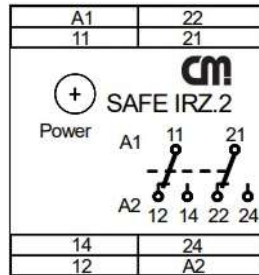


**CM Manufactory GmbH**  
Otto-Hahn-Str. 3  
D-72406 Bisingen  
Tel. +49-(0)7476-9495-0  
Fax. +49-(0)7476-9495-195  
www.cm-manufactory.com



## SAFE IRZ.2

**Original-Bedienungsanleitung**

**Industrie-Relaisschaltgerät**

**Original operating instruction**

**Industrial Relay device**

**Zielgruppe/  
Target audience**

### Einleitung

Diese Bedienungsanleitung soll Sie mit dem Industrieschaltrelais SAFE IRZ.2 vertraut machen.

Die Bedienungsanleitung richtet sich an folgende Personen:

- Qualifizierte Fachkräfte, die Sicherheitseinrichtungen für Maschinen und Anlagen planen und entwickeln und mit den Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Qualifizierte Fachkräfte, die Sicherheitseinrichtungen in Maschinen und Anlagen einbauen und in Betrieb nehmen.

**Zeichenerklärung/  
Explanation of signs**



In dieser Bedienungsanleitung werden einige Symbole verwendet, um wichtige Informationen hervorzuheben:

Dieses Symbol steht vor Textstellen, die unbedingt zu beachten sind. Nichtbeachtung führt zur Verletzung von Personen oder zu Sachschäden.



Dieses Symbol kennzeichnet Textstellen, die wichtige Informationen enthalten.



Dieses Zeichen kennzeichnet auszuführende Tätigkeiten.



Nach diesem Zeichen wird beschrieben, wie sich der Zustand nach einer ausgeführten Tätigkeit ändert.

### Introduction

This operating instruction should make you familiar with the industrial relay SAFE IRZ.2.

The operating instruction is addressed to the following persons:

- Qualified professionals who plan and develop safety equipment for machines and plants and who are familiar with the safety instructions and safety regulations.
- Qualified professionals, who install safety equipment into machines and plants and put them into operation.

The operating instruction contains several symbols which are used to highlight important information:

This symbol is placed in front of text which has to be absolutely paid attention to. Nonobservance leads to serious injuries or damage to property.

This symbol is placed in front of text, which contains important information.

This sign is placed in front of activities.

After this sign follows a description on how the situation has changed after an activity is performed.

© **Copyright** Alle Rechte vorbehalten. Änderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, vorbehalten.

© **Copyright** All rights reserved. Changes, which serve technical improvements are reserved.

## Bestimmungsgemäße Verwendung

### Application:

## Sicherheitshinweise

Das Industrirelais SAFE IRZ.2 ist bestimmt für den Einsatz in:

- Einkanalige Schaltungstechnik für hohe Schalthäufigkeit mit zwei zwangsgeführten Relais und einer Rückfallzeit von 25ms. Nach Anlegen der Erregerspannung an die Klemmen A1 und A2 zieht das Schaltrelais an. Bei einer Unterbrechung der Spannung fällt das Relais wieder in seine Grundstellung zurück.

## Safety indications

The industrial relay SAFE IRZ.2 can be used for:

- Single channel switching technology for high switching frequency with two forcibly guided relays and a release time of 25ms. After the excitation voltage is applied to terminals A1 and A2, the switching relay picks up. If the voltage is interrupted, the relay returns to its basic position.



Sachschutz wird nicht gewährleistet, wenn das Relais nicht entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

Object-protection isn't guaranteed if the industrial relay isn't used by adequate define application.



## Zu Ihrer Sicherheit For your safety

Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte:

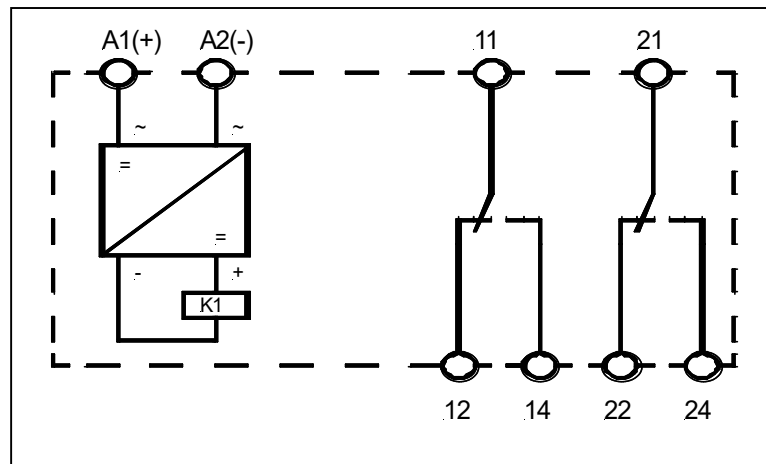
Please note the following points:

- Das Gerät darf nur unter Beachtung dieser Bedienungsanleitung von Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden, das mit den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut ist. Elektrische Arbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Beachten Sie die jeweils gültigen Vorschriften, insbesondere hinsichtlich der Schutzmaßnahmen.
- Reparaturen, insbesondere das Öffnen des Gehäuses, dürfen nur vom Hersteller oder einer von ihm beauftragten Person vorgenommen werden. Ansonsten erlischt jegliche Gewährleistung.
- Vermeiden Sie mechanische Erschütterungen beim Transport oder im Betrieb; Stöße größer 5g / 33Hz können zur Beschädigung des Gerätes führen.
- Montieren Sie das Gerät in einem staub- und feuchtigkeitsgeschützten Gehäuse; Staub und Feuchtigkeit können zu Funktionsstörungen führen.
- Sorgen Sie für eine ausreichende Schutzbeschaltung bei kapazitiven und induktiven Lasten an den Ausgangskontakten.
- In regelmäßigen Zeitabständen sollte das Relais ausgelöst werden und auf richtige Funktion geprüft werden (mindestens jedes halbe Jahr oder im Wartungszyklus der Anlage).
- The unit should only be installed and operated by persons, who are familiar with both, these instructions, and the current regulations for safety at work and accident prevention.
- Follow local regulations as regards preventative measures.
- Any guarantee is void following opening of the housing or unauthorized modifications.
- Avoid mechanical vibrations greater than 5 g / 33 Hz when transporting and in operation.
- The unit should be panel mounted in an enclosure rated at IP 54 or better. Dust and moisture can lead to malfunctions.
- Adequate protection circuitry must be provided on all output contacts with capacitive and inductive loads.
- The relay should be test in a defined period (each half year or after each check of the plant).



**Aufbau und Funktionsweise**

**Assembly and function  
(Function circuit diagram)**



11-12-14, 21-22-24

Strompfade (2 Wechsler)

current paths (2 changeover contacts)

Für das Betreiben des Gerätes muss Spannung an die Klemmen A1 und A2 angelegt werden. Die LED 'Power' leuchtet.

A supply voltage must be applied at terminals A1 and A2. The Power-LED illuminates.

Die Anschlussklemmen 11 und 21 sind die Eingänge der Wechselkontakte. Die Ausgänge 12 und 22 sind im spannungslosen Zustand des Gerätes mit den Eingängen verbunden. Die Ausgänge 14 und 24 sind mit den Eingängen verbunden, wenn die Versorgungsspannung anliegt.

Terminals 11 and 21 are the inputs of the changeover circuit. The outputs 12 and 22 are the basic setting of the device, these outputs are set as long as no supply voltage is applied. The outputs 14 and 24 are set when the supply voltage is applied.

**Mechanische Montage  
Mechanical mounting**

**Montage und Inbetriebnahme**

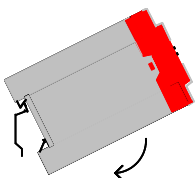
**Mounting and opening**

Für eine sichere Funktion muss das Industrirelais in ein staub- und feuchtigkeitsgeschütztes Gehäuse eingebaut werden (IP54).

The unit should be panel mounted in an enclosure rated at IP 54 or better, otherwise dampness or dust could lead to function impairment.

- Montieren Sie das Industrirelais auf eine Normschiene.

- There is a notch on the rear of the unit for DIN-Rail attachment.



Das SAFE IRZ.2 ist für den nicht angeordneten Betrieb zugelassen. Der Betrieb von mehreren Geräten oder mit anderen Fremdwärmequellen im angereichten Zustand ist nicht zugelassen und erfolgt auf eigene Verantwortung. Bitte beachten Sie hierzu die gültigen technischen Vorschriften.

The device SAFE IRZ.2 is not approved for the operation side by side. The operation of several devices or with external heat sources side by side is not approved and effects on your own risk. Please notice the applicable regulations.

Beachten Sie unbedingt die maximalen Leitungslängen!

Please note the max. lengths of cables!

**Wartung und Reparatur**

Das Industrielerais arbeitet wartungsfrei.

Zum Austausch des Gerätes empfehlen wir die Anschlusskabel 1 zu 1 abzuschrauben und an das Austauschgerät anzuschrauben.

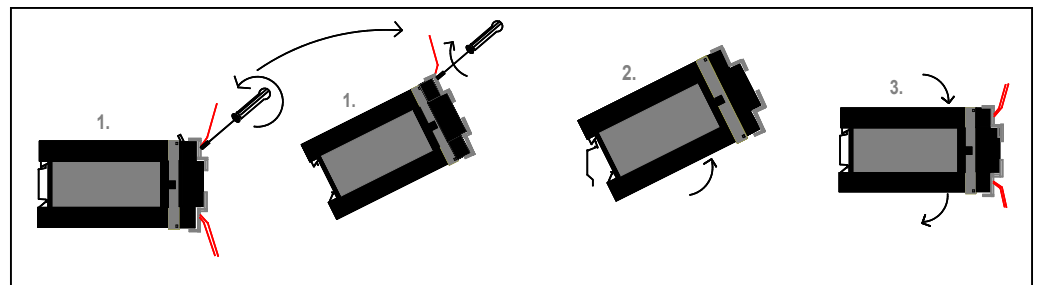
1. Kabel abschrauben und an dem Austauschgerät anschrauben.
2. Defektes Gerät von der Hutschiene nehmen.
3. Austauschgerät auf Hutschiene montieren.

**Maintenance and repair**

The industrial-relay works maintenance-free.

To replace the device, we recommend unscrewing the connection cable 1 to 1 and screwing it onto the replacement device.

1. Unscrew the cable and screw it to the replacement device.
2. Take away the defective device from the DIN-Rail.
3. Mount the new device on the DIN-Rail.



**Fehler/Störungen, Auswirkung und Maßnahmen**

**Faults, effects and measures**

**Erdschluß bei AC - DC-Variante (mit elektr. Sicherung) / Earth fault AC / DC-Version (with fuse protection)**

Die Sicherung löst aus. Die Ausgangskontakte öffnen.

The fuse blows. The output contacts are open.

→ Nach Wegfall der Störursache und Einhalten der Betriebsspannung ist das Gerät wieder betriebsbereit.

→ Once the reason of the disturbance is removed and the rated voltage is observed, the device is ready for operation.

**Fehlfunktion der Kontakte / Malfunction of contacts**

Bei verschweißten Kontakten ist nach Öffnen des Ausgangskreises keine neue Aktivierung möglich.

In the case of welded contacts, further activation is not possible following an opening of the input circuit.

→ Gerät muss repariert werden.

→ Device needs to be repaired.

**LED 'Power' leuchtet nicht / LED 'Power' does not illuminate**

U<sub>v</sub> ist nicht angeschlossen.

U<sub>v</sub> is not connected

→ U<sub>v</sub> anschließen.

→ connect U<sub>v</sub>

Externer Kurzschluss vorhanden (z.B. S11 mit Masse).

External short circuit exists (e.g. S11 with ground).

→ Die Verdrahtung überprüfen.

→ Check wiring

## Technische Daten / Technical Data

### Elektrische Daten / electrical data

Versorgungsspannung $U_v$ / supply voltage	24V AC/DC
Spannungsbereich / voltage range	0,90 ... 1,1 $U_v$
Frequenz (AC-Variante) / frequency (AC-type)	50 ... 60 Hz
Leistungsaufnahme ca. / power consumption appr.	1W, 1VA

### Leitungsdaten / conductor data

Leiteranschluß / conductor connection	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Massivdraht (Cu) / solid wire	2 x 1,5 mm <sup>2</sup> Litze (Cu) mit Aderendhülse / stranded wire with ferrule
	UL: Use 60/75°C copper wire only!	

### Kontaktdaten / contact data

Kontaktbestückung / contact-allocation	2 Wechsler / 2 change-over
Kontaktart / contact type	Relais zwangsgeführt / force guided relay
Kontaktmaterial / contact material	AgSnO <sub>2</sub>
Schaltspannung / switching voltage	AC 230/240V, DC 24V
Schaltstrom / switching current	5A
Dauerstrom / total current	5A, ein Kontakt / one contact
Dauerstrom / total current	8,4A gleichzeitig über 2 Kontakte / simultaneously over 2 contacts
Schaltstrom min. / switching current min.	100mA
Max. Schaltvermögen / max. switching capability	AC 15 230 V / 4/1,2 A (Schließer/Öffner, NO/NC)
DIN EN 60947-5-1	DC 13 24 V / 2/1,2 A (Schließer/Öffner, NO/NC)
Schaltleistung max. / max. switching capacity	AC 1250 VA (ohmsche Last) / AC 1250 VA (ohms load)
Mechanische Lebensdauer / mechanical lifetime	10 <sup>7</sup> Schaltspiele / cycles (ohne Last / no load)
Elektrische Lebensdauer / electrical lifetime	10 <sup>5</sup> Schaltspiele / cycles (AC 1: 230V / DC 1: 24V))
Kriech- und Luftstrecken / creeping distance and clearance	-VDE 0160 für Verschmutzungsgrad 2, Überspannungskategorie 3 / 250 V
	VDE 0160 at pollution grade 2, overvoltage category 3 / 250 V
	-Basisisolierung: Überspannungskategorie 3 / 250 V
	basic insulation: overvoltage category 3 / 250 V
Kontaktabsicherung / contact protection	Sicherung / Fuse: 5A flink / 5A fast blow (extern / external)
Kurzschlussfestigkeit / Short Circuit Withstand	Wechsler: 6A / change-over: 6A
entsp. / acc IEC60947-5-1	

Weld Free Protection at  $I_{psc} \geq 1kA$   
 SCPD\*) (Vorsicherung / Fuse links), Gebrauchskategorie / size D01  
 gL/gG nach / acc IEC IEC60269-1; IEC60269-3-1; VDE036-T301  
 \*) Short Circuit Protection Device

Wiederbereitschaftszeit (minimale Abschaltzeit der Eingänge) / restart time (min. switch off time of the inputs)	0,5 s
Rückfallverzögerung / delay on deenergisation	25ms

### Mechanische Daten / mechanical data

Gehäusematerial / housing material	LURANYL PPE/PS-I-Blend
Abmessungen (BxHxT) in mm / dimensions ( b x h x d )	22,5 x 80 x 99
Befestigung / fastening	Schnappbefestigung für Normhutschiene / click-fastening for DIN-Rail
Luftfeuchtigkeit / humidity	Wechselklima / alternating climate 95% 0-50°C
Anzugsmoment für Anschlussklemmen / Torque setting for connection terminals	min. 0,5 Nm / max. 0,6 Nm
Gewicht mit Klemmen / weight with terminals	max. 104g
Lagerung / storage	In trockenen Räumen / in dry areas

### Umgebungsdaten / environmental data

Umgebungstemperatur / operating temperature	-25°C ... +55°C
Schutzart Klemmen / terminal type	IP 20
Schutzart Gehäuse / housing type	IP 40
Stoßfestigkeit Schließer/Öffner / shock resistance NO/NC contacts	8g / 2g

## Gerätebezeichnung / *Devices designation*

**Name / Name:**

**Spannung / Voltage:**

**Artikel-Nummer: / Order number:**

---

SAFE IRZ.2

24 V AC / DC

45013