

**Gebruuchs- und Montageanleitung**  
 Sicherheitsrelevant! Beachten und Aufbewahren!



**Serie 857**  
**Elektromechanische und Halbleiterrelais/Optokoppler**

**1 Sicherheitshinweise**

**1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise**

**GEFAHR**  
**Nicht an Produkten unter Spannung arbeiten!**  
 Gefährliche elektrische Spannung kann zu elektrischem Schlag und Verbrennungen führen! Trennen Sie immer alle verwendeten Spannungsversorgungen vom Produkt, bevor Sie das Produkt montieren, installieren, Störungen beheben oder Wartungsarbeiten vornehmen.

**VORSICHT**  
**Heiße Oberfläche!**  
 Während des Betriebes erwärmt sich die Gehäuseoberfläche. Unter besonderen Bedingungen (z. B. im Fehlerfall oder bei erhöhter Umgebungstemperatur) kann eine Berührung des Produktes zu Verbrennungen führen. Lassen Sie das Produkt abkühlen, bevor Sie es berühren.

**Hinweis**  
**Produktdokumentation beachten!**  
 Lesen Sie vor Einbau, Betrieb oder Bedienung des Produktes die vorliegende Produktdokumentation sorgfältig und vollständig durch. Beachten Sie außerdem die Angaben auf dem Produktgehäuse. Weitere Spezifikationen finden Sie im Produktdatenblatt und unter [www.wago.com/Artikelnummer](http://www.wago.com/Artikelnummer).

**Hinweis**  
**Hinweise zur Entsorgung beachten!**  
 Für dieses Produkt gelten die Bestimmungen der Richtlinie über Elektro- und Elektronikaltgeräte: Weitere Informationen zur Entsorgung finden Sie im Internet unter [www.wago.com](http://www.wago.com).

- Befolgen Sie besonders die folgenden Punkte:
- Das Produkt darf ausschließlich durch qualifizierte Elektrofachkräfte gemäß EN 50110-1/2 sowie IEC 60364 installiert und in Betrieb genommen werden.
  - Prüfen Sie das Produkt vor Inbetriebnahme auf eventuelle Transportschäden. Bei Beschädigungen darf das Produkt nicht in Betrieb genommen werden.
  - Halten Sie die geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen, örtlichen Vorschriften, den Stand der Technik und die Regeln der Technik zum Zeitpunkt der Installation ein.
  - Verwenden Sie das Produkt nur in trockenen Innenräumen.

- Das Produkt ist ein offenes Gerät und muss in einem zusätzlichen Gehäuse installiert werden, das die folgenden Sicherheitsaspekte abdeckt:
  - den Zugang auf autorisiertes Fachpersonal einschränken und darf nur mit Werkzeug zu öffnen sein,
  - den erforderlichen Verschmutzungsgrad in der Umgebung des Betriebsmittels sicherstellen,
  - einen ausreichenden Schutz gegen direktes und indirektes Berühren bieten,
  - einen ausreichenden Schutz gegen UV-Einstrahlung bieten,
  - die Ausbreitung von Feuer außerhalb des Gehäuses verhindern sowie die Festigkeit gegen mechanische Beanspruchung gewährleisten.
- Sehen Sie anlagenseitig geeignete Trennvorrichtungen sowie Überstromschutzeinrichtungen vor.
- Die Produkte sind grundsätzlich wartungsfrei.
- Der zulässige Temperaturbereich der Anschlussleitung muss mindestens 30 K über der zu erwartenden Umgebungstemperatur liegen.
- Installieren, bedienen und warten Sie das Produkt nur in einem Temperaturbereich von -25 ... +50 °C.
- Reinigen Sie das Produkt nur mit einem trockenen bzw mit Wasser angefeuchteten, weichen Lappen. Verwenden Sie keine Reinigungsmittel, z. B. Scheuermittel, Alkohole, Acetone.
- Bei der Integration des Produktes in Ihr System liegt die Sicherheit dieses Systems in Ihrer Verantwortung als Errichter.
- Verwenden Sie das Produkt ausschließlich in signalverarbeitenden Netzwerken, die nicht direkt vom Niederspannungs-Stromversorgungsnetz gespeist werden.

Das Produkt darf ausschließlich entsprechend dieser Hinweise und der vollständigen Gebrauchsanleitung verwendet werden. Jegliche anderweitige Nutzung kann die sichere Verwendung gefährden und führt zum Verlust der Gewährleistung bzw. Garantie. Die WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG haftet nicht für Schäden, die sich aus unsachgemäßem Gebrauch ergeben.

**1.2 Spezielle Sicherheitshinweise für Elementarrelais/SSR**

- Befolgen Sie bei Elementarrelais/SSR zusätzlich die folgenden Punkte:
- Bei Relaiskontakten mit Goldbeschichtung führt die Überschreitung der zulässigen Werte für Schaltspannung (30 V) und/oder Schaltstrom (50 mA) zur Zerstörung der Goldschicht, wodurch sich die elektrische Lebensdauer verringern kann.
  - Bedämpfen Sie induktive Verbraucher zum Schutz von Relaispulen und -kontakten mit einer wirksamen Schutzbeschaltung.
  - Prüfen Sie vor der Inbetriebnahme den korrekten Sitz des austauschbaren Elementarrelais/SSR im Stecksockel.

**1.3 Anwendungszweck**

In der Industrieautomation sind die Produkte für folgende Einsatzbereiche bestimmt:

- die galvanische Trennung von Signalen
- die Anpassungen von verschiedenen Spannungsebenen
- die Signalaufbereitung und Leistungsanpassung

**2 Technische Daten**

| Technische Daten  | Kontakt – Spule         | Benachbarte Geräte zu beliebigen anderen Geräten | Benachbarte Geräte zu Geräten desselben Typs <sup>1</sup> |
|---|-------------------------|--|---|
| Nennspannung <sup>1</sup><br>Überspannungskategorie<br>Verschmutzungsgrad | 230/400 VAC<br>III<br>2 | Verstärkte Isolierung (sichere Trennung)         | Doppelte Isolierung (sichere Trennung)                    |

<sup>1</sup> Angaben: Leiter-Erde/Leiter-Leiter  
<sup>2</sup> Benachbarte Geräte desselben Typs sind Geräte der gleichen Bauform (Serie), die identisch ausgerichtet nebeneinander auf der Tragschiene angeordnet sind.

| Anschluss-technik | Push-in CAGE CLAMP®  |
|-------------------|--|
| Eindrätig „e“     | 0,34 ... 2,5 mm² / AWG 22 ... 14                                     |
| Feindrätig „f“    | 0,34 ... 2,5 mm² / AWG 22 ... 14<br>0,34 ... 1,5 mm² / AWG 22 ... 16 |
| Abisolierlänge    | 9 ... 10 mm / 0,37 in  |

|                      |  |
|----------------------|--|
| Schutzart            | IP20                                       |
| Lagertemperatur      | -40 ... +70 °C                             |
| Relative Luftfeuchte | 5 ... 85 % (keine Betauung zulässig)       |
| Betriebshöhe über NN | Max. 2000 m                                |
| Einbaulage           | Horizontal (stehend/liegend) oder vertikal |

**3 Zulassungen**

|       | Ordinary Location<br>Hazardous Location                                    | Gemäß UL 508, UL 61010-2-201<br>Gemäß UL 121201                                       |
|-------|--|---|
| ATEX  | II 3 G Ex nA IIC T4 Gc<br>II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc<br>BVS 14 ATEX E 091 X | Optokopplermodule/Stecksockel mit SSR<br>Relaismodule/Stecksockel mit Elementarrelais |
| IECEX | Ex nA IIC T4 Gc<br>Ex nA nC IIC T4 Gc<br>IECEX BVS 14.0079 X               | Optokopplermodule/Stecksockel mit SSR<br>Relaismodule/Stecksockel mit Elementarrelais |

Die Zuweisung der aktuellen Zulassungen und geltenden Richtlinien finden Sie auf [www.wago.com](http://www.wago.com).

**3.1 Besondere Bedingungen für den sicheren Ex-Betrieb**

- Das Gehäuse (üblicherweise vom Betreiber oder Installateur bereitgestellt) muss allen relevanten Anforderungen der IEC 60079-0 und IEC 60079-15 entsprechen und mindestens IP54 gemäß IEC 60529 aufweisen.
- Die externe Erdung ist bei der Installation zu erstellen.
- Außerhalb der Baugruppe sind geeignete Maßnahmen zu treffen, dass die Bemessungsspannung durch vorübergehende Störungen um nicht mehr als 40 % überschritten wird.
- Die Umgebungstemperatur am Einbaort des Produktes muss innerhalb des Bereiches -20 °C ... +60 °C liegen.
- Bei einem Einsatz des Produktes im Ex-Bereich sind die technischen Daten verbindlich, die im ATEX-/IECEX- Zertifikat enthalten sind.

**3.2 Installationshinweise für UL Hazardous Location**

- Dieses Gerät ist ausschließlich für den Einsatz in Class I, Division 2, Groups A, B, C, D oder nicht explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.
- Dieses Gerät hat eine offene Bauweise und ist für den Einbau in ein für die Umgebung geeignetes Gehäuse vorgesehen; es ist nur mit einem Werkzeug zugänglich.

**WARNING**  
**Explosionsgefahr!**  
 Klemmen Sie das Gerät nur dann ab, wenn der Strom ausgeschaltet ist oder wenn der Bereich als nicht-explosionsgefährdet gilt.

**WARNING**  
**Explosionsgefahr!**  
 Steckbare Module nicht entfernen oder austauschen, es sei denn, der Strom wurde abgeschaltet oder der Bereich ist frei von zündfähigen Substanzen.

**4 Ansicht**

Table 5: Ansicht

|               | Pos.          | Belegung   |
|---------------|---------------|--|
| (1) ... (8)   | (1) ... (8)   | Anschlüsse   |
| (3.1) / (4.1) | (3.1) / (4.1) | Steckplatz für Kammbrücker (Beispiel)                      |
| (a)           | (a)           | Statusanzeige: LED leuchtet: Versorgungsspannung liegt an. |
| (b)           | (b)           | Technische Angaben   |
| (c)           | (c)           | Schaltbild   |
| (d)           | (d)           | Technische Angaben für Zulassungen (produktabhängig)       |
| (e)           | (e)           | Rastfuß  |
| (f)           | (f)           | Beschriftungsaufnahme für WMB und Beschriftungsstreifen    |
| (g)           | (g)           | Elementarrelais/SSR  |
| (h)           | (h)           | Auswerfer  |

Abbildung 1: Stecksockel mit Elementarrelais/SSR

Abbildung 2: Relais-/Optokopplermodul

**5 Montage**

Montieren Sie das Produkt 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 Produkte wechselseitig aufgerastet, setzen Sie Trennplatten (Bestellnr. **209-191**) zur sicheren Trennung zwischen zwei benachbarten Klemmstellen.

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

**WARNING**  
**Explosion hazard!**  
 Do not remove or replace plugin modules unless power has been disconnected or the area is free of ignitable concentrations.

**4 View**

Table 5: View

|               | Pos.          | Assignment   |
|---------------|---------------|--|
| (1) ... (8)   | (1) ... (8)   | Connectors   |
| (3.1) / (4.1) | (3.1) / (4.1) | Slot for jumper bar (example)                          |
| (a)           | (a)           | Status display: LED lit: Supply voltage is applied.    |
| (b)           | (b)           | Technical information                                  |
| (c)           | (c)           | Schematic diagram                                      |
| (d)           | (d)           | Technical information for approvals (product-specific) |
| (e)           | (e)           | Snap-in mounting foot                                  |
| (f)           | (f)           | Marker slot for WMB and marking strips                 |
| (g)           | (g)           | Elementary relay/SSR                                   |
| (h)           | (h)           | Ejector  |

Figure 1: Sockets with Elementary Relays/SSRs

Figure 2: Relay/Optocoupler Module

**5 Assembly**

Install the product in accordance with EN 60715 by snapping it onto the DIN-rail without using any tools. Place an end stop in front of and behind the modules to ensure that they are securely attached to the DIN-rail (e.g., Item No. **249-116**).

If the modules are mounted with alternating 180 degree rotation, use separator plates (Item No. **209-191**) between adjacent connection points to ensure safe electrical isolation.

To remove the modules, detach the snap-in mounting foot (d); e.g., using the operating tool. Swing the product out to remove it from the DIN-rail.

**WARNING**  
**Explosion hazard!**  
 Do not disconnect equipment unless power has been removed or the area is known to be non-hazardous.

**Operating and Assembly instructions**  
 Safety related! Note and keep!



**857 Series**  
**Electromechanical and Solid-State Relays/Optocouplers**

**1 Safety Information**

**1.1 General Safety Information**

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

**CAUTION**  
**Hot surface!**  
 The surface of the housing heats up during operation. Under special conditions (e.g., in the event of a fault or increased ambient temperature), touching the product may cause burns. Allow the product to cool down before touching it.

**Note**  
**Observe the product documentation!**  
 Before installation and operation, please read the product documentation thoroughly and carefully. In addition, note the information on the product housing. More specifications are available in the product datasheet and at [www.wago.com/item number](http://www.wago.com/item number).

**Note**  
**Observe instructions for disposal!**  
 This product is subject to the provisions of the Waste Electrical and Electronic Equipment Directive. For more information about disposal, please visit [www.wago.com](http://www.wago.com).

- Please pay close attention to the following:
- The product must only be installed and put into operation by qualified electrical specialists per EN 50110 1/-2 and IEC 60364.
  - Before startup, please check the product for any damage that may have occurred during shipping. Do not put the product into operation in the event of mechanical damage.
  - Comply with applicable laws, standards, guidelines, local regulations, accepted technology standards and practices at the time of installation.
  - Only install the product in dry, indoor rooms.

- The product is an open-type device and is designed for installation in an additional enclosure, which supplies the following safety aspects:
  - Restrict access to authorized personnel and may only be opened with tools.
  - Ensure the required pollution degree in the vicinity of the system.
  - Offer adequate protection against direct or indirect contact.
  - Offer adequate protection against UV irradiation.
  - Prevent fire from spreading beyond the enclosure.
  - Guarantee mechanical stability.
- Provide a suitable disconnect and overcurrent protective devices on the system side.
- The product is fundamentally maintenance-free.
- The permissible temperature range of the connecting cable must be at least 30 K above the expected surrounding air temperature.
- Install, operate and maintain the product only in a temperature range of -25 °C ... +50 °C.
- Only use a dry or dampened (water) cloth to clean the product. Do not use cleaning agents, e.g., abrasive cleaner, alcohol, acetone.
- When integrating the product into your system, the safety of this system is your responsibility as the installer.
- Only use the product in signal processing networks that are not directly supplied by the low-voltage power grid.

The product must be used exclusively in accordance with these notes and the complete instructions for use. Any other use can compromise safety and will render the warranty or guarantee null and void. WAGO Kontakttechnik GmbH & Co. KG is not liable for damage caused by improper use.

**1.2 Special Safety Information for Elementary Relays/SSRs**

- For elementary relays/SSRs, please also pay close attention to the following:
- For relay contacts with gold plating, exceeding the permissible values for switching voltage (30 V) and/or switching current (50 mA) can lead to the destruction of the gold plating, which can decrease the service life of the electronics.
  - Attenuate inductive loads by an effective protective circuit to protect relay coils and contacts.
  - Before commissioning, check that the removable elementary relay/SSR is correctly seated in the socket.

**1.3 Intended Application**

The products are intended for use in the following industrial automation areas:

- Electrical signal isolation
- Adaptation of different voltage levels
- Signal conditioning and power adaptation

**2 Technical Data**

| Technical Data   | Contact – Coil          | Adjacent Devices to any type                  | Adjacent Devices between same types <sup>2</sup> |
|--|-------------------------|---|--|
| Rated voltage <sup>1</sup><br>Overvoltage category<br>Pollution degree | 230/400 VAC<br>III<br>2 | Reinforced insulation (protective separation) | Double insulation (protective separation)        |

<sup>1</sup> Data: Conductor – Ground/Conductor – Conductor  
<sup>2</sup> Adjacent devices same type: are devices of the same design (series) that are arranged next to each other with the same orientation on the mounting rail.

| Connection technology | Push-in CAGE CLAMP®  |
|-----------------------|--|
| Solid "s"             | 0,34 ... 2,5 mm² / AWG 22 ... 14                                     |
| Fine-stranded "f"     | 0,34 ... 2,5 mm² / AWG 22 ... 14<br>0,34 ... 1,5 mm² / AWG 22 ... 16 |
| Strip length          | 9 ... 10 mm / 0,37 in  |

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Protection type           | IP20                                     |
| Storage temperature       | -40 ... +70 °C                           |
| Relative humidity         | 5 ... 85 % (no condensation permissible) |
| Elevation above sea level | Max. 2000 m                              |
| Mounting position         | Horizontal (standing/lying) or vertical  |

**3 Approvals**

|       | Ordinary Location<br>Hazardous Location                                    | Per UL 508, UL 61010-2-201<br>Per UL 121201                        |
|-------|--|--|
| ATEX  | II 3 G Ex nA IIC T4 Gc<br>II 3 G Ex nA nC IIC T4 Gc<br>BVS 14 ATEX E 091 X | Optocoupler module/socket with SSR<br>Relay module/socket with SSR |
| IECEX | Ex nA IIC T4 Gc<br>Ex nA nC IIC T4 Gc<br>IECEX BVS 14.0079 X               | Optocoupler module/socket with SSR<br>Relay module/socket with SSR |

For assignment of current approvals and applicable guidelines, please refer to [www.wago.com](http://www.wago.com).

**3.1 Special Conditions for Safe Ex Operation**

- The enclosure (usually provided by the operator or installer) must meet all relevant requirements of IEC 60079-0 and IEC 60079-15 and exhibit at least IP54 protection per IEC 60529.
- The external grounding must be established during the installation.
- Outside the assembly, suitable measures must be taken to ensure the rated voltage is not exceeded by more than 40% due to temporary faults.
- The surrounding air temperature at the installation location must be between -25 °C and +60 °C.
- The technical data specified in the ATEX/IECEX certificate must be observed when using the product in a hazardous location.

**3.2 Installation Notes for UL Hazardous Locations**

- This equipment is suitable for use in Class I, Division 2, Groups A, B, C and D or non-hazardous locations only.
- This equipment is an open type device meant to be installed in an enclosure suitable for the environment and that is only accessible with the use of a tool.

**6 Verdrahtung**

Verdrchten Sie das Produkt mit Hilfe eines Betätigungswerkzeuges Typ 2 (3,5 mm × 0,5 mm). Beachten Sie bei der Verdrahtung die seitliche Bedruckung und die Klemmstellenbezeichnung.

Table 6: Verdrahtung

| Produkt verdrchten   | Verdrahtung direkt stecken* | Verdrahtung entfernen |
|--|-----------------------------|-----------------------|
|  |                             |                       |
| Überprüfen Sie den festen Sitz des Leiters durch kurzes Ziehen.<br>*eindrätig oder mit Aderendhülse; Ø 0,5 mm² ... 1,5 mm² |                             |                       |

Zur Brückung von Potentialen können Sie Kammbrücker der Serie 859 verwenden. Für eine einfache Verdrahtung montieren Sie die Kammbrücker vor dem Anschließen der Anschlussleitungen. Rasten Sie die Kammbrücker bis zum Anschlag ein.

**7 Austausch von Elementarrelais/SSR (produktabhängig)**

Bei Bedarf können bei den Stecksockeln mit Elementarrelais/SSR (g) diese Elementarrelais/SSR ausgetauscht werden.

Verwenden Sie für den Austausch nur die von WAGO zugelassenen Elementarrelais/SSR. Diese Elementarrelais/SSR finden Sie im Hauptkatalog, Bd. 4 „INTERFACE ELECTRONIC“ oder im Internet unter [www.wago.com](http://www.wago.com).

Table 7: Elementarrelais/SSR austauschen

| Elementarrelais/SSR entfernen | Elementarrelais/SSR stecken       |
|-------------------------------|-----------------------------------|
|                               |                                   |
| Auswerfer (h) betätigen       | Elementarrelais/SSR (g) entfernen |
|                               | Elementarrelais/SSR stecken       |
|                               | Elementarrelais/SSR verriegeln    |

**8 Zubehör**

Details zum Zubehör finden Sie im Hauptkatalog Band 4 „INTERFACE ELECTRONIC“ oder im Internet über [www.wago.com](http://www.wago.com).

**6 Wiring**

Use an operating tool type 2 (3.5 × 0.5 mm / 0.138 x 0.02 inch) to wire the product. When wiring, please note the side inscription and clamping unit designation.

Table 6: Wiring

| Wiring the Product  | Push-in Product Connection* | Removing the Wiring |
|---|-----------------------------|---------------------|
|   |                             |                     |
| Pull lightly on the wire to ensure that it is securely connected.<br>* Solid or with ferrule; Ø 0.5 ... 1.5 mm² (20 ... 14 AWG) |                             |                     |

To bridge potentials, you can use 859 series jumper bars. For easy wiring, install the jumper bars before the connections of the connecting cables. Snap the jumper bars into place.

**7 Exchanging Elementary Relays/SSRs (product-dependent)**

For sockets with elementary relays/SSRs (g), the elementary relays/SSRs can be replaced as required. Only use the elementary relays/SSRs approved by WAGO for the replacement. Specifications for the elementary relays/SSRs are available in the main catalog, Vol. 4 "INTERFACE ELECTRONICS" or on the Internet at [www.wago.com](http://www.wago.com).

Table 7: Replacing Elementary Relays/SSRs

| Removing Elementary Relay/SSR | Push-in Elementary Relay/SSR Connection |
|-------------------------------|---|
|                               |   |
| Press ejector (h).            | Remove elementary relay/SSR (g).        |
|                               | Push in elementary relay/SSR.           |
|                               | Lock elementary relay/SSR.              |

**8 Accessories**

Details about accessories are available in the main catalog, Vol. 4 "INTERFACE ELECTRONICS" or on the Internet at [www.wago.com](http://www.wago.com).



