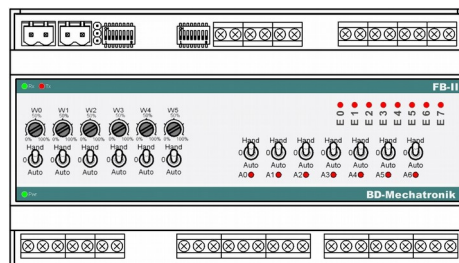
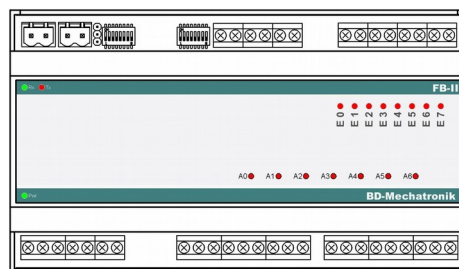


# FB-II E8L-A7R-WI8-WO6U

# FB-II E8L-A7RH-WI8-WO6HU

## Gerätebeschreibung



# 1 Inhalt

## 1 Inhalt 2

<b>2 Technische Information</b>	<b>3</b>
2.1 Funktion.....	3
2.2 Notbedienebene.....	3
2.3 Anschlüsse.....	3
2.4 Technische Daten.....	3
2.5 Abmessungen.....	4
<b>3 Kommunikation</b>	<b>5</b>
3.1 digitaler Eingang.....	5
3.2 digital Ausgang.....	6
3.3 analoger Eingang.....	6
3.4 analog Ausgang.....	7
3.5 digital Notbedienung Schalter.....	8
3.6 analog Notbedienung Schalter.....	9
3.7 analog Notbedienung Potentiometer.....	10
3.8 Schutz bei Kommunikationsausfall.....	10
<b>4 Schaltungen</b>	<b>11</b>
4.1 Beispielschaltung.....	11

## 2 Technische Information

<b>Funktion</b>	8x	digital Eingang mit LED
	7x	digital Ausgang Relais (Handbedienung optional)
	8x	analog Eingang passiv Pt1000
	6x	analog Ausgang 0..10V (Handbedienung optional)

Bei der Geräteausführung mit Notbedienebene, können die Ausgangssignale übersteuert werden bei gleichzeitiger Rückmeldung der manuellen Einstellungen.

**Notbedienebene** Mit der Notbedienebene, die an der Frontseite des Gerätes angebracht ist, kann jeder der Ausgangskanäle getrennt händisch übersteuert werden. Dazu ist pro Digitalkanal ein „auto-0-man“ Schalter und pro Analogkanal ein „auto-man“ Schalter und ein Potentiometer vorhanden. Mit dem Potentiometer wird das Signal im Handbetrieb prozentual des Ausgangsbereichs gesteuert (z.B. 50% entsprechen 5V).

Bedeutung der Schalterstellung digital:

- auto           Ausgang wird über Datenbus geschaltet
- 0               Ausgang ist permanent AUS
- man            Ausgang ist permanent EIN

Bedeutung der Schalterstellung analog:

- auto           Ausgangswert wird vom Datenbus vorgegeben (z.B. Buswert 250 entsprechen 2,5V).
- 0               Ausgangswert 0%
- Man            Ausgangssignal kann manuell mit dem Potentiometer eingestellt. (z.B. 50% entsprechen 5V).

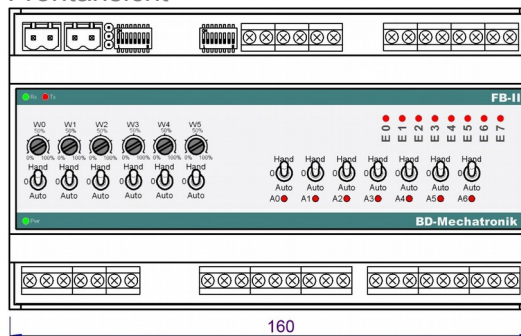
<b>Anschlüsse</b>	Versorgung	Steckklemmen mit Federzuganschluß
	Busanschluß	Steckklemmen mit Federzuganschluß
	I/O's	Steckklemmen mit Federzuganschluß

<b>Technische Daten</b>	Spannungsversorgung:	16-30 VDC
	Stromaufnahme:	15mA im Leerlauf
	Schnittstelle:	RS485 aktiv gal. Getrennt
	Busprotokoll:	SAIA®-SBus Data- und Parity-Mode Modbus-RTU

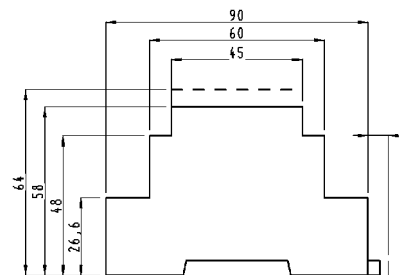
Temperaturbereich:	-20..+70°C Lagertemperatur -10..+50°C Umgebungstemperatur im Betrieb
Luftfeuchte:	98% nicht betauend
Schutzart:	IP20
Gehäuse:	Normgehäuse für 45mm System
Breite:	5 TE (88mm)
Motage:	Hutschiene TS35 oder direkte Wandmontage mit bereits integrierten Montageflanschen
CE / EMV:	EN 61000-4-2 EN 61000-4-3 EN 61000-4-4 EN 61000-4-5 EN 61000-4-6 EN 55011 EN 61326-1

**Abmessungen**

Frontansicht



Seitenansicht



### 3 Kommunikation

Die Konfiguration des Feldbusgerätes ist in der „System- und Konfigurationsbeschreibung“ des FB-II Feldbussystems im Detail beschrieben.

#### digitaler Eingang

Der Eingangsstatus des jeweiligen Eingangs kann wie folgt ausgelesen werden:

Schalter	Modbus-RTU read Discrete Inputs	SAIA®-SBus Flag (read)
E 0	(Input) 0	(Flag) F 0
E 1	(Input) 1	(Flag) F 1
E 2	(Input) 2	(Flag) F 2
E 3	(Input) 3	(Flag) F 3
E 4	(Input) 4	(Flag) F 4
E 5	(Input) 5	(Flag) F 5
E 6	(Input) 6	(Flag) F 6
E 7	(Input) 7	(Flag) F 7

Zusätzlich können die digitalen Eingänge über ein Register ausgelesen werden:

Schalter	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read/write)
E 0	(Holding Reg) 14.00	(Register) R 14.00
E 1	(Holding Reg) 14.01	(Register) R 14.01
E 2	(Holding Reg) 14.02	(Register) R 14.02
E 3	(Holding Reg) 14.03	(Register) R 14.03
E 4	(Holding Reg) 14.04	(Register) R 14.04
E 5	(Holding Reg) 14.05	(Register) R 14.05
E 6	(Holding Reg) 14.06	(Register) R 14.06
E 7	(Holding Reg) 14.07	(Register) R 14.07

digital Ausgang

Der Ausgangs des jeweiligen Kanals kann wie folgt geschrieben bzw. ausgelesen werden:

**ACHTUNG:**

Bei Geräten mit Handbedienebene, können die Ausgänge nur gesetzt werden, wenn der jeweilige Schalter auf „man“ steht.

Ausgang	Modbus-RTU read/write Coils	SAIA®-SBus Output (read/write)
A 0	(Coil) 0	(Output) O 0
A 1	(Coil) 1	(Output) O 1
A 2	(Coil) 2	(Output) O 2
A 3	(Coil) 3	(Output) O 3
A 4	(Coil) 4	(Output) O 4
A 5	(Coil) 5	(Output) O 5
A 6	(Coil) 6	(Output) O 6

Zusätzlich können die digitalen Ausgänge über ein Register geschrieben bzw. ausgelesen werden:

Schalter	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read/write)
A 0	(Holding Reg) 15.00	(Register) R 15.00
A 1	(Holding Reg) 15.01	(Register) R 15.01
A 2	(Holding Reg) 15.02	(Register) R 15.02
A 3	(Holding Reg) 15.03	(Register) R 15.03
A 4	(Holding Reg) 15.04	(Register) R 15.04
A 5	(Holding Reg) 15.05	(Register) R 15.05
A 6	(Holding Reg) 15.06	(Register) R 15.06

analoger Eingang

Die Register für die analogen Eingänge sind lese Register.

Die Fühlerwerte werden in 1/10°C angegeben

(z.B. Wert 225 im Register entspricht 22,5°C).

Die Messwerte für die U- und I-Messung haben eine auflösung von 1/100.

(z.B. Wert 1570 bei Strommessung entspricht 15,7mA)

Schreib und Lesezugriff möglich:

Eingang analog	Fühler-Typ	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read/write)
WI 0	Pt1000	(Holding Reg) 0	(Register) R 0
WI 1		(Holding Reg) 1	(Register) R 1
WI 2		(Holding Reg) 2	(Register) R 2
WI 3		(Holding Reg) 3	(Register) R 3
WI 4		(Holding Reg) 4	(Register) R 4
WI 5		(Holding Reg) 5	(Register) R 5

Eingang analog	Fühler-Typ	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read/write)
WI 6		(Holding Reg) 6	(Register) R 6
WI 7		(Holding Reg) 7	(Register) R 7

**analog Ausgang**

Die Register für die Ausgangswerte sind schreib und lese Register.

Schreib und Lesezugriff möglich:

Ausgang analog	Modbus-RTU read/write Holding Register	Saia®-SBus Register (read/write)
WO 0	(Holding Reg) 8	(Register) R 8
WO 1	(Holding Reg) 9	(Register) R 9
WO 2	(Holding Reg) 10	(Register) R 10
WO 3	(Holding Reg) 11	(Register) R 11
WO 4	(Holding Reg) 12	(Register) R 12
WO 5	(Holding Reg) 13	(Register) R 13

digital Notbedienung Schalter

Die Schalterstellung kann gemäß folgender Tabelle ausgelesen werden.

Schreib- **Lesezugriff** möglich:

Schalter	Modbus-RTU read Discrete Inputs	SAIA®-SBus Flag (read)
A 0 - auto	(Input) 8	(Flag) F 8
A 0 - man	(Input) 9	(Flag) F 9
A 1 - auto	(Input) 10	(Flag) F 10
A 1 - man	(Input) 11	(Flag) F 11
A 2 - auto	(Input) 12	(Flag) F 12
A 2 - man	(Input) 13	(Flag) F 13
A 3 - auto	(Input) 14	(Flag) F 14
A 3 - man	(Input) 15	(Flag) F 15
A 4 - auto	(Input) 16	(Flag) F 16
A 4 - man	(Input) 17	(Flag) F 17
A 5 - auto	(Input) 17	(Flag) F 18
A 5 - man	(Input) 19	(Flag) F 19
A 6 - auto	(Input) 20	(Flag) F 20
A 6 - man	(Input) 21	(Flag) F 21

Zusätzlich können die digitalen Eingänge über ein Register ausgelesen werden:

Schalter	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read/write)
A 0 - auto	(Holding Reg) 16.00	(Register) R 16.00
A 0 - man	(Holding Reg) 16.01	(Register) R 16.01
A 1 - auto	(Holding Reg) 16.02	(Register) R 16.02
A 1 - man	(Holding Reg) 16.03	(Register) R 16.03
A 2 - auto	(Holding Reg) 16.04	(Register) R 16.04
A 2 - man	(Holding Reg) 16.05	(Register) R 16.05
A 3 - auto	(Holding Reg) 16.06	(Register) R 16.06
A 3 - man	(Holding Reg) 16.07	(Register) R 16.07
A 4 - auto	(Holding Reg) 16.08	(Register) R 16.08
A 4 - man	(Holding Reg) 16.09	(Register) R 16.09
A 5 - auto	(Holding Reg) 16.10	(Register) R 16.10
A 5 - man	(Holding Reg) 16.11	(Register) R 16.11
A 6 - auto	(Holding Reg) 16.12	(Register) R 16.12
A 6 - man	(Holding Reg) 16.13	(Register) R 16.13



**analog Notbedienung  
Schalter**

Die Schalterstellung kann gemäß folgender Tabelle ausgelesen werden.

Lesezugriff möglich:

Schalter	Modbus-RTU read Discrete Inputs	Saia®-SBus Flag (read)
WO 0 - auto	(Input) 24	(Flag) F 24
WO 0 - man	(Input) 25	(Flag) F 25
WO 1 - auto	(Input) 26	(Flag) F 26
WO 1 - man	(Input) 27	(Flag) F 27
WO 2 - auto	(Input) 28	(Flag) F 28
WO 2 - man	(Input) 29	(Flag) F 29
WO 3 - auto	(Input) 30	(Flag) F 30
WO 3 - man	(Input) 31	(Flag) F 31
WO 4 - auto	(Input) 32	(Flag) F 32
WO 4 - man	(Input) 33	(Flag) F 33
WO 5 - auto	(Input) 34	(Flag) F 34
WO 5 - man	(Input) 35	(Flag) F 35

Zusätzlich können die digitalen Eingänge über ein Register ausgelesen werden:

Schalter	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read/write)
WO 0 - auto	(Holding Reg) 17.00	(Register) R 17.00
WO 0 - man	(Holding Reg) 17.01	(Register) R 17.01
WO 1 - auto	(Holding Reg) 17.02	(Register) R 17.02
WO 1 - man	(Holding Reg) 17.03	(Register) R 17.03
WO 2 - auto	(Holding Reg) 17.04	(Register) R 17.04
WO 2 - man	(Holding Reg) 17.05	(Register) R 17.05
WO 3 - auto	(Holding Reg) 17.06	(Register) R 17.06
WO 3 - man	(Holding Reg) 17.07	(Register) R 17.07
WO 4 - auto	(Holding Reg) 17.08	(Register) R 17.08
WO 4 - man	(Holding Reg) 17.09	(Register) R 17.09
WO 5 - auto	(Holding Reg) 17.10	(Register) R 17.10
WO 5 - man	(Holding Reg) 17.11	(Register) R 17.11

**analog Notbedienung  
Potentiometer**

Die Register der Potentiometer (Notbedienebe) können gelesen werden, und liefern den eingestellten Ausgangswert in 1/100 (z.B. Wert 250 im Ausgangsregister entspricht 2,5V am Ausgang)

Lesezugriff möglich:

Sollwert-Potentiometer analog	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read)
WO 0	(Holding Reg) 18	(Register) R 18
WO 1	(Holding Reg) 19	(Register) R 19
WO 2	(Holding Reg) 20	(Register) R 20
WO 3	(Holding Reg) 21	(Register) R 21
WO 4	(Holding Reg) 22	(Register) R 22
WO 5	(Holding Reg) 23	(Register) R 23

**Schutz bei Kommunikation-  
ausfall**

Bei Ausfall der Kommunikation können die Ausgänge bei Bedarf auf einen definierten Wert automatisch gesetzt werden. Dazu muß zur Laufzeit in das Register „Timeout“ einen Wert > 0 eingetragen werden. Der Wert entspricht der Anzahl Sekunden, bis die Ausgänge auf die Ersatzwerte gesetzt werden. Die Ersatzwerte können ebenfalls zu Laufzeit eingetragen bzw. verändert werden.

**ACHTUNG:**

Bei Geräten mit Handbedienebene ist diese Funktion nur verfügbar, wenn die jeweiligen Schalter auf „auto“ stehen.

Lesezugriff möglich:

Sollwert-Potentiometer analog	Modbus-RTU read Holding Register	Saia®-SBus Register (read)
Timeout	(Holding Reg) 24	(Register) R 24
Ersatzwert WO 0	(Holding Reg) 25	(Register) R 25
Ersatzwert WO 1	(Holding Reg) 26	(Register) R 26
Ersatzwert WO 2	(Holding Reg) 27	(Register) R 27
Ersatzwert WO 3	(Holding Reg) 28	(Register) R 28
Ersatzwert WO 4	(Holding Reg) 29	(Register) R 29
Ersatzwert WO 5	(Holding Reg) 30	(Register) R 30
Ersatzwert DO 0..6	(Holding Reg) 31	(Register) R 31

