

## JUMPFLEX Serie 857

### Relaisbausteine mit Kleinschaltrelais / 1 Wechsler

- 857-303 DC 12 V
- 857-304 DC 24 V
- 857-305 DC 48 V
- 857-306 DC 60 V
- 857-307 DC 110 V
- 857-308 DC 220 V

**!** 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

Relaisbausteine mit auswechselbaren Kleinschaltrelais zur galvanischen Trennung der Sensor- / Aktorebene von der Steuerung / SPS.

Die Schaltzustandsanzeige erfolgt durch eine integrierte gelbe LED.

Eine Gerätezeichnung kann durch das WAGO WMB-Multibeschreibungssystem erfolgen (siehe Zubehör).

#### 3. Installation

**!** **WARNUNG!** Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen. Vor Beginn der Arbeiten Anlage und Gerät spannungsfrei schalten.

Die Montage der Geräte erfolgt gemäß EN60715 durch werkzeugloses Aufrasten auf die Tragschiene. 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).

Im Servicefall kann das Relais durch Betätigung des Auswerfmechanismus (siehe Abb. 7.6 Betätigung des Auswerfers mit Schraubendreher) ausgetauscht werden.

Bitte beachten Sie, dass ein für das Produkt vorgesehenes Ersatzrelais verwendet wird. Dies ist insbesondere wichtig, da die Baugruppen für die unterschiedlichen Steuerspannungen durch eine Vorbeschaltung für die zu verwendenden Relais angepasst sein müssen.

**!** Die Nennspannung des Ersatzrelais entspricht nicht der Nennspannung des Relaisbausteins. Beachten Sie bei Austausch die im Zubehör genannten Ersatzbauteile!

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 eine Endklammer (z.B. WAGO 249-116) zu setzen.

Beachten Sie die max. zulässigen Anschlussquerschnitte der Signal- und Versorgungsleitungen.

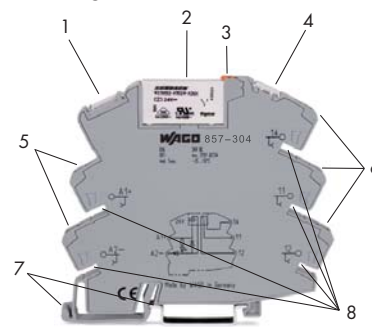
**!** **EMV-Hinweis:** Zur Einhaltung der Anforderungen für die Störaussendung für elektrische und elektronische Betriebsmittel (EN61000-3 und EN61000-4) sind vom Betreiber kontaktseitig entsprechende Maßnahmen (siehe Kontaktschutzbeschaltung) durchzuführen.

#### 4. Kontaktschutzbeschaltung

Zur Begrenzung von Schaltüberspannungen wird die Verwendung geeigneter Schutzbeschaltungen empfohlen.

Die Schutzbeschaltung ist auf der Lastseite vorzunehmen. Dies kann z.B. bei Wechselstrom mit einem RC-Glied oder VDR (spannungsabhängiger Widerstand), bei Gleichstrom mit einem RC-Glied oder einer Freilaufdiode erfolgen. Die Abschaltzeit des Verbrauchers muss dabei beachtet werden.

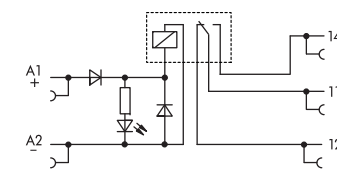
#### 5. Beschreibung



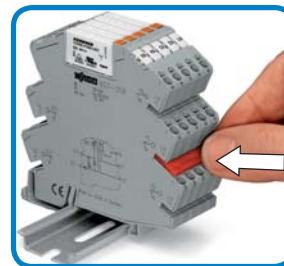
- 1 LED-Statusanzeige, gelb
- 2 Relais, steckbar
- 3 Relaisauswerfer
- 4 WMB-Beschriftung (Zubehör)
- 5 Spulenschlüsse
- 6 Anschluss der Lastseite
- 7 TS-Verrastung / Lösung
- 8 Brückerschächte

#### 6. Anschlussbelegung

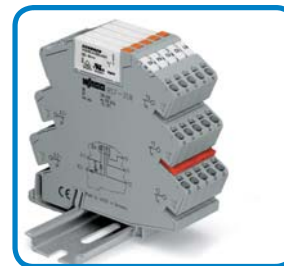
DC



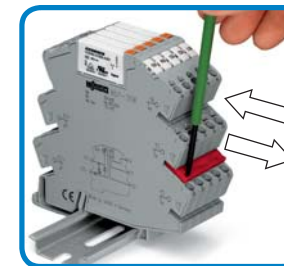
#### 7. Montagehinweise



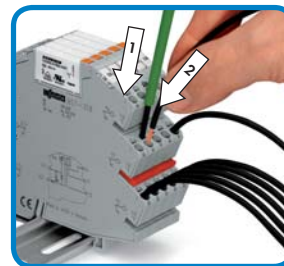
1. Brücker bis zum Anschlag einstecken



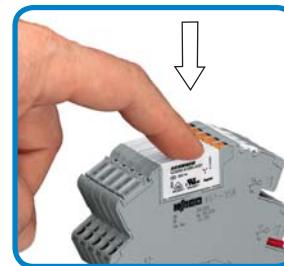
2. Brücker gesteckt



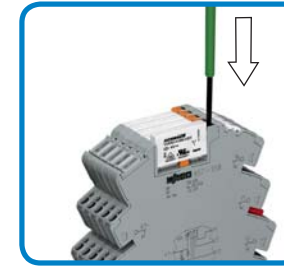
3. Brücker entfernen \*



4. Leiter anschließen \*



5. Relais herunterdrücken

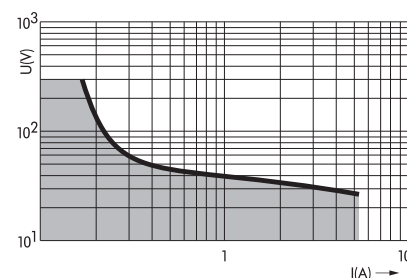


6. Betätigung des Relais-Auswerfers \*

\* Bitte nur isolierten Schraubendreher (Artikel-Nr. 210-620) 3,5 mm x 0,5 mm verwenden !

#### 8. Diagramme

DC-Lastgrenzkurve



#### 9. Technische Daten

##### Eingangsdaten

Bestell-Nr.	Eingangsspannung $U_N$	Eingangsnennstrom $I_N$	Eingangsspannungsbereich $U_N$	Betriebsleistung
857-303	DC 12 V	17 mA	-15 % ... +20 %	< 300 mW
857-304	DC 24 V	10 mA	-15 % ... +20 %	< 300 mW
857-305	DC 48 V	6,5 mA	-15 % ... +20 %	< 320 mW
857-306	DC 60 V	5,2 mA	-15 % ... +20 %	< 320 mW
857-307	DC 110 V	3,5 mA	-15 % ... +20 %	< 400 mW
857-308	DC 220 V	3,2 mA	-15 % ... +20 %	< 700 mW

##### Ausgangsdaten

max. Schaltspannung	AC 250 V
max. Dauerstrom (Klemmen angereicht) (60 °C)	6 A
max. Schaltleistung (ohmsch)	AC 1250 VA
(ohmsch)	DC (siehe Lastgrenzkurve)
empfohlene Minimallast	≥ 100 mA / AC/DC 12 V
max. Schalthäufigkeit mit Last / ohne Last	6 min <sup>-1</sup> / 20 s <sup>-1</sup>

##### Allgemeine Daten

Ansprech-/Abfall-/Prellzeit $t_{yp}$	5 ms / 6 ms / 5 ms
Nennbetriebsart	100 % ED
Kontaktwerkstoff	AgSnO <sub>2</sub>
Spannungsfestigkeit	4 kV <sub>eff.</sub>
Kontakt/Spule	1 kV <sub>eff.</sub>
offener Kontakt	
Nennspannung nach VDE 0110-1 / 4.97	
IEC EN 60664-1	250 V / 4 kV / 3
Lebensdauer mechanisch	5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
bei max. Last (ohmsch)	5 x 10 <sup>4</sup> Schaltspiele
zul. Umgebungstemperatur bei $U_N$	-25 °C...+60 °C
max. zul. Umgebungstemperatur bei $U_N$	-25 °C...+60 °C (gemäß UL 508)
Lagertemperatur	-40 °C...+70 °C
Baubreite	6,0 mm / 0,236 in
Anschluss technik	Klemmen mit CAGE CLAMP <sup>®</sup> S
eindrätig „e“	0,08 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 28-12
feindrätig „f“	0,34 mm <sup>2</sup> - 2,5 mm <sup>2</sup> / AWG 22-12
Abisolierlänge	9-10 mm / 0,37 in

Normen / Bestimmungen

VDE 0110-1 / EN 60664-1

VDE 0435 / EN 61810-1 in Teilen

CE

UL 508, File E175199 (nur in Verbindung mit Original Ersatzrelais, siehe Zubehör)

##### Zubehör

Kammbrücker, 18 A,	
2-fach	859-402
3-fach	859-403
4-fach	859-404
5-fach	859-405

10-fach	859-410
Zusatz-Bestell Nr.	
gelb	859-4xx/000-029
rot	859-4xx/000-005
blau	859-4xx/000-006

WMB-Beschriftungsmaterial

siehe WAGO-Gesamtkatalog

##### Ersatzrelais

Bestell-Nr. Relaismodul	Nennspannung	Bestell-Nr. Ersatzrelais	Nennspannung
857-303	DC 12 V	857-150	DC 12 V
857-304	DC 24 V	857-152	DC 24 V
857-305	DC 48 V	857-154	DC 48 V
857-306	DC 60 V	857-155	DC 60 V
857-307	DC 110 V	857-155	DC 60 V
857-308	DC 220 V	857-155	DC 60 V

## JUMPFLEX Series 857

### Relay modules with miniature switching relay / 1 changeover contact

- 857-303 DC 12 V
- 857-304 DC 24 V
- 857-305 DC 48 V
- 857-306 DC 60 V
- 857-307 DC 110 V
- 857-308 DC 220 V

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

#### 1. Safety information

##### 1.1 General information

Please observe the following:

- 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  
Before start-up, please check the device for any damage that may have occurred during shipping. The device must not be put into operation if there is mechanical damage present.

The devices described in these instructions 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

Relay modules with replaceable miniature switching relays for electrical isolation of sensor/actuator level and control/PLC.

The switch status is indicated by an integrated yellow LED.

The device can be labeled using the WAGO WMB-multi marking system (see accessories).

#### 3. Installation

**!** **WARNING!** High voltage can cause electric shock or burns.  
De-energize the system and the device before installation.

The devices snap onto DIN 35 rails without tools. However, a simple screwdriver is required to unlock the snap-on 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 for ease of installations. Push down the jumpers until fully inserted (see installation instructions).

The relay can be replaced by operating the ejection mechanism (see Fig. 7.6 Operating the ejector using a screwdriver). Only use the replacement relay designed for this product. This is particularly important since the modules must be adjusted to suit the relays according to the different control voltages by using a resistor.

**!** The rated voltage of the spare relay is not the same as the rated voltage of the relay module.  
Make sure only the replacement relays listed in the accessories section are used.

Use separators (item no. 209-191) between adjacent contacts for safe electrical isolation if the modules are alternately rotated 180 degrees when snapped onto the rail.

For secure placement on the carrier rail, end stops (e.g., 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.

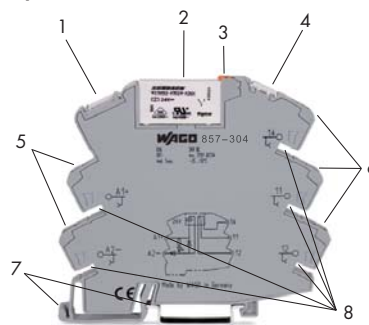
**!** **EMC note:** The operator must take appropriate measures (see Contact Protective Circuit) in order to meet the requirements of interference emission for electrical and electronic devices (EN61000-3 und EN61000-4) on the contact side.

#### 4. Contact protective circuit

The use of suitable protective circuits is recommended for the reduction of switching overvoltages.

The protective circuit must be fitted at the load side. For example, with AC current, this can be done using an RC element or VDR (Voltage Dependent Resistor). When applying DC current, an RC element or a recovery diode can be used. The switch off time of the load must be observed.

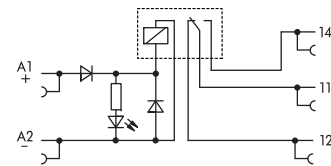
#### 5. Description



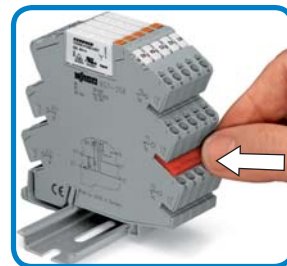
- 1 Yellow LED status indicator
- 2 Relay, pluggable
- 3 Relay ejector
- 4 WMB marking (accessories)
- 5 Coil connections
- 6 Load side connection
- 7 TS locking mechanism/release
- 8 Jumper slots

#### 6. Terminal assignment

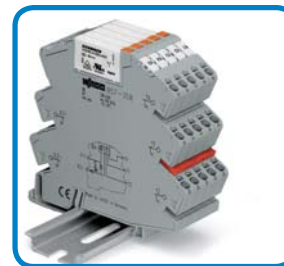
DC



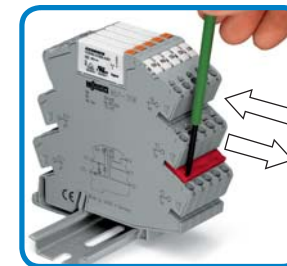
#### 7. Installation instructions



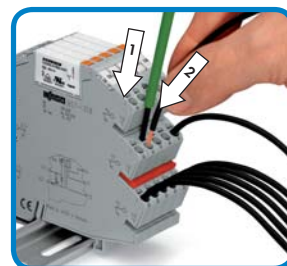
1. Push down jumper until fully inserted



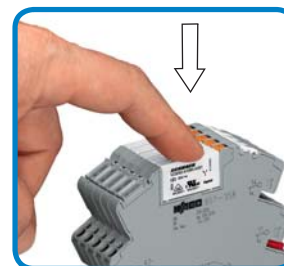
2. Jumper is inserted



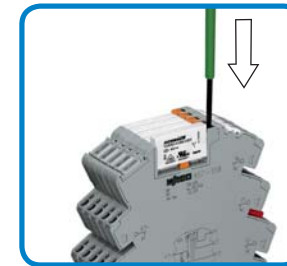
3. Remove the jumper \*



4. Connect the wire \*



5. Push down relay

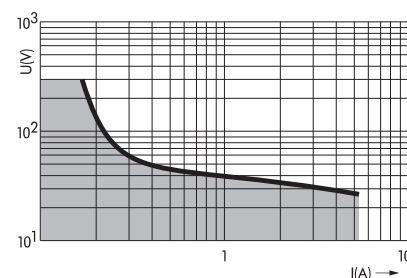


6. Operation of the relay ejector \*

\* Please only use an insulated screwdriver (item no. 210-620) 3.5 mm x 0.5 mm !

#### 8. Diagram

DC load limit curve



#### 9. Technical Data

##### Input Data

Item no.	Nominal input voltage $V_N$	Nominal input current $I_N$	Input voltage range $V_N$	Operating power
857-303	DC 12 V	17 mA	-15 % ... +20 %	< 300 mW
857-304	DC 24 V	10 mA	-15 % ... +20 %	< 300 mW
857-305	DC 48 V	6,5 mA	-15 % ... +20 %	< 320 mW
857-306	DC 60 V	5,2 mA	-15 % ... +20 %	< 320 mW
857-307	DC 110 V	3,5 mA	-15 % ... +20 %	< 400 mW
857-308	DC 220 V	3,2 mA	-15 % ... +20 %	< 700 mW

##### Output Data

Max. Switching voltage	AC 250 V
Max. Continuous current (terminal blocks in a row) (60 °C)	6 A
Max. Switching power (resistive)	AC 1250 VA
(resistive)	DC (see load limit curve)
Recommended minimum load	≥ 100 mA / AC/DC 12 V
Max. Switching rate with load/without load	6 min <sup>-1</sup> /20 s <sup>-1</sup>

##### General Data

Response time/drop-out time/bounce time	5 ms/6 ms/5 ms
Operation at normal rating	100 % ED
Contact material	AgSnO <sub>2</sub>
Voltage resistance	
Contact/coil	4 kV <sub>eff.</sub>
Open contact	1 kV <sub>eff.</sub>
Nominal voltage acc. to VDE 0110-1/ 4.97	
IEC EN 60664-1	250 V/4 kV/3
Mechanical life	5 x 10 <sup>6</sup> operations
at max. load (resistive)	5 x 10 <sup>4</sup> operations
Ambient operating temperature (U <sub>N</sub> )	-25 °C -+60 °C
Max. Ambient operating temperature (U <sub>N</sub> )	-25 °C -+60 °C (acc. to UL 508)
Storage temperature	-40 °C -+70 °C
Width	6.0 mm/0.236 in
Wire connection	Terminal strips with CAGE CLAMP®S
Solid "S"	0.08-2.5 mm <sup>2</sup> /AWG 28-12
fine-stranded "f-st."	0.34-2.5 mm <sup>2</sup> /AWG 22-12
Stripped lengths	9-10 mm/0.37 in
Standards/specifications	VDE 0110-1/EN 60664-1 VDE 0435/EN 61810-1 partly
Approvals	CE UL 508, File E175199 (to be used only with original spare relays, see accessories)
Push-in type jumper bar, 18 A,	2-way 859-402 3-way 859-403 4-way 859-404 5-way 859-405 ... 10-way 859-410
Colored push-in type jumper bars	Additional item no. yellow 859-4xx/000-029 red 859-4xx/000-005 blue 859-4xx/000-006

WMB marking system

see WAGO Full Line Catalog

##### Spare relay

Item no. relay module	Nominal voltage	Item no. replacement relay	Nominal voltage
857-303	DC 12 V	857-150	DC 12 V
857-304	DC 24 V	857-152	DC 24 V
857-305	DC 48 V	857-154	DC 48 V
857-306	DC 60 V	857-155	DC 60 V
857-307	DC 110 V	857-155	DC 60 V
857-308	DC 220 V	857-155	DC 60 V