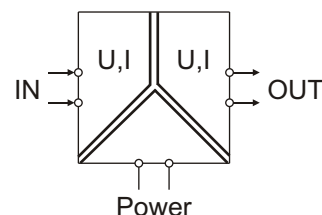


JUMPFLEX Serie 857

Trennverstärker, konfigurierbar 857-400



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

1. Sicherheitshinweise

- !** 1.1 Allgemeine Hinweise
Folgende Punkte sind zu berücksichtigen:
- die geltenden Gesetze, Normen und Bestimmungen
 - der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
 - die Bedienungsanleitung
 - die Regeln der Technik
 - die Tatsache, dass eine Gebrauchsanleitung nur allgemeine Bestimmungen ausführen kann und dass diese Bestimmungen beachtet werden müssen.

Prüfen Sie vor Inbetriebnahme das Gerät auf eventuelle Transportschäden. Bei mechanischen Beschädigungen darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. Die beschriebenen Geräte dienen ausschließlich der Installation durch qualifiziertes Elektro-Fachpersonal und dürfen nur in elektrischen Betriebsräumen oder in geschlossenen Gehäusen installiert werden. Jegliche anderweitige Nutzung oder die Nichtbeachtung dieses Anwendungshinweises hat den Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie zur Folge. Die Geräte dürfen nur in trockenen Innenräumen montiert werden. Nicht auf oder an leicht entzündlichen Materialien montieren.

2. Kurzbeschreibung

Der konfigurierbare Trennverstärker wandelt analoge Normsignale, verstärkt, filtert und trennt die analogen Normsignale galvanisch voneinander. Das Gerät verfügt über eine 3-Wege-Trennung mit einer Prüfspannung von 2,5 kV. Über seitlich zugängliche DIP-Schalter kann die Konfiguration der folgenden Signale im Ein- und Ausgang vorgenommen werden: 0...10V, 2...10V, 0...20mA, 4...20mA, 0...5V sowie 1...5V. Die Versorgungsspannung des Gerätes beträgt 24 V DC, die über seitliche Kammbrücker schnell und kostengünstig gebrückt werden kann.

3. Installation

! Der Anschluss von Leitungen ist nur im spannungslosen Zustand zulässig!

! Achtung! Beim Umgang mit den Bausteinen ist auf Schutzmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD) zu achten!

Die Montage der Geräte erfolgt durch werkzeugloses Aufschnappen auf der Tragschiene nach EN60715. Zur Demontage ist z.B. mittels Schraubendreher der Rastfuß auszulenken und das Gerät in einer Schwenkbewegung von der Tragschiene zu lösen. Zur Brückung von Potenzialen können Mehrfachbrücker der Serie 859 (siehe Zubehör) verwendet werden. Die Brücker sind vor dem Anschluss der Anschlussleitungen zu montieren um eine einfache Montage zu ermöglichen. Brücker bis zum Anschlag einrasten (siehe Montagehinweise). Setzen Sie Trennplatten (Artikel-Nr. 209-191) bei sicherer Trennung zwischen zwei benachbarten Klemmstellen, wenn Baugruppen wechselseitig aufgerastet werden. Zur sicheren Halterung auf der Tragschiene wird empfohlen, am Anfang und am Ende der Baugruppen einen Endwinkel (z.B. WAGO 249-116) zu setzen. Beachten Sie die max. zulässigen Anschlussquerschnitte der Signal- und Versorgungsleitungen.

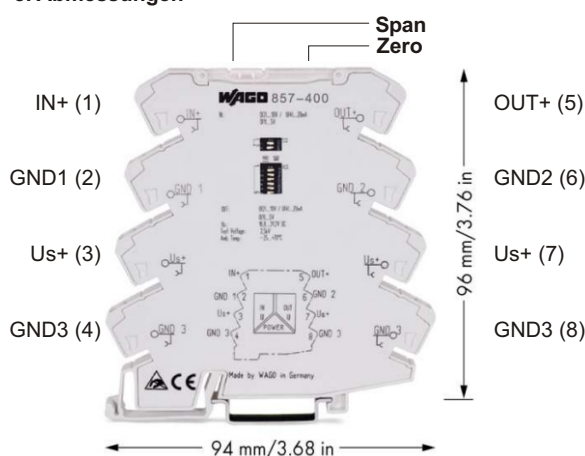
4. Zero-/Span-Abgleich

! Benutzen Sie für den Zero-/Span-Abgleich immer einen isolierten Schraubendreher (z.B. WAGO 210-619)

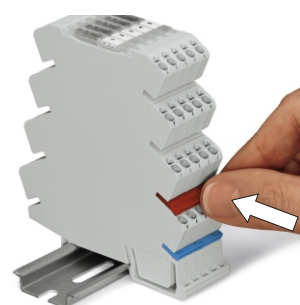
Die Zero-/Span- Potentiometer dienen zur Anpassung des Ausgangssignals bei zu niedrigen oder zu hohen Analogsignalen.

Beispiel: Ein am Eingang des Trennverstärkers angeschlossener Sensor liefert ein maximales Analogsignal von 9,7 V. Mit dem Zero-/Span- Potentiometer lässt sich das Signal auf 10,0 V nachjustieren.

5. Abmessungen



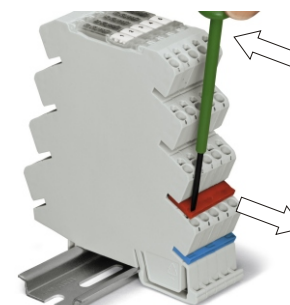
6. Montagehinweise



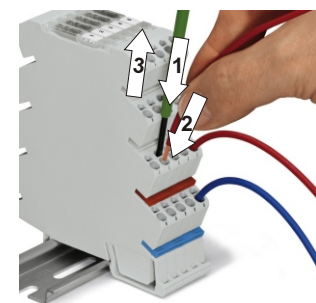
Brücker bis zum Anschlag einstecken



Brücker gesteckt



Brücker entfernen



Leiter anschliessen

7. Technische Daten

Eingangssignal (kalibriert umschaltbar)	0...20 mA, 4...20 mA 0...10 V, 2...10 V 0...5 V, 1...5 V
Eingangswiderstand	50 Ω
I-Eingang	100 kΩ
U-Eingang	0...20 mA, 4...20 mA 0...10 V, 2...10 V 0...5 V, 1...5 V
Ausgangssignal (kalibriert umschaltbar)	600 Ω
Bürde I-Ausgang	2 kΩ
Bürde U-Ausgang	< 100 Hz / ca. 5 kHz
Grenzfrequenz (umschaltbar)	< 3,5 ms / < 100 μs
Einstellzeit (T ₁₀₋₉₀)	± 3 % vom Endwert
Zero- /Span-Abgleich	DC 24 V
Versorgungsspannung U _N	19,2 V...30,2 V
Versorg. Spannungsbereich	< 25 mA
Stromaufnahme bei U _N	< 0,1 % vom Endwert
Übertragungsfehler	0,01 % / K
Temperaturkoeffizient	Prüfspannung (Eingang/Ausgang/Versorgung) AC 2,5 kV, 50 Hz, 1 min
zul. Umgebungstemperatur	-20 °C...+65 °C
Lagertemperatur	-40 °C...+85 °C
Klemmenbreite	6,0 mm / 0,236 in
Anschlussstechnik	Klemmen mit CAGE CLAMP® S
eindrätig „e“	0,08-2,5 mm ² / AWG 28-12
feindrätig „f“	0,34-2,5 mm ² / AWG 22-12
Abisolierlänge	9-10 mm / 0,37 in
Zulassungen	CE, UL508 (E175199)

Abweichende Technische Daten bei erweitertem Versorgungsspannung- und Umgebungstemperaturbereich

Versorg. Spannungsbereich	16,8 V...31,2 V
zul. Umgebungstemperatur	-25 °C...+70 °C
Bürde I-Ausgang	500 Ω
Bürde U-Ausgang	10 kΩ

Normen

EMV / CE Namur NE21, DIN EN 61326
EN 61000-6-2
EN 61000-6-4

Sichere Trennung

Nach DIN EN 61140 durch verstärkte Isolierung gemäß DIN EN 61010 Teil 1 bis zu AC/DC 300 V bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 zwischen allen Kreisen.

Galvanische Trennung

AC/DC 600 V bei Überspannungskategorie II und Verschmutzungsgrad 2 nach DIN EN 61010 Teil 1 zwischen allen Kreisen.

8. LEDs

Die frontseitig sichtbare LED (grün) zeigt folgenden Zustand an:

Grüne LED leuchtet: Betriebsspannung liegt an

9. DIP-Schalter Einstellmöglichkeiten = ON

DIP Schalter S1 (2-fach)

Eingang	
1	2
•	0-20 mA
•	4-20 mA
•	0-10 V
•	2-10 V
	0-5 V
	1-5 V

DIP Schalter S2 (6-fach)

Ausgangsbereich			Übertragung		Grenzfrequenz
1	2	3	4	5	6
		0-20 mA			f _{Grenz} ca. 5 kHz
		4-20 mA	•	Eingang LZ / Ausgang DZ	f _{Grenz} < 100 Hz
•	•	0-10 V	•	Eingang DZ / Ausgang LZ	
•	•	2-10 V			
•	•	0-5 V			
•	•	1-5 V			

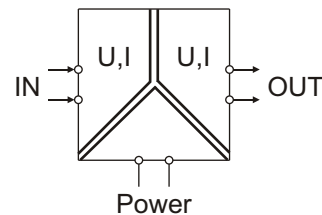
LZ = Live-Zero (verschobener Nullpunkt, z.B. 4...20 mA)
DZ = Dead-Zero (z.B. 0...20 mA)

Default-Einstellungen

- Eingang: 0...20 mA
- Ausgang: 0...20 mA
- Grenzfrequenz: < 100 Hz

JUMPFLEX Series 857

Isolation amplifier, configurable 857-400



Before installation and operation, please read the following instructions thoroughly and carefully.

1. Safety information



1.1 General information

The following points are to be observed:

- the applicable laws, standards and regulations
- the state of the art at the time of installation
- the operating instructions
- the engineering regulations
- the fact that operating instructions can only mention general regulations and that these must be observed
- observe the max. admissible conductor cross-sections, stripped lengths and only use original accessories
- insert the conductor up to the stop

Before start up, please check the device for any damage that may have occurred during transport. The device must not be operated in case of mechanical damage. Read the operating instructions carefully and observe both the technical information and the applicable regulations of your country.

The devices described in these instruction leaflets must only be installed by a qualified electrician and must only be installed in electrical switchgear or in sealed enclosures.

Improper use or failure to follow this application note will render the warranty or guarantee null and void.

The devices must only be installed in dry indoor areas.

Do not install the devices on or in the vicinity of easily inflammable materials

2. Short description

The configurable isolation amplifier is used to convert, amplify, filter and electrically isolate analog standard signals. The device has a 3-way isolation with a test voltage of 2.5kV.

On the input and output side, the following signals can be configured via DIP switches that are accessible from the side of the housing: 0...10V, 2...10V, 0...20mA, 4...20mA, 0...5V and 1...5V.

The device is supplied with 24VDC, which can be commoned using lateral push-in type jumper bars in a quick and cost effective way.

3. Installation



Cables must only be connected with the power off!



Caution: Take protective measures against electrostatic discharge (ESD) when operating the modules.

The devices are snapped onto the EN60715 rail without using any tools. For example, a screwdriver can be used to unlock the snap-in mounting foot and remove the device from the carrier rail.

Potentials can be commoned using 859 Series 2- to 10-way push-in type jumper bars (see accessories). The jumpers must be inserted prior to connecting the cables so that easy installation is possible. Push down the jumpers until fully inserted (see installation notes).

If the modules are snapped on in an alternating order, install a separator plate (item no. 209-191) for safe separation between two adjacent terminal blocks.

End stops (WAGO 249-116) must be mounted at the ends of a module assembly.

Observe the max. admissible conductor cross-sections of the signal and power cables.

4. Zero/span adjustment

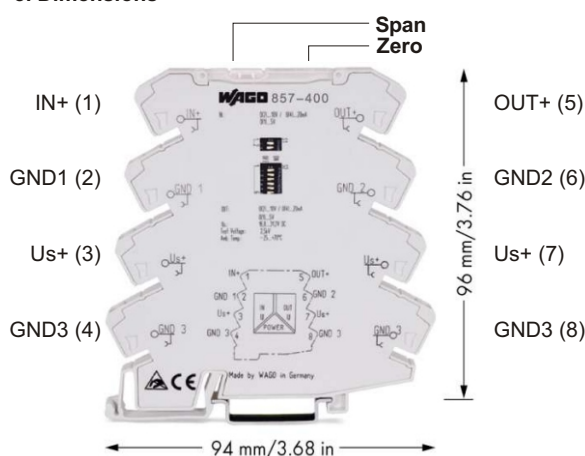


Always use an insulated screwdriver when performing a zero/span adjustment (e.g. WAGO 210-619)

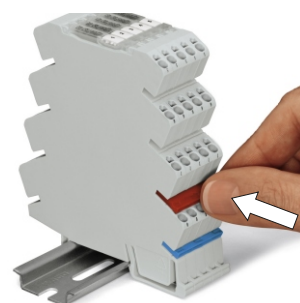
The zero/span potentiometers are used to adjust the output signal when analog signals are too low or too high.

Example: A sensor, which is connected to the input of the isolation amplifier, delivers a analog signal of maximum 9.7V. Using the zero/span potentiometer, the signal can be readjusted to 10.0V.

5. Dimensions



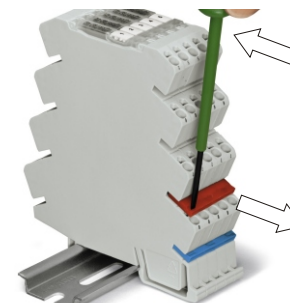
6. Installation instructions



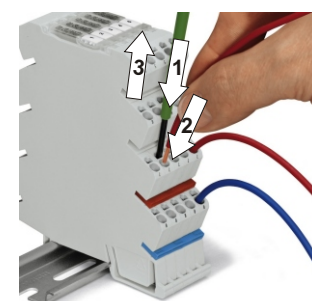
Push down the jumper bars until fully inserted



Jumper bars stuck



Removing the jumper bars



How to connect the conductor

7. Technical data

Input signal (calibrated switchable)	0...20 mA, 4...20 mA 0...10 V, 2...10 V 0...5 V, 1...5 V
Input resistance	
I-input	50 Ω
U-input	100 kΩ
Output signal (calibrated switchable)	0...20 mA, 4...20 mA 0...10 V, 2...10 V 0...5 V, 1...5 V
Load impedance I _{OUT}	600 Ω
Load impedance U _{OUT}	2 kΩ
Max. operating frequency	< 100 Hz / ca. 5 kHz (switchable)
Response time (T ₁₀₋₉₀)	< 3.5 ms / < 100 μs
Zero / span adjustment	± 3 %
Voltage supply U _N	DC 24 V
Voltage supply range	19.2 V...30.2 V
Current consumption at U _N	< 25 mA
Error of transmission	< 0.1 % of the full scale value
Temperature coefficient	0.01 % / K
Test voltage	AC 2.5 kV, 50 Hz, 1 min
Ambient operating temperature	-20 °C...+65 °C
Storage temperature	-40 °C...+85 °C
Terminal block width	6.0 mm / 0.236 in
Wire connection	CAGE CLAMP® S
solid „s“	0.08-2.5 mm ² / AWG 28-12
fine stranded „f-st“	0.34-2.5 mm ² / AWG 22-12
Stripped length	9-10 mm / 0.37 in
Approvals	CE, UL508 (E175199)

Deviating technical data at extended voltage supply and temperature range

Voltage supply range	16.8 V...31.2 V
Ambient operating temperature	-25 °C...+70 °C
Load impedance I _{OUT}	500 Ω
Load impedance U _{OUT}	10 kΩ

Standards

EMC / CE Namur NE21, DIN EN 61326
EN 61000-6-2
EN 61000-6-4

Safe isolation

acc. to DIN EN 61140 by increased isolation
acc. to DIN EN 61010 part 1 up to AC/DC 300 V for overvoltage category II and pollution degree 2 between all circuits.

Galvanic isolation

AC/DC 600 V for overvoltage category II and pollution degree 2
acc. to DIN EN 61010 part 1 between all circuits.

8. LEDs

The (green) LED, which is visible on the front, displays the following status:

Green LED lights: Power supply on

9. DIP-switch adjustability

● = ON

DIP switch S1 (2-fold)

Input	
1	2
●	0-20 mA
●	4-20 mA
●	0-10 V
●	2-10 V
	0-5 V
	1-5 V

DIP switch S2 (6-fold)

Output range			Transmission		Max. operating frequency
1	2	3	4	5	6
					f _{max} ca. 5 kHz
					● f _{max} < 100 Hz
●	●		●		
●	●				
●	●				
●	●				
●	●				

LZ = Live-Zero (displaced zero-point, e.g. 4...20 mA)
DZ = Dead-Zero (e.g. 0...20 mA)

Default-settings

- Input: 0...20 mA
- Output: 0...20 mA
- cut-off frequency: < 100 Hz