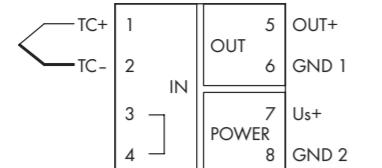


## JUMPFLEX® – Serie 857

Temperaturmessumformer für Thermoelemente

Typ K, S, B und R

857-812



## 1 Sicherheitshinweise



### GEFAHR

Nicht an Geräten unter Spannung arbeiten!

Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Schalten Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen für das Gerät ab, bevor Sie das Gerät montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.

S0857000\_0000026 V1.1.0 © 2015



### GEFAHR

Berührbare spannungsführende Teile!

Die Sicherstellung eines notwendigen Berührungsschutzes liegt in der Verantwortung des Anlagenherstellers. Die für den jeweiligen Anwendungsfall zu beachtenden Errichtungsbestimmungen sind einzuhalten.



### Hinweis

#### Anleitung beachten!

Im Fehlerfall kann es zur Gefährdung der Anlagensicherheit kommen. Vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Gerätes lesen Sie die vorliegende Anleitung vollständig und sorgfältig.

Befolgen Sie besonders die folgenden Punkte:

- Das beschriebene Gerät darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß DIN EN 50110-1/-2 sowie IEC 60364 installiert werden.
- Prüfen Sie vor Inbetriebnahme das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Bei mechanischen Beschädigungen darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden.
- Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen ein.
- Halten Sie den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.
- Installieren Sie das Gerät nur in abgeschlossenen elektrischen Betriebsräumen gemäß DIN EN 50178.
- Montieren Sie das Gerät nur in trockenen Innenräumen.
- Die Montage des Gerätes darf nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien erfolgen.

Jegliche anderweitige Nutzung sowie die Nichtbeachtung dieser Anwendungshinweise haben den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge.

## 2 Kurzbeschreibung

Der Temperaturmessumformer für Thermoelemente 857-812 bietet Anschlussmöglichkeiten für Thermoelemente der Typen K, S, B und R. Das Gerät wandelt das Temperatursignal ausgangsseitig in ein analoges Normsignal. Das Gerät verfügt über eine galvanische 3-Wege-Trennung mit einer Prüfspannung von 2,5 kV.

Das Gerät lässt sich über die an der Gehäuseseite zugänglichen DIP-Schalter konfigurieren.

Die Umschaltung der Messbereiche erfolgt kalibriert. Die Versorgungsspannung des Geräts beträgt DC 24 V, die über seitliche Kammbrücker schnell und kostengünstig gebracht werden kann.

Der Temperaturmessumformer erfüllt die Anforderungen der sicheren Trennung gemäß EN 61140 mit einer Prüfspannung von 2,5 kV zwischen Eingang/Ausgang/Versorgung.

## 3 Technische Daten

Tabelle 1: Gerät	
Abmessungen (mm) B × H × T	6 × 96 × 94 (Höhe ab Oberkante Tragschiene)
Gewicht	45 g
Schutzart	IP20

### Tabelle 2: Elektrische Angaben

Eingang	
Eingangssignal	Thermoelemente
Sensorarten	Thermoelement Typ K, S, B, R
Temperaturbereich Typ K	0 °C ... +1200 °C
Temperaturbereich Typ S	0 °C ... +1600 °C
Temperaturbereich Typ B	+600 °C ... +1800 °C
Temperaturbereich Typ R	0 °C ... +1600 °C
Ausgang	
Ausgangssignal	0 mA ... 10 mA, 2 mA ... 10 mA, 0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA 0 V ... 5 V, 1 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, 2 V ... 10 V
Bürde I-Ausgang	≤ 600 Ω
Bürde U-Ausgang	≥ 2 kΩ
Sprungantwort	120 ms mit Kaltstellenkompensation 60 ms ohne Kaltstellenkompensation
Kaltstellenkompensation	Ein/Aus (Default: Ein)
Kaltstellenfehler	3 K (typ. 2 K)
Allgemein	
Versorgungsnennspannung Us	DC 24 V
Versorgungsspannungsbereich	-30 % ... +30 %
Stromaufnahme bei DC 24 V	≤ 40 mA
Übertragungsfehler	≤ 0,1 % bei voller Messspanne
Übertragungsfehler der eingestellten Messspanne	(150 K / eingestellte Messspanne [K]) %
Temperaturkoeffizient	≤ 0,04 %/K
Prüfspannung (Eingang/Ausgang/Versorgung)	AC 2,5 kV, 50 Hz, 1 Min.
Sichere Trennung (Eingang/Ausgang/Versorgung)	DIN EN 61010-1
gemäß DIN EN 61140 Teil 1 durch verstärkte Isolierung	
Bemessungsspannung	AC/DC 300 V
Überspannungskategorie	II
Bemessungsstoßspannung	2,5 kV
Verschmutzungsgrad	2
Galvanische Trennung (Eingang/Ausgang/Versorgung)	DIN EN 61010-1
Bemessungsspannung	AC/DC 600 V
Überspannungskategorie	II
Bemessungsstoßspannung	4,0 kV
Verschmutzungsgrad	2

Tabelle 4: Verdrahtung

Anschlussstechnik		Push-in CAGE CLAMP®
Eindrähtig „e“		0,08 mm² ... 2,5 mm² / AWG 28 ... 14
Feindrähtig „f“		0,34 mm² ... 2,5 mm² / AWG 22 ... 14
Abisolierlänge		9 mm ... 10 mm / 0,37 in
Tabelle 5: Umgebungsbedingungen		
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +70 °C	
Lagertemperatur	-40 °C ... +85 °C	
Betriebshöhe über NN	Max. 2000 m	

## 8 LEDs und Fehlersignalisierung

Die frontseitig sichtbare LED (grün/rot) zeigt folgende Zustände an:

- LED leuchtet grün: Versorgungsspannung liegt an
- LED blinkt rot mit 2 Hz: Messbereichsunterschreitung
- LED blinkt rot mit 2 Hz: Messbereichsüberschreitung
- LED blinkt rot mit 8 Hz: Drahtbruch auf der Sensorseite
- LED leuchtet rot: Ausfall des Gerätes, bitte einsenden!

## 9 Konfiguration

Sie haben folgende Möglichkeit, das Gerät zu konfigurieren:

Tabelle 6: Normen und Zulassungen

EMV		EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, DIN EN 61326-1
UL 508		File No. E175199
ANSI/ISA 12.12.01		Class I Div2 ABCD T4 File No. E198726

## 4 Normen und Zulassungen

### 4.1 Übersicht

## 9.1 DIP-Schalter

Benutzen Sie zum Einstellen der DIP-Schalter (b) ein Betätigungsgerüst (siehe „Zubehör“).

- = ON Default-Einstellungen

Tabelle 10: Eingangssignal und Ausgangssignalbereiche

DIP-Schalter SI		1 Kaltstellenkompensation	2 3 Sensorart	4 5 6 Ausgangssignalbereich
1	Ein		K	0 mA ... 20 mA
•	Aus	•	S	4 mA ... 20 mA
•		•	B	0 mA ... 10 mA
•		•	R	2 mA ... 10 mA
				0 V ... 10 V
				2 V ... 10 V
				0 V ... 5 V
				1 V ... 5 V

Tabelle 11: Ausgangssignal – Diagnosen

DIP-Schalter SI		7 8 Messbereichsunterschreitung	Messbereichsüberschreitung	Drahtbruch	9
		Ausgangsbereichsanfang - 5 %*	Ausgangsbereichsende + 2,5 %*	Ausgangsbereichsende + 5 %*	nicht belegt
•		Ausgangsbereichsanfang	Ausgangsbereichsende	Ausgangsbereichsende	
•		Ausgangsbereichsanfang	Ausgangsbereichsende	Ausgangsbereichsende	
• •		Ausgangsbereichsanfang	Ausgangsbereichsende	Ausgangsbereichsanfang	

\*gemäß NAMUR NE 43

Tabelle 12: Ausgangssignal – Starttemperatur

S1 DIP-Schalter S2		S1 DIP-Schalter S2	
10	1	1	2
		0	32
•		50	122
•	•	100	212
•	•	150	302
•	•	200	392
•	•	250	482
•	•	300	572
•	•	350	662
•	•	400	752
•	•	450	842
•	•	500	932

Tabelle 13: Ausgangssignal – Endtemperatur

DIP-Schalter S2	
-----------------	--

