

Stellungsmelde-Interface Typ REG-FI 'B1'

Funktion

Das Stellungsmelde-Interface REG-FI wandelt das Normsignal 0/4-20mA eines Stufenschalters aus einem Messumformer des Trafos in den BCD-Code um.

Ein Netzteil liefert die Versorgungsspannung für BCD-Wandler und Relais.

Der Eingangsstrom wird mit 2 Leitungen an dem Messeingang angeschlossen. Eine Änderung des Stromes um I_d (I_{Δ}) erzeugt die nächste Stufenmeldung.

Binärausgänge übermitteln die Information an das Spannungsregelsystem REGSys.

6 Relaiskontakte (Schließer) und 6 Stromausgänge stellen den BCD-Code zur weiteren Verwendung bereit.

- Bis zu 38 gleiche Stromstufen werden in den BCD-Code übersetzt
- Die Leitungslänge zwischen Stufenschalter und REG-FI kann maximal 100 m betragen
- Relaiskontakte mit AC 250V 2A, DC 220V 150W
- Großer Hilfsspannungsbereich des Netzteils

Technische Kennwerte

Vorschriften und Normen

IEC1010, IEC801-1 bis 6, VDE0110, VDE0160
Störfestigkeit EN50082-2
Störaussendung EN50081-2, EN55011

Mechanische Daten

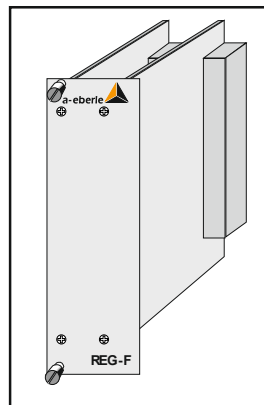
Bauform 19" Steckbaugruppe (8TE, 3HE)
Leiterplatte 100 x 160mm
Frontplatte Alu, RAL 7035 lichtgrau
Einbau gemäß DIN 41494 Teil 5
Steckverbinder 2 Stck. 'F1': DIN 41612 MH 24+7pol.
'F2': DIN 41612 F 48polig
Montage 'F1' an Position 'n' und 'F2' plus 5 TE
Schutzart IP00
Gewicht Steckbaugruppe $\leq 0,5$ kg

Eingang

Gleichstrom 0/4 mA ... 20 mA
Stromstufen Id 0,25 ... 2,5 mA DC je gleiche Stromstufe
Stufenzahl ≤ 38
Eingangswiderstand $R_E < 25$ mV / Id
Toleranz der Stromstufen Id ≤ 2 % v. eingestellten Wert
Am Eingang überlagerter Wechselstrom $< 0,1$ mA (50 Hz Sinus)

Ausgang

Binärausgang BCD 1 ... BCD 20/Vz für BCD-Eing. (50 V) des REG-D; Bezug BCD GND
Spannung an 10 kOhm ein (1) ≥ 10 V DC
aus (0) ≤ 5 V DC
Relais mit je einem Arbeitskontakt zur Ausgabe:
BCD Code 1..20/Vz- Kontakt geschlossen (1) / offen (0)
Potentialtrennung Hilfsspannung und Relaiskontakte gegeneinander und gegen alle anderen Kreise
Kontaktbelastung AC 250V 2A, DC 220V 150W
Schaltzahl $< 10^5$
Spannungsausgang U+ 15 V DC $\pm 10\%$; Bezug GND; Innenwiderstand 1,2 k Ω



Codetabelle

Eingang: Strom je Stufe	Dez	Ausgang Anzeige, Relais Meldung BCD-Code					
		20	10	8	4	2	1
0 / 4mA	1	0	0	0	0	0	1
1 x Id	2	0	0	0	0	1	0
2 x Id	3	0	0	0	0	1	1
...							
9 x Id	10	0	1	0	0	0	0
10 x Id	11	0	1	0	0	0	1
...							
28 x Id	29	1	0	1	0	0	1
29 x Id	30	1	1	0	0	0	0
20 x Id	31	1	1	0	0	0	1
Leitung Bruch	39	1	1	1	0	0	1

Übertragungsverhalten

Die gewünschte Umsetzung, Strom in BCD-Meldung des REG-FI ist mit der **Bestellung** anzugeben. Diese wird fest abgeglichen und ist nachträglich nicht veränderbar.
BCD Meldung bei Startwert, Eingangsstrom 0 mA bzw. 4 mA und BCD Meldung bei Endwert 20 mA.

Der negative Stromeingang (Id-) ist mit der internen Erde des Gerätes GND I verbunden. Ist der Normsignal-Ausgang des Messumformers **nicht** von Erde (PE) isoliert, ergibt sich eine Erdschleife. Um diese zu vermeiden, ist am REG-FI eine Drahtbrücke aufzutrennen. Diese ist rot/grün isoliert und ist auf der Leiterplatte bei Federleiste F2 zu finden.

Sicherheit

Schutzklasse/Überspannungskategorie I/II
Verschmutzungsgrad 2
Prüfspannung AC 2,3 kV
Stromeingang, BCD-Ausgang gegen Hilfsspannung
gegen Relaiskontakte
Hilfsspannung gegen Relaiskontakte

Stromversorgung

galv. getrennt Merkm.H1 AC 100 ... 240V/DC 100 ... 353V
Merkm.H2 AC 20 ... 60V/DC 20 ... 72V
Leistungsaufnahme < 6 VA / 6 W H1; 1 A/T H2; 2 A/T

Temperatur Betrieb 0 ... +65 °C
Lagerung, Transport -25 ... +85 °C

Kontaktbelegung

Federleiste 'F1' 'MH' 24+7p.	z	b	d
2	Relais BCD 1		Relais BCD 1
4	Relais BCD 2		Relais BCD 2
8	Relais BCD 4		Relais BCD 4
10	Relais BCD 8		Relais BCD 8
14	Rel. BCD10		Rel. BCD10
16	Rel.20 od. Vz-		Rel.20 od. Vz-
28	Stromversorgung AC/DC L / +		
30	Stromversorgung AC/DC N / -		
32	PE		

'F2' "F" 48pol.	z	b	d
2			
4			Id+
6			Id-
8			GND I
20		U+	
26	BCD GND	BCD GND	BCD GND
28	BCD 1		BCD 2
30	BCD 4		BCD 8
32	BCD 10		BCD 20 od. Vz-

MERKMAL		KENNUNG	
Stellungsmelde-Interface REG-FI	Steckbaugruppe 8TE 3HE	REG-FI B1	
Hilfsspannung galvanisch getrennt	AC 100...240 V / DC 100...353 V AC 20... 60 V / DC 20 ... 72 V	H1 H2	
Eingangsstrom Id 0 .. 20 mA	BCD Meldung: 1 ... 28 / 26 / 18 Stufen außerhalb des Messbereichs: Meldung 39	E1;E2;E3	
Eingangsstrom Id 4 .. 20 mA	BCD Meldung: 1 ... 13 / 17 / 19 Stufen Leistungsbruch, < 4mA: Meldung 39	E8;E5;E9	
Ausgang	BCD-Code mit 1 ... 38 Stufen außerhalb des Messbereichs: Meldung 39	Y1	
Abweichende Stromstufe / Codetabelle (max. 6 Ausgänge)		E99	Y99
	Zusätzlicher Ausgang U+ DC 15V	U31	

Den BCD Stufen können auch andere Meldungen zugeordnet werden. Die gewünschte Codetabelle ist der Bestellung beizulegen.
 Beispiel 28xld-Stufen mit Offset (Vorzeichen), dazu Meldung -12 ... -1 / -0 / 1 / ... 15; außer Bereich: -19 Merkmal: „Y2“
 Beispiel 28xld-Stufen mit Offset (Vorzeichen), dazu Meldung -9 ... -1 / -0 / 1 / ... 18; außer Bereich: -19 Merkmal: „Y3“
 Beispiel 15xld-Stufen, dazu Meldung 1 ... 15; außer Bereich: 39 Merkmal: „Y7“

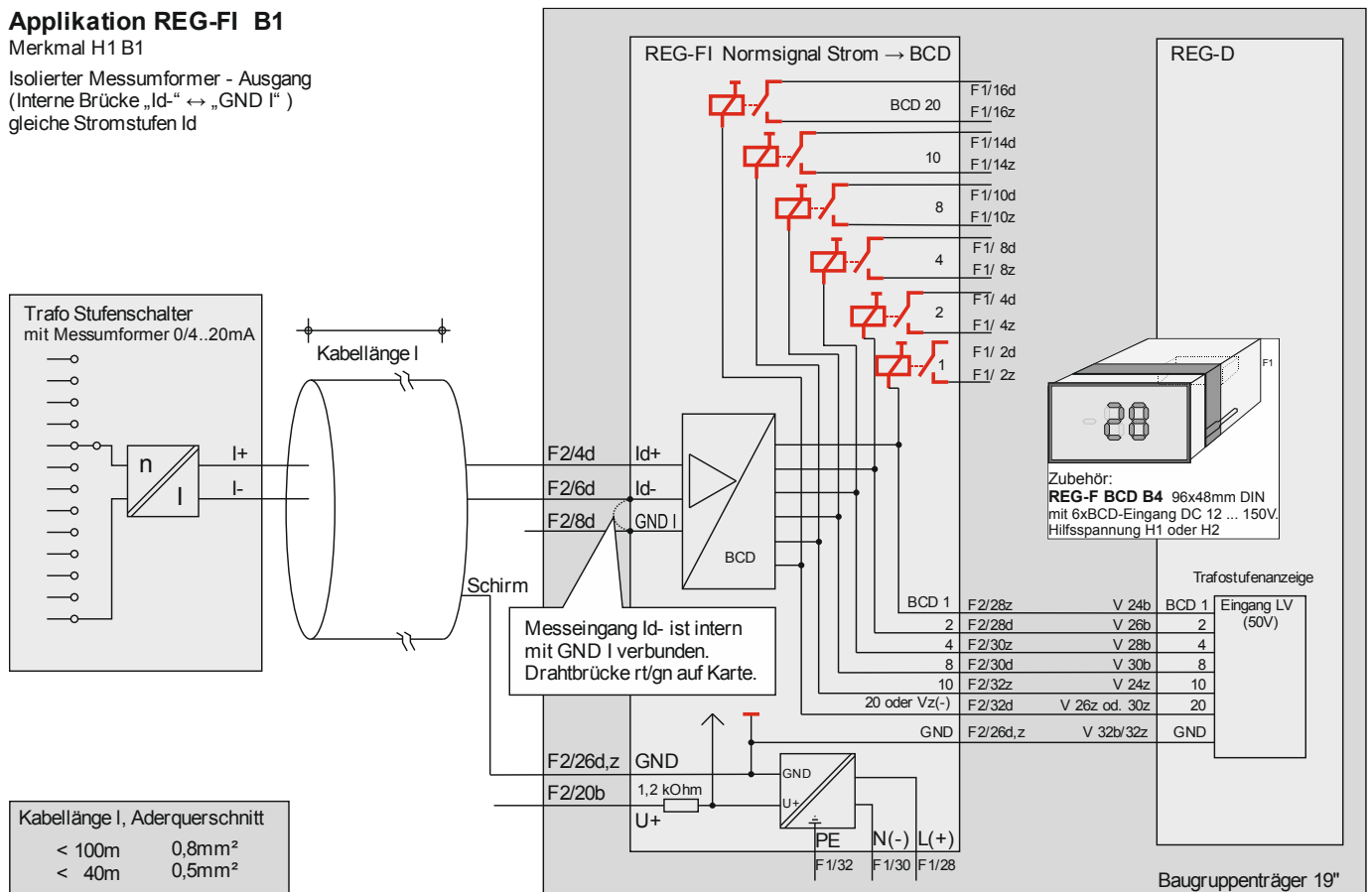
Das Gerät ist für Normsignal-Eingang 0 ... 20 mA oder 4 ... 20 mA lieferbar. Dieses ist auch als Wandaufbaugeschäube ohne Anzeige (Merkmal B2) oder im Schalttafel Einbaugeschäube mit 2-stelliger Anzeige (Merkmal B3) erhältlich.

Weitere Baugruppen für Trafo Ausgangscodes BINÄR, AWZ, Gray-Code oder Stufenwiderstand, sind in verschiedenen Ausführungen mit und ohne Anzeige erhältlich.

Applikation REG-FI B1

Merkmal H1 B1

Isolierter Messumformer - Ausgang
(Interne Brücke „Id-“ ↔ „GND I“)
gleiche Stromstufen Id



Bei größeren Entfernungen zwischen REG-FI und dem Messumformer wird die maximale Kabellänge weniger durch die maximale Ausgangsspannung des Messumformers, sondern eher durch Störeinflüsse aus parallel geführten Kabeln bestimmt. Am Eingang des REG-FI ist ein überlagerter Wechselstrom bis 0,1 mA zulässig. Da bei jeder Anwendung unterschiedliche Erd- und Spannungsverhältnisse vorliegen, lässt sich nur allgemein sagen, dass mit Schirmung und größerem Abstand zu den Parallelkabeln auch längere Leitungen möglich sind.