

Gebrauchs- und Montageanleitung
Bitte aufbewahren!

JUMPFLEX® – Serie 857
Millivolt-Messumformer
857-819

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 Anlagenbereiters. Die für den jeweiligen Anwendungsfällen 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 elektrischen Betriebsräumen oder in geschlossenen Gehäusen.
- 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 Millivolt-Messumformer wandelt Spannungssignale, die am Eingang angeschlossen werden, in einen kalibrierten Umschaltbares analoges Normsignal am Ausgang um.
Der Millivolt-Messumformer lässt sich über die an der Gehäuseseite zugänglichen DIP-Schalter oder die Interface-Konfigurationssoftware bzw. die Interface-Konfigurationsapp einstellen.
Zusätzlich verfügt der Millivolt-Messumformer über ein zuschaltbares Clipping. Das Clipping ermöglicht die Begrenzung des analogen Normsignals auf die Messbereichsendwerte.
Die Versorgungsspannung des Gerätes beträgt DC 24 V und kann über seitliche Kammbrücker schnell und kostengünstig gebracht werden.
Der Millivolt-Messumformer 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 x H x T	6 x 96 x 94 (Höhe ab Oberkante Tragschiene)
Gewicht	50 g
Schutzart	IP20

Tabelle 2: Elektrische Angaben

Eingang	
Eingangssignal	-100 mV ... +100 mV 0 mV ... 200 mV bis 0 mV ... 1000 mV * (in 100er Schritten)
Eingangswiderstand	> 1 MΩ
Max. Eingangssignal	31,2 V
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	50 ms
Allgemein	
Versorgungsnennspannung U_s	DC 24 V (-25 % ... +30 %)
Versorgungsspannungsbereich	16,8 V ... 31,2 V
Stromaufnahme bei DC 24 V	≤ 40 mA
Min. Messspanne	10 mV
Übertragungsfehler	≤ 0,1 % bei voller Messspanne
Temperaturkoeffizient	≤ 0,01 %/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	DIN EN 61010-1
Die Service-Schnittstelle ist hiervon ausgenommen.	
Bemessungsspannung	AC/DC 300 V
Überspannungskategorie	II
Bemessungsstromspannung	2,5 kV
Verschmutzungsgrad	2
Galvanische Trennung (Eingang/Ausgang/Versorgung)	DIN EN 61010-1
Bemessungsspannung	AC/DC 600 V
Überspannungskategorie	II
Bemessungsstromspannung	4,0 kV
Verschmutzungsgrad	2

* Weitere Einstellungsmöglichkeiten über die Interface-Konfigurationssoftware bzw. über die Interface-Konfigurationsapp.

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 508	File Nr. E175199
ANSI/ISA 12.12.01	Class I Div2 ABCD T6 File Nr. E198726
ATEX Gemäß EN 60079-0 und EN 60079-15	
TÜV 14 ATEX 112692X	
IECEx Gemäß IEC 60079-0 und IEC 60079-15	
IECEx TUN 14.0030X	Ex nA IIIC T4 Gc
Schiffbau, GL (Germanischer Lloyd)	Zertifikat Nr. 44627-07 HH
Schiffbau, DNV (Det Norske Veritas)	Zertifikat Nr. A-13346
Schiffbau, PRS (Polski Rejestr Statków)	Zertifikat Nr. TE/1989/880590/13
Schiffbau, NKK (Nippon Kaiji Kyokai)	Zertifikat Nr. TA12716M

4.2 Installationshinweise für ANSI/ISA 12.12.01

WANRUNG
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.
- Auferhalb 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 eingesicherten Stromkreisen ist nur zulässig, wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist.

4.4 Installationshinweise für Schiffbau

Hinweis
Nur geschirmte Leitungen verwenden!
Verwenden Sie nur geschirmte Leitungen für den Ausgang des Geräts.

5 Anschlussbelegung

Tabelle 7: Anschlussbelegung

Pos.	Belegung	Pos.	Belegung
(1)	IN+	(5)	OUT+
(2)	IN-	(6)	GND 1
(3)	N.C.	(7)	U _s ⁺
(4)	POWER	(8)	GND 2
(a) Klarsichtdeckel Unter dem Klarsichtdeckel befindet sich die Service-Schnittstelle (siehe „Konfiguration“).			
(b) DIP-Schalter			
(c) Rastfuß			

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

Eingang	
Eingangssignal	-100 mV ... +100 mV 0 mV ... 200 mV bis 0 mV ... 1000 mV (in 100er Schritten)
Ausgang	
Ausgangssignal	0 V ... -5 V, 1 V ... 5 V, 0 V ... 10 V, 2 V ... 10 V 0 mA ... 10 mA, 2 mA ... 10 mA, 0 mA ... 20 mA, 4 mA ... 20 mA
Allgemein	
Versorgungsnennspannung U_s	DC 24 V (-10 % ... +10 %)
Verlustleistung P_v	1,0 W

Tabelle 4: Verdrahtung

Anschlusstechnik	Push-in CAGE CLAMP®
Eindrahtig „e“	0,08 mm ² ... 2,5 mm ² / AWG 28 ... 14
Feindrahtig „f“	0,34 mm ² ... 2,5 mm ² / 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

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 Aufsetzen 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 aufgerastert, 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 Betätigungsgerüst. 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 Betätigungsgerüstes.

Tabelle 11: Eingangssignal – Endwert

DIP S1	DIP S2	Wert	DIP S1	DIP S2	Wert	DIP S1	DIP S2	Wert		
8	9	10	1	2	3	4	5	6	7	mV
0	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-34
-100	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-32
-98	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-30
-96	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-28
-94	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-26
-92	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-24
-90	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-22
-88	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-20
-86	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-18
-84	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-16
-82	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-14
-80	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-12
-78	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-10
-76	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-8
-74	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-6
-72	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-4
-70	•	•	•	•	•	•	•	•	•	-2
-68	•	•	•	•	•	•	•	•	•	0
-66	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2
-64	•	•	•	•	•	•	•	•	•	4
-62	•	•	•	•	•	•	•	•	•	6
-60	•	•	•	•	•	•	•	•	•	8
-58	•	•	•	•	•	•	•	•	•	10
-56	•	•	•	•	•	•	•	•	•	12
-54	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
-52	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
-50	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18
-48	•	•	•	•	•	•	•	•	•	20
-46	•	•	•	•	•	•	•	•	•	22
-44	•	•	•	•	•	•	•	•	•	24
-42	•	•	•	•	•	•	•	•	•	26
-40	•	•	•	•	•	•	•	•	•	28
-38	•	•	•	•	•	•	•	•	•	30
-36	•	•	•	•	•	•	•	•	•	32

Tabelle 9: Konfigurationsmöglichkeit

DIP-Schalter	Interface-Konfigurationssoftware	Interface-Konfigurationsapp

Hinweis
Nur geschirmte Leitungen verwenden!
Verwenden Sie nur geschirmte Leitungen für den Ausgang des Geräts.

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 6 spannungsfrei!

9 Konfiguration
Sie haben verschiedene Möglichkeiten, das Gerät zu konfigurieren:

10 Zubehör

10.1 Werkzeuge
Setzen Sie hier folgendes Werkzeug ein:
Tabelle 14: Zubehör – Werkzeuge
Betätigungsgerüst, mit teilisoliertem Schaft | Typ 2, Klinge (3,5 x 0,5) mm | 210-720

10.2 Zubehör für Konfiguration über Software
Für die Konfiguration über Software steht folgendes Zubehör zur Verfügung:

10.3 Kammbücker
Für eine einfache Verdrahtung montieren Sie die Kammbücker vor dem Anschluss der Anschlussleitungen. Rasten Sie die Kammbücker bis zum Anschlag ein.

10.4 JUMPFLEX®-Interface-Adapter
Für eine einfache Systemverkabelung über WAGO-Flachbandkabel können Sie den JUMPFLEX®-Interface-Adapter einsetzen.

10.5 Beschriftung
Setzen Sie für die Beschriftung das WMB-Multibeschriftungssystem ein.

Tabelle 12: Ausgangssignal

DIP S2	Wert	DIP S2	Wert	DIP S2	Wert
6	7	8	9	10	Wert

