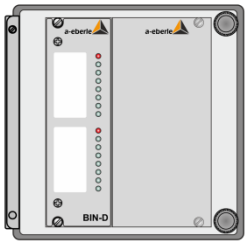


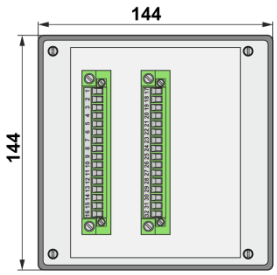
Steckbaugruppe 8 TE - Merkmal B01

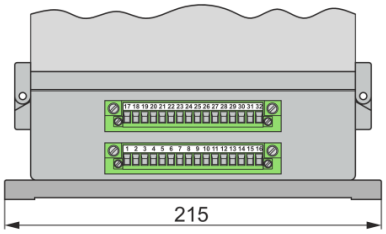


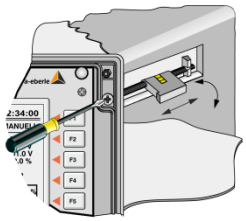


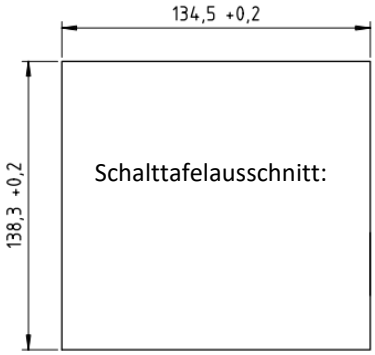










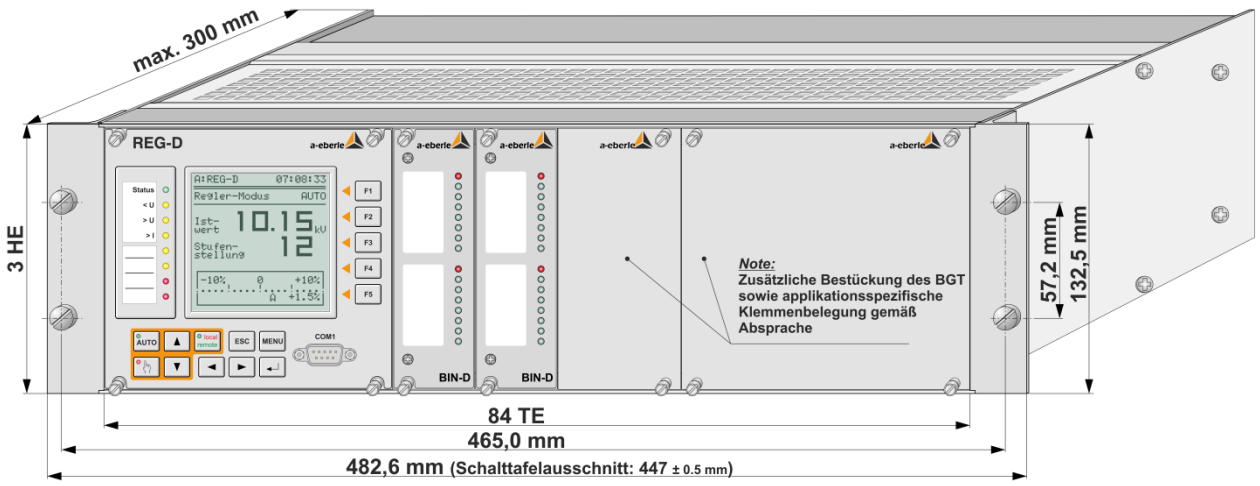


Leiterquerschnitt der Klemmen		
Stecker, Raster, Verwendungsbsp.	**Leiterquerschnitt / mm²**	
	flexibel	**massiv**
16polig, 5 mm, BE's, Relais	2,5	2,5

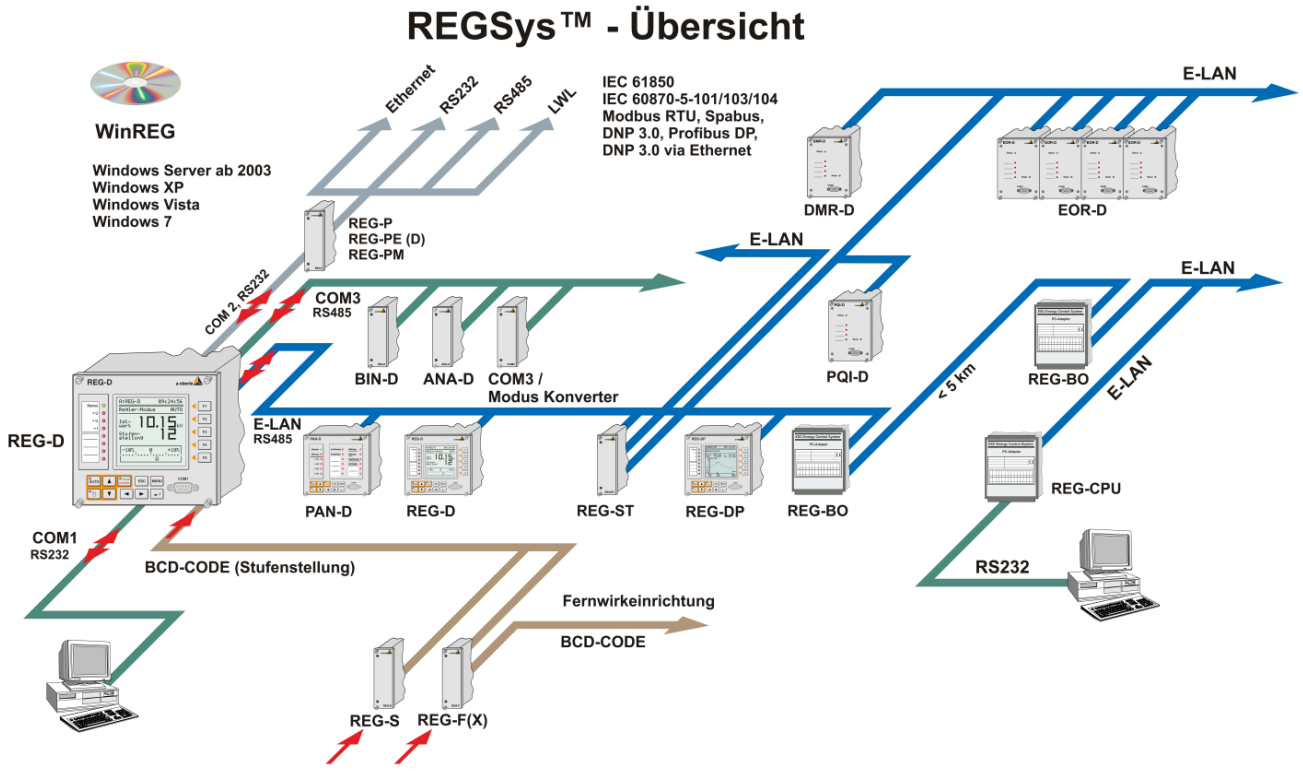
Wandaufbaugehäuse 30 TE - Merkmal B02
Maßangaben in mm

Leiterquerschnitt der Klemmen		
Stecker, Raster, Verwendungsbsp.	**Leiterquerschnitt / mm²**	
	flexibel	**massiv**
16polig, 5 mm, BE's, Relais	2,5	2,5

Schalttafeleinbaugehäuse 20 TE - Merkmal B03 *Maßangaben in mm*



Baugruppenträger 84 TE Frontansicht - Merkmal B01 im 19“ Spannungsregelsystem



7. Schnittstellen u. Konfiguration

7.1 Serielle Schnittstelle

COM3 (Peripherie-Schnittstelle)

Die COM3-Schnittstelle dient zur Anschaltung von bis zu 16 Interfacebausteinen (BIN-D, ANA-D) in beliebiger Mischung an jedes COM3-Mastergerät (z.B. REG-D). Die COM3 ist eine RS485-Schnittstelle in 4-Draht-Technik. Optional kann die COM3 außerhalb des Gehäuses/Baugruppenträgers optisch ausgeführt werden.

Optische Sender

Produkt	Wellen-länge	Faser	Pmin [dBm] 1)	Pmax [dBm] 1)
Glas-ST	λ = 820nm	50/125µm NA=0,2	-19,8	-12,8
		62,5/125µm NA=0,275	-16,0	-9,0
		100/140µm NA=0,3	-10,5	-3,5
		200µm HCS NA=0,37	-6,2	+1,8

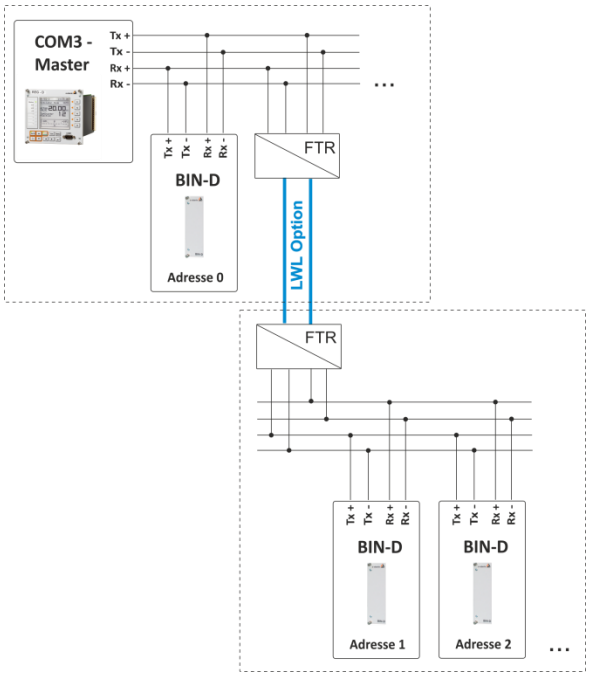
1) TA = 0..70°C, IF = 60mA, gemessen nach 1m Lichtwellenleiter

Optische Empfänger

Produkt	Wellen-länge	Faser	Pmin [dBm] 2)	Pmax [dBm] 2)
Glas-ST	λ = 820nm	100/140µm NA=0,3	-24,0	-10,8

2) TA = 0...70°C, VCC = 5 V±5%, Ausgangspegel LOW (aktiv)

Anschlussbeispiel COM3



7.2 Konfiguration

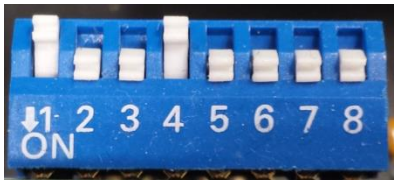
Adressierung

Die Vergabe der COM3-Adresse der BIN-D-Baugruppe erfolgt binärcodiert über die DIL-Schalter 1..4 auf der Leiterplatte 1 der BIN-D. Die Adressvergabe ist beliebig, allerdings muss die Adresse eindeutig sein. Es können Adressen im Bereich 0..15 vergeben werden.

DIL 1 (1)	DIL 2 (2)	DIL 3 (4)	DIL 4 (8)	Adresse
ON	ON	ON	ON	0
OFF	ON	ON	ON	1
ON	OFF	ON	ON	2
				...
ON	OFF	OFF	OFF	14
OFF	OFF	OFF	OFF	15

(x) Wertigkeit des DIL-Schalters

Die folgende Abbildung zeigt die Einstellung für Adresse 9.



Fail-Safe-Modus (nur Merkmale E3,E9.x)

Ein Relais Watchdog ermöglicht es die Relais der BIN-D bei Kommunikationsausfall zum Mastergerät (min. 2s keine Kommunikation) in einen definierten Zustand zu schalten. Ohne Watchdog bleiben die Relais bei Kommunikationsausfall so stehen wie sie sind. Mit Watchdog werden sie ausgeschaltet.

DIP-Schalter 7 = ON -> kein Watchdog
DIP-Schalter 7 = OFF -> Watchdog aktiv

Simulation der Relais und LEDs

Mit dem DIL Schalter-8 kann die Simulation für die Relais und LEDs eingeschaltet werden. Hierbei codieren die DIL-Schalter 1 bis 8 den Zustand der Relais/LEDs 1 bis 8. D.h. ist der DIL-Schalter 1 auf OFF, dann ist das Relais 1 an.

DIP-Schalter 8 = ON -> keine Simulation

DIP-Schalter 8 = OFF -> Simulation

Verwendung der Binäreingänge und Relais im Master-Gerät (z.B. REG-D)

Die Ressourcen der BIN-Ds könne von allen Master-geräten per Programmiersprache REG-L angesprochen werden. D.h. die Ansteuerung der BIN-Ds erfolgt über ein Hintergrundprogramm.

Eine Ausnahme bildet hier die Verwendung einer BIN-D mit 16 Binäreingängen, die auf die Binär-eingänge 17..32 des REG-D(A) abgebildet werden soll. Diese Funktion kann über den DIL-Schalter 7 gewählt werden. Hierbei gilt:

DIP-Schalter 7 = ON -> kein Übertragung auf E17..32
DIP-Schalter 7 = OFF -> Übertragung auf E17..32

Des Weiteren ermöglichen der Spannungsregler REG-D(A) und die Überwachungseinheit PAN-D ein direktes Setup der Relais/Binäreingänge der BIN-D über das Menü bzw. die WinREG. Hierzu werden die Ein- bzw. Ausgänge der BIN-D zusätzlichen Ein- und Ausgängen des REG-D(A) bzw. PAN-D zugeordnet. Dabei wird z.B. festgelegt, dass das Relais 1 der BIN-D mit der Adresse 0 mit dem Relais 11 des REG-D verbunden wird. Diese sogenannte COM3 Mapping erfolgt vor Auslieferung bei A. Eberle. Es kann aber auch jederzeit mit der WinREG durchgeführt werden.

8. Bestellangaben

- Von den Kennungen mit gleichem Großbuchstaben darf nur eine gewählt werden
- Wenn dem Großbuchstaben der Kennung die Ziffer 9 folgt, ist eventuell eine Zusatzangabe im Klartext erforderlich
- Wenn dem Großbuchstaben der Kennung nur Nullen folgen, kann diese Kennung in der Bestellangabe entfallen

MERKMAL	KENNUNG
	BIN-D
Digital-Interface BIN-D (8TE, 3HE) mit 8/16 programmierbaren binären Kanälen und COM 3 (RS 485) zur Kommunikation mit der Zentraleinheit (z.B. REG-D oder PAN-D)	BIN-D
Bauform	
● 19“ Steckbaugruppe **Hinweis:** Soll die COM3 optisch ausgeführt werden, dann bitte die entsprechende Variante des Gehäuses/BGT wählen bzw. bei der Bestellung in Klartext angeben.	B01
Stromversorgung	
● extern AC 100V ... 110V ... 240V / DC 100V ... 220V ... 300V	H1
● extern DC 20V ... 60V ... 70V	H2
Binäre Eingänge oder Ausgänge	
● mit 16 Melde LEDs	E1
● mit 16 Eingängen (BE) (AC/DC 48V…250V)	E2
● mit 16 Eingängen (BE) (AC/DC 10V…50V)	E6
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 48V…250V), LEDs von BEs gesteuert	E4
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 48V…250V), LEDs separat steuerbar	E41
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 10V…50V), LEDs von BEs gesteuert	E5
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 10V…20V), LEDs separat steuerbar	E51
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 80V…250V), LEDs von BEs gesteuert	E7
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 80V…250V), LEDs separat steuerbar	E71
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 190V…250V), LEDs von BEs gesteuert	E8
● mit 16 Eingängen und 16 Melde-LEDs (AC/DC 190V…250V), LEDs separat steuerbar	E81
● mit 8 Relais-Ausgängen	E3
● mit 8 Relais-Ausgängen und 8 LEDs, LEDs mit Relais gesteuert	E9
● mit 8 Relais-Ausgängen und 16 LEDs, LEDs separat steuerbar	E91
Bedienungsanleitung	
● deutsch	G1
● englisch	G2

Zubehör REG-Sys™		IDENT-Nr.
Baugruppenträger/Gehäuse:		
Federleiste 1	(Elektronikleiste Bauform F, Wire-wrap)	582.0197
Federleiste 1	(Elektronikleiste Bauform F, 2,8 Faston, 32 pins)	582.0213.01
Federleiste 1	(Elektronikleiste Bauform F, 2,8 Faston, 48 pins)	582.0213
Federleiste 2	(Stromeingang mit voreilenden Kontakten, 2-polig)	582.0258.10
Federleiste 4	(Stromeingang mit voreilenden Kontakten, 6-polig)	582.0258.20
Federleiste 3	(Mischleiste Bauform F24 + H7, Wire-wrap)	582.0215
Federleiste 3	(Mischleiste Bauform F16 + H7, 6,3/2,8 Faston)	582.0214
Federleiste 3	(Mischleiste Bauform F24 + H7, 6,3/2,8 Faston)	582.0217
Blindplatte 28TE		566.0028
Blindplatte 18TE		566.0018
Blindplatte 14TE		566.0014
Blindplatte 10TE		566.0010
Blindplatte 8TE		566.0008
Blindplatte 7TE		566.0007
Blindplatte 6TE		566.0006
Blindplatte 5TE		566.0005
Blindplatte 4TE		566.0004
Blindplatte 2TE		566.0002
Sicherungen:		
1 Pack Feinsicherungen T1 L 250V, 1A, für Hilfsspannungsbereich H1		582.1002
1 Pack Feinsicherungen T2 L 250V, 2A, für Hilfsspannungsbereich H2		582.1019

Notizen

Notizen

A. Eberle GmbH & Co. KG

Frankenstraße 160
D-90461 Nürnberg

Tel.: +49 (0) 911 / 62 81 08-0
Fax: +49 (0) 911 / 62 81 08 96
E-Mail: info@a-eberle.de

http://www.a-eberle.de

Überreicht durch:

_____

Copyright 2022 by A. Eberle GmbH & Co. KG
Änderungen vorbehalten.