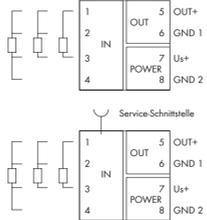


## JUMPFLEX® – Serie 857

Temperaturmessumformer für Pt100, Pt200, Pt500

und Pt1000 sowie Widerstandssensoren

**857-800, 857-801**



## 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.



### GEFAHR

**Berührbare spannungsführende Teile!**

Die Sicherstellung eines notwendigen Berührungsschutzes liegt in der Verantwortung des Anlagenrichters. 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 Betriebsstätten 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.

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

## 2 Kurzbeschreibung

Die Temperaturmessumformer 857-800 und -801 dienen zur Erfassung von Pt100-, Pt200-, Pt500- oder Pt1000-Sensoren und Widerständen bis 4,5 kΩ und wandeln das Temperatursignal ausgangsseitig in ein analoges Normsignal.

Über seitlich zugängliche DIP-Schalter kann die Konfiguration der Messbereiche für Ein- und Ausgangssignale vorgenommen werden. Die Umschaltung der Messbereiche erfolgt kalibriert.

Der Temperaturmessumformer 857-801 kann zusätzlich über Software konfiguriert werden.

Die Versorgungsspannung der Geräte beträgt DC 24 V und kann über seitliche Kammbrücker schnell und kostengünstig gebrückt werden.

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

## 3 Technische Daten

Abmessungen (mm) B × H × T	6 × 96 × 94 (Höhe ab Oberkante Tragschiene)
Gewicht	42 g
Schutzart	IP20

Eingang	
Eingangssignal	Pt-Sensoren und Widerstände
Sensorenarten	Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000
Sensoranschluss	2 Leiter, 3 Leiter, 4 Leiter (umschaltbar)
Temperaturbereich	−200 °C ... +850 °C
Sensorspeisestrom	< 0,5 mA
Widerstandseingang	0 Ω ... 1 kΩ, 0 Ω ... 4,5 kΩ
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 µA
Bürde U-Ausgang	≥ 2 kΩ
Sprunganwort	180 ms (360 ms bei 3-Leiter)
Allgemein	
Versorgungsnennspannung U <sub>s</sub>	DC 24 V (−25 % ... +30 %)
Versorgungsspannungsbereich	16,8 V ... 31,2 V
Stromaufnahme bei DC 24 V	≤ 40 mA
Minimale Messspanne	50 K (50 Ω) (nur bei 857-801)
Übertragungsfehler der eingestellten Messspanne	((10 K / eingestellte Messspanne [K]) + 0,1) %
Übertragungsfehler	≤ 0,1 % bei voller Messspanne
Temperaturkoeffizient	≤ 0,02 %/K
Prüfspannung (Eingang/Ausgang/Versorgung)	AC 2,5 kV, 50 Hz, 1 Min.



Sichere Trennung (Eingang/Ausgang/Versorgung) gemäß DIN EN 61140 Teil 1 durch verstärkte Isolierung Die Service-Schnittstelle ist hiervon ausgenommen.	DIN EN 61010-1
Bemessungsspannung Überspannungskategorie Bemessungsstoßspannung Verschmutzungsgrad	AC/DC 300 V II 2,5 kV 2
Galvanische Trennung (Eingang/Ausgang/Versorgung)	DIN EN 61010-1
Bemessungsspannung Überspannungskategorie Bemessungsstoßspannung Verschmutzungsgrad	AC/DC 600 V II 4,0 kV 2



### Hinweis

**Abweichende technische Daten bei Anwendungen im Ex-Bereich!**

Wird das Gerät in einer Anwendung im Ex-Bereich eingesetzt, muss es anwenderseitig entsprechend gekennzeichnet werden. Dieses gekennzeichnete Gerät darf nur im Ex-Bereich eingesetzt werden. In diesem Anwendungsfall sind die technischen Daten verbindlich, die im ATEX-/IECEX-Zertifikat enthalten sind!

Tabelle 3: Abweichende Elektrische Angaben gemäß ATEX-/IECEX-Zertifikat

Eingang	
Eingangssignal	Pt-Sensoren und Widerstände
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
Allgemein	
Versorgungsnennspannung U <sub>s</sub>	DC 24 V (−10 % ... +10 %)
Verlustleistung P <sub>v</sub>	1,0 W

Tabelle 4: Verdrahtung

Anschluss technik	Push-in CAGE CLAMP®
Eindrähtig „e“	0,08 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 28 ... 14
Feindrähtig „f“	0,34 mm <sup>2</sup> ... 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 22 ... 14
Absolierlänge	9 mm ... 10 mm / 0,37 in

Tabelle 5: Umgebungsbedingungen

Umgebungstemperatur	−25 °C ... +70 °C (bei Nennstrom)
Lagertemperatur	−40 °C ... +85 °C
Betriebshöhe über NN	Max. 2000 m

## 4 Normen und Zulassungen

### 4.1 Übersicht

Tabelle 6: Normen und Zulassungen

EMV	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, DIN EN 61326-1	
 UL	UL 508	File No. E175199
 ANSI/ISA	ANSI/ISA 12.12.01	Class I Div2 ABCD T6 File No. E198726
ATEX	Gemäß EN 60079-0 und EN 60079-15 TÜV 14 ATEX 112692X	 II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEX	Gemäß IEC 60079-0 und IEC 60079-15 IECEX TUN 14.0030X	Ex nA IIC T4 Gc
 GL	Schiffbau, GL (Germanischer Lloyd)	Zertifikat Nr. 44627-07 HH
 DNV	Schiffbau, DNV (Det Norske Veritas)	Zertifikat Nr. A-13346
 PRS	Schiffbau, PRS (Polski Rejestr Statków)	Zertifikat Nr. TE/1989/880590/13
 NKK	Schiffbau, NKK (Nippon Kaiji Kyokai)	Zertifikat Nr. TA12716M

### 4.2 Installationshinweise für ANSI/ISA 12.12.01



### WARNUNG

**Explosionsgefahr!**

Dieses Gerät ist ausschließlich für den Einsatz in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D oder nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Der Austausch von Komponenten kann die Eignung für Class I, Division 2 beeinträchtigen. Klemmen Sie das Gerät nur ab, wenn die Spannung abgeschaltet ist oder wenn der Bereich als nicht explosionsgefährdet gilt.

### 4.3 Besondere Bedingungen für den sicheren Ex-Betrieb

- Die Module der *JUMPFLEX*® Serie sind in einem geeigneten Gehäuse entsprechend IEC/EN 60079-15 so zu errichten, dass eine Schutzart von mindestens IP54 gemäß IEC/EN 60529 erreicht wird.
- Außerhalb der Module sind Maßnahmen als Schutz gegen transiente Vorgänge zu treffen, so dass die Bemessungsspannung durch vorübergehende Störungen um nicht mehr als 40 % überschritten wird.
- Das Verbinden und Trennen von nicht eigensicheren Stromkreisen ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.
- Bei dem Modul 857-801 ist bei der Installation ein Abstand von mindestens 1 cm zu allen benachbarten Modulen einzuhalten.

### 4.4 Installationshinweise für Schiffbau



### Hinweis

**Nur geschirmte Leitungen verwenden!**

Verwenden Sie nur geschirmte Leitungen für den Ausgang des Gerätes.

## 5 Anschlussbelegung

Tabelle 7: Anschlussbelegung

(1)	(a)	Pos.	Belegung	Pos.	Belegung
(2)	(b)	(1)	IN 1	(5)	OUT+
(3)	(c)	(2)	IN 2	(6)	GND 1
(4)	(a)	(3)	IN 3	(7)	U <sub>s</sub> +
(5)	(b)	(4)	IN 4	(8)	GND 2
(6)	(c)	(a)	Klarsichtdeckel		
(7)		(b)	DIP-Schalter		
(8)		(c)	Rastfuß		

## 6 Montage



### ESD

**Elektrostatische Entladung vermeiden!**

In den Geräten sind elektronische Komponenten integriert, die Sie durch elektrostatische Entladung bei Berührung zerstören können. Beachten Sie die Sicherheitsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung gemäß DIN EN 61340-5-1/-3. Achten Sie beim Umgang mit den Geräten auf gute Erdung der Umgebung (Personen, Arbeitsplatz und Verpackung).

Montieren Sie das Gerät gemäß EN 60715 durch werkzeugloses Aufrasten auf die Tragschiene. Zur sicheren Fixierung auf der Tragschiene setzen Sie vor und nach den Baugruppen je eine Endklammer (z. B. Bestellnr. **249-116**).

Werden Geräte wechselseitig aufgerastet, setzen Sie Trennplatten (Bestellnr. **209-191**) zur sicheren Trennung zwischen zwei benachbarten Klemmstellen.

Zur Demontage lenken Sie den Rastfuß (c) aus, z. B. mit dem Betätigungswerkzeug. Lösen Sie das Gerät in einer Schwenkbewegung von der Tragschiene.

## 7 Verdrahtung



### GEFAHR

**Auf normgerechten Anschluss achten!**

Zur Vermeidung von Gefahren für das Personal und Störungen an Ihrer Anlage, verlegen Sie die Daten- und Versorgungsleitungen normgerecht und achten Sie auf die korrekte Anschlussbelegung. Beachten Sie die für Ihre Anwendung zutreffenden EMV-Richtlinien.

Beachten Sie die maximal zulässigen Anschlussquerschnitte der Signal- und Versorgungsleitungen (siehe „Technische Daten“).

Verdrahten Sie das Gerät mit Hilfe eines Betätigungswerkzeuges.

Tabelle 8: Verdrahtung



Zur Brückung von Potentialen können Sie Kammbrücker der Serie 859 verwenden (siehe „Zubehör“).

## 8 LEDs und Fehlersignalisierung

Die frontseitig sichtbaren LEDs (grün/rot) zeigen folgende Zustände an:

- Grüne LED leuchtet: Versorgungsspannung liegt an
- Rote LED blinkt mit 2 Hz: Messbereichsunter- bzw. -überschreitung
- Rote LED blinkt mit 8 Hz: Drahtbruch auf der Sensorseite
- Rote LED blinkt mit 8 Hz: Kurzschluss auf der Sensorseite
- Rote LED leuchtet: Ausfall des Gerätes, bitte einsenden!

## 9 Konfiguration

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Gerät zu konfigurieren:

Tabelle 9: Konfigurationsmöglichkeiten

			
DIP-Schalter	Interface-Konfigurationssoftware (nur 857-801)	Interface-Konfigurationsapp (nur 857-801)	



### GEFAHR

**Kontakte spannungsfrei schalten!**

Offenliegende Kontakte können unter gefährlicher elektrischer Spannung stehen und zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen.

Vor dem Öffnen des Klarsichtdeckels und vor der Konfiguration über Konfigurationssoftware bzw. App schalten Sie die Kontakte 1, 2 und 4 spannungsfrei!



### Hinweis

**Stellung der DIP-Schalter bei Konfiguration über PC bzw. App beachten!**

Zur Konfiguration des Gerätes über die Interface-Konfigurationssoftware bzw. über die App müssen alle DIP-Schalter auf der Position „OFF“ stehen!

## 9.1 DIP-Schalter

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

- = ON  Default-Einstellungen

Tabelle 10: Eingangssignal und Ausgangssignalebereiche

DIP-Schalter S1										
1	2	Anslusstechnik	3	4	5	Sensorenart	6	7	8	Ausgangssignalebereich
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 Leiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pt100	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 mA ... 20 mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3 Leiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pt200	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 mA ... 20 mA
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4 Leiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pt500	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 mA ... 10 mA
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pt1000	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 mA ... 10 mA
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 kΩ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 V ... 10 V
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4,5 kΩ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2 V ... 10 V
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0 V ... 5 V
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1 V ... 5 V

Tabelle 11: Ausgangssignal – Diagnosen

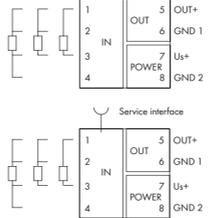
DIP-Schalter S1									
9	10	Messbereichs-überschreitung	Messbereichs-überschreitung	Drahtbruch	Kurzschluss	Ausgangsbereichsende + 5 % *	Ausgangsbereichsende + 2,5 % *	Ausgangsbereichsende + 5 %	Ausgangsbereichsanfang − 12,5 % *
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Tabelle 12: Ausgangssignal – Starttemperatur

DIP-Schalter S2											
1	2	3	4	°C	°F	1	2	3	4	°C	°F
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−70	−94
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−200	−328	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−60	−76
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−175	−283	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−50	−58
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−150	−238	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−40	−40
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−125	−193	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−30	−22
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−100	−148	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−20	−4
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−90	−130	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	−10	14

# JUMPFLEX® – 857 Series

Temperature Transducer for Pt100, Pt200, Pt500 and Pt1000 as well as Resistance Sensors  
**857-800, 857-801**



## 1 Safety Information

**DANGER**  
Do not work when devices are energized!  
High voltage can cause electric shock or burns.  
Switch off all power to the device prior to performing any installation, repair or maintenance work.

**DANGER**  
Live parts are likely to be touched!  
The party setting up the device is responsible for providing appropriate touch guards. The installation regulations must be observed for each individual application.

**Note**  
Follow the instructions!  
Incorrect installation may compromise safety in the event of a failure. Before installation and operation, please read these instructions thoroughly and carefully.

- Please especially observe the following:
- The device described in these instructions shall only be installed by a qualified electrician according to both DIN EN 50110-1/-2 and IEC 60364.
  - Before startup, check the device for any damage that may have occurred during shipping. The device shall not be put into operation in the event of mechanical damage.
  - Observe the applicable laws, standards and regulations.
  - Observe the current, accepted technology standards and practices at the time of installation
  - Only install this device in closed electrical service locations in accordance with DIN EN 50178.
  - Only install this device in dry indoor rooms.
  - Do not install the devices on or in the vicinity of easily flammable materials.

Improper use and failure to follow these instructions for use will render the warranty or guarantee null and void.

## 2 Short Description

The 857-800 and 857-801 temperature transducers are used to record Pt100, Pt200, Pt500 or Pt1000 sensors and resistors up to 4.5 kΩ, and convert the temperature signal into a standard analog signal on the output side.

DIP switches accessible from the side can be used to configure the measuring ranges for input and output signals. Measurement range configuration via DIP switch is calibrated.

The 857-801 temperature transducer can also be configured via software.

The device is supplied with 24 VDC, which can be efficiently commoned using lateral push-in type jumper bars.

The temperature transducers meet the requirements for safe isolation of input, output and supply circuits with 2.5 kV test voltage according to EN 61140.

## 3 Technical Data

Table 1: Device	
Dimensions (mm) W × H × L	6 × 96 × 94 (height from upper-edge of DIN 35 rail)
Weight	42 g
Degree of protection	IP20

Table 2: Electrical Data	
<b>Input</b>	
Input signal	Pt sensors and resistors
Sensor types	Pt100, Pt200, Pt500, Pt1000
Sensor connection	2-wire, 3-wire, 4-wire (switchable)
Temperature range	-200 °C ... +850 °C
Sensor power supply	< 0.5 mA
Resistor input	0 Ω ... 1 kΩ, 0 Ω ... 4.5 kΩ
<b>Output</b>	
Output signal	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
Load impedance I output	≤ 600 Ω
Load impedance U output	≥ 2 kΩ
Step response	180 ms (360 ms at 3-wire)
<b>General</b>	
Nominal supply voltage Us	24 VDC (-25 % ... +30 %)
Supply voltage range	16.8 V ... 31.2 V
Current input at 24 VDC	≤ 40 mA
Minimum measuring span	50 K (50 Ω) (only with 857-801)
Transmission error of the preset measuring span	((10 K / set measuring span [K]) + 0.1) %
Transmission error	≤ 0.1 % at max. measuring span
Temperature coefficient	≤ 0.02 %/K
Test voltage (input/output/power supply)	2.5 kVAC, 50 Hz, 1 min.
Safe isolation (input/output/supply) acc. to DIN EN 61140-1 by increased isolation	DIN EN 61010-1
The Service port is excluded from this.	
Rated voltage	300 V AC/DC
Overvoltage category	II
Rated impulse voltage	2.5 kV
Pollution degree	2

Table 2: Electrical Data	
Electrical isolation (input/output/supply)	DIN EN 61010-1
Rated voltage	600 V AC/DC
Overvoltage category	II
Rated impulse voltage	4.0 kV
Pollution degree	2

**Note**  
Different technical data for applications in hazardous areas!  
If the device is used in an application in hazardous areas, it must be labeled accordingly by the user. This labeled device must only be used in hazardous areas.  
The technical data contained in the ATEX/IECEX certificate are binding in this application!

Table 3: Different Electrical Data According to ATEX/IECEX Certificate	
<b>Input</b>	
Input signal	Pt sensors and resistors
<b>Output</b>	
Output signal current	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
<b>General</b>	
Nominal supply voltage Us	24 VDC (-10 % ... +10 %)
Power loss P <sub>v</sub>	1.0 W

Table 4: Wiring	
Connection technology	Push-in CAGE CLAMP®
Solid "s"	0.08 mm² ... 2.5 mm² (AWG 28 ... 14)
Fine-stranded "f-st"	0.34 mm² ... 2.5 mm² (AWG 22 ... 14)
Strip length	9 mm ... 10 mm / 0.37 in

Table 5: Environmental Requirements	
Ambient operating temperature	-25 °C ... +70 °C (at nominal current)
Storage temperature	-40 °C ... +85 °C
Operating altitude above sea level	Max. 2000 m

## 4 Standards and Approvals

### 4.1 Overview

Table 6: Standards and Approvals		
EMC	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, DIN EN 61326-1	
UL	UL 508	File No. E175199
ANSI/ISA	ANSI/ISA 12.12.01	Class I Div2 ABCD T6 File No. E198726
ATEX	According to EN 60079-0 and EN 60079-15	
TÜV	TÜV 14 ATEX 112692X	II 3 G Ex nA IIC T4 Gc
IECEX	According to IEC 60079-0 and IEC 60079-15	
IECEX TUN	IECEX TUN 14.0030X	Ex nA IIC T4 Gc
Shipbuilding, GL	Shipbuilding, GL (Germanischer Lloyd)	Certificate No. 44627-07 HH
Shipbuilding, DNV	Shipbuilding, DNV (Det Norske Veritas)	Certificate No. A-13346
Shipbuilding, PRS	Shipbuilding, PRS (Polski Rejestr Statków)	Certificate No. TE/1989/880590/13
Shipbuilding, NKK	Shipbuilding, NKK (Nippon Kaiji Kyokai)	Certificate No. TA12716M

### 4.2 Installation Instructions for ANSI/ISA 12.12.01

**WARNING**  
Risk of explosion!  
This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D or non-hazardous locations only.  
Substitution of any component may impair suitability for Class I, Division 2.  
Do not disconnect the device unless the power is switched off, or only when the area is a non-hazardous area.

### 4.3 Special Conditions for Safe Use

- The devices of the JUMPFLEX® series have to be erected in such a way, that corresponding to IEC/EN 60079-15 a degree of protection of at least IP54 according to IEC/EN 60529 is achieved.
- Measures have to be taken, external to the modules, to provide a transient protection that ensures that the rated voltage, connected to the power supply terminals, is not exceeded by more than 40 %.
- The connecting and disconnecting of the non-intrinsically safe circuits is only permitted if no explosive atmosphere exists.
- The module 857-801 must be mounted with a spacing to all adjacent modules of not less than 1 cm.

### 4.4 Installation Instructions for Shipbuilding

**Note**  
Use only shielded cables!  
Use only shielded cables for the device output.

## 5 Pin Assignment

Table 7: Pin Assignment			
	(a)	Pos.	Assignment
(1)	(b)	(5)	OUT+
(2)	(c)	(6)	GND 1
(3)	(d)	(7)	Us+
(4)	(e)	(8)	GND 2
(a)	Transparent cover		
(b)	DIP switch		
(c)	Snap-in mounting foot		

## 6 Assembly

**NOTICE**  
Avoid electrostatic discharge!  
The devices are equipped with electronic components that you may destroy by electrostatic discharge when you touch. Pay attention while handling the devices to good grounding of the environment (persons, job and packing).

Install the device according to EN 60715 by snapping it onto DIN 35 rails without using any tools. For secure fixing on the DIN rail we recommend mounting an end stop (e.g., Item No. 249-116) at the beginning and at the end of the modules.

Use separators (Item No. 209-191) between adjacent contacts for safe disconnection when devices have been snapped in on each side.

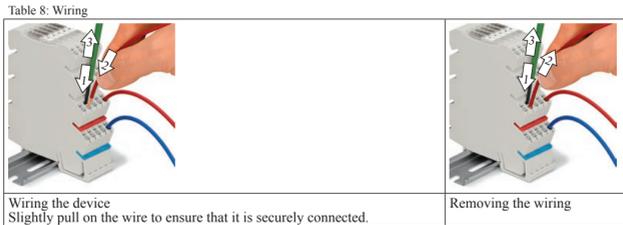
To remove the device, rotate the snap-in mounting foot out of place, e.g., using the operating tool. Turn the device to release it from the DIN rail.

## 7 Wiring

**DANGER**  
Ensure a standard connection!  
To minimize any hazardous situations resulting in personal injury or to avoid failures in your system, the data and power supply lines shall be installed according to standards, with careful attention given to ensuring the correct terminal assignment. Always adhere to the EMC directives applicable to your application.

Always observe the max. permissible conductor cross sections for the signal and power cables (see "Technical Data").

Perform wiring of the device using an operating tool.



Push-in type jumper bars (859 series) can be used for potential commoning (see "Accessories").

## 8 LEDs and Error Indication

- The LEDs (green/red), which are visible on the front, display the following states:
- Green LED lit: Supply voltage is applied
  - Red LED flashes at 2 Hz: Measurement range upper/lower limit has been exceeded
  - Red LED flashes at 8 Hz: Wire break on the sensor side
  - Red LED flashes at 8 Hz: Short circuit on the sensor side
  - Red LED lit: Device failure; device must be returned!

## 9 Configuration

The device can be configured using different options:

Table 9: Configuration Options			
DIP switch	Interface configuration software (857-801 only)	Interface configuration app (857-801 only)	

**DANGER**  
De-energize the contacts!  
Exposed contacts may carry dangerous electrical voltage and can cause electrical shock or burns.  
Before opening the transparent cover and configuring via the PC configuration software or app, de-energize contacts 1, 2 and 6.

**Note**  
Observe the proper position of the DIP switches for configuration via PC or app!  
All DIP switches must be set to the "OFF" position when configuring the device via the interface configuration software or using the configuration app!

## 9.1 DIP Switches

To set the DIP switches (b), use an operating tool (see "Accessories").

Table 10: Input Signal and Output Signal Ranges							
<b>DIP switch S1</b>							
1	2	3	4	5	6	7	8
Connection technology	3	4	5	Sensor type	6	7	8
2-wire				Pt100			0 mA ... 20 mA
3-wire	•			Pt200	•		4 mA ... 20 mA
4-wire	•	•		Pt500	•	•	0 mA ... 10 mA
			•	Pt1000	•	•	2 mA ... 10 mA
			•	1 kΩ		•	0 V ... 10 V
			•	4.5 kΩ		•	2 V ... 10 V
						•	0 V ... 5 V
						•	1 V ... 5 V

Table 11: Output Signal – Diagnostics				
<b>DIP switch S1</b>				
9	10	Measurement range underflow	Measurement range overflow	Wire break
		Lower limit of output range - 5 %	Upper limit of output range + 2.5 %	Upper limit of output range + 5 %
•		Lower limit of output range	Upper limit of output range + 2.5 %	Upper limit of output range + 5 %
	•	Lower limit of output range	Upper limit of output range	Upper limit of output range + 5 %
•	•	Lower limit of output range	Upper limit of output range	Lower limit of output range

\*according to NAMUR NE43

Table 12: Output Signal – Start Temperature									
<b>DIP switch S2</b>									
1	2	3	4	°C	°F	1	2	3	4
				0	32				
•				-200	-328	•			
•	•			-175	-283	•	•		
•	•	•		-150	-238	•	•	•	
•	•	•	•	-125	-193	•	•	•	•
•	•	•	•	-100	-148	•	•	•	•
•	•	•	•	-90	-130	•	•	•	•
•	•	•	•	-80	-112	•	•	•	•

Table 13: Output Signal – End Temperature									
<b>DIP switch S2</b>									
5	6	7	8	9	10	°C	°F	5	6
						100	212		
•						0	32	•	
•	•					5	41	•	•
•	•	•				10	50	•	•
•	•	•	•			15	59	•	•
•	•	•	•	•		20	68	•	•
•	•	•	•	•	•	25	77	•	•
•	•	•	•	•	•	30	86	•	•
•	•	•	•	•	•	35	95	•	•
•	•	•	•	•	•	40	104	•	•
•	•	•	•	•	•	45	113	•	•
•	•	•	•	•	•	50	122	•	•
•	•	•	•	•	•	55	131	•	•
•	•	•	•	•	•	60	140	•	•
•	•	•	•	•	•	65	149	•	•
•	•	•	•	•	•	70	158	•	•

Table 14: Output Signal – End Temperature (continued)									
<b>DIP switch S2</b>									
5	6	7	8	9	10	°C	°F	5	6
						210	410		
•						220	428	•	
•	•					230	446	•	•
•	•	•				240	464	•	•
•	•	•	•			250	482	•	•
•	•	•	•	•		260	500	•	•
•	•	•	•	•	•	270	518	•	•
•	•	•	•	•	•	280	536	•	•
•	•	•	•	•	•	290	554	•	•
•	•	•	•	•	•	300	572	•	•
•	•	•	•	•	•	325	617	•	•
•	•	•	•	•	•	350	662	•	•
•	•	•	•	•	•	375	707	•	•
•	•	•	•	•	•	400	752	•	•
•	•	•	•	•	•	425	797	•	•
•	•	•	•	•	•	450	842	•	•

The minimum difference between start and end temperature must not be less than the following values:

- in the Celsius scale (°C): 50 K
- in the Fahrenheit scale (°F): 122 K

## 9.1.1 Default Settings

The DIP switches are all set to "OFF" when the device is delivered.

Table 15: Default Settings	
Sensor connection	2-wire
Sensor type	Pt100
Start temperature	0 °C
End temperature	100 °C
Output signal	0 mA ... 20 mA
Measurement range underflow	0 mA
Measurement range overflow	20.5 mA
Wire break	21 mA
Short circuit	0 mA

## 9.2 Interface Configuration Software (857-801 only)

You can use the interface configuration software to configure the input and output parameters for the JUMPFLEX® – 857 series transducers via a PC. Communication between the PC and the transducer is enabled using the service interface via the WAGO USB configuration cable 750-923 or the WAGO Bluetooth® Adapter 750-921 (see "Accessories").

## 9.3 Interface Configuration App (857-801 only)

You can configure the input and output parameters for the JUMPFLEX® – 857 series transducers using the "JUMPFLEX®-ToGo" interface configuration app via a smartphone or tablet. Communication between the smartphone and the transducer is established via the WAGO Bluetooth® Adapter 750-921 (see "Accessories") using the service interface.

## 10 Accessories

Details about accessories are given in the main catalog, Vol. 4 "INTERFACE ELECTRONIC" or on the Internet at www.wago.com.

### 10.1 Tools

Use only the following tool:

Table 16: Accessories – Tools		
Operating tool with partially insulated shaft	Type 2, (3.5 × 0.5) mm blade	210-720

### 10.2 Accessory Items for Configuration via Software

Use the following accessory items for configuration via the software:

Table 17: Accessories – Software Configuration		
WAGO Bluetooth® Adapter		750-921
WAGO USB communication cable	2.5 m	750-923
	5 m	750-923/000-001
Interface configuration software		At www.wago.com
Interface configuration app "JUMPFLEX®-ToGo"		Via app store

### 10.3 Push-In Type Jumper Bars

For easy wiring, you can install the push-in type jumper bar before attaching the connecting leads. Push the jumper bar into place all the way to the stop.

### 10.4 JUMPFLEX® Interface Adapter

You can use the JUMPFLEX® Interface Adapter for easy connection of system cabling via WAGO Ribbon Cables.

Table 18: Accessories – JUMPFLEX® Interface Adapter	
JUMPFLEX® Interface Adapter for up to 8 devices, with a 16-pin ribbon cable connector based on DIN 41651, analog	857-980
WAGO Ribbon Cable, 16-pin, open end, length: 2 m	706-100/1602-200
JUMPFLEX® Supply and Through Module	857-979

### 10.5 Marking

Use the WMB MultiMarking system for marking.