

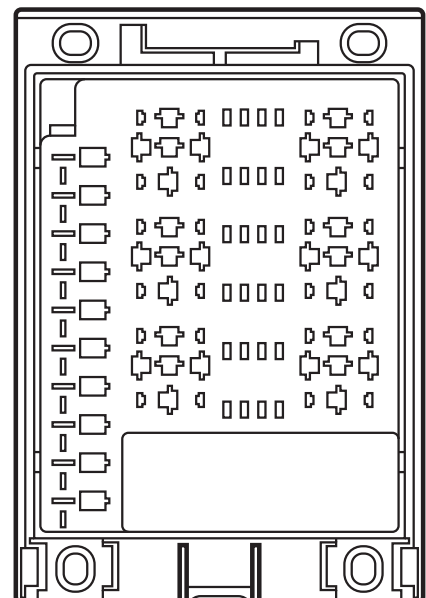


Montageanleitung
BasicRelay

DE

ecomat100®

CR0421



Inhalt

1	Vorbemerkung	4
1.1	Verwendete Symbole	4
1.2	Verwendete Warnhinweise	4
2	Sicherheitshinweise	5
2.1	Allgemein	5
2.2	Zielgruppe	5
2.3	Elektrischer Anschluss	5
2.4	Eingriffe in das Gerät	5
3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
3.1	Eigenschaften im Überblick	6
3.2	Lieferumfang	6
3.3	Produkte der Basic-Baureihe (Beispiele)	6
4	Montage	7
4.1	Generelle Montagehinweise	7
4.1.1	Schutzart	7
4.1.2	Montagefläche	7
4.2	Befestigung	8
4.3	Abdeckung und Kabeldichtung	9
4.3.1	Bauhöhe und Grundmaße der Kfz-Relais	9
4.3.2	Montage der Kabeldichtung	10
4.3.3	Entfernen der Kabeldichtung	10
4.3.4	Montage der Abdeckung	11
4.3.5	Entfernen der Abdeckung	11
5	Elektrischer Anschluss	12
5.1	Generelle Anschlusshinweise	12
5.2	Verdrahtungseinheit aus Grundplatte entnehmen	12
5.3	Versorgungsspannung und Masse	13
5.3.1	Versorgungsschiene trennen	13
5.3.2	Zulässige Stromstärken für 6,3 mm Flachstecker	14
5.3.3	Potentialverteiler	14
5.4	Kfz-Relais	15
5.4.1	Gleichzeitige Ansteuerung der Relais	15
5.5	Kfz-Sicherungen	16
5.6	Flachsteckhülsen	17
5.7	Anschlusszubehör	17
6	Anzeigeelemente	18
7	Inbetriebnahme	18
8	Betrieb	18
9	Technische Daten	19

10	Wartung, Instandsetzung und Entsorgung	21
10.1	Wartung	21
10.2	Reinigen der Gehäuseoberfläche.	21
10.3	Instandsetzung	21
10.4	Entsorgung	21
11	Zulassungen/Normen	21

Das vorliegende Dokument ist die Originalanleitung.

Lizenzen und Warenzeichen

Microsoft®, Windows®, Windows XP®, Windows Vista® und Windows 7® sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation. Alle benutzten Warenzeichen und Firmenbezeichnungen unterliegen dem Copyright der jeweiligen Firmen.

1 Vorbemerkung

Dieses Dokument gilt für Geräte des Typs "BasicRelay" (Art.-Nr.: CR0421).
Es ist Bestandteil des Gerätes.

Das Dokument richtet sich an Fachkräfte. Dabei handelt es sich um Personen, die aufgrund ihrer einschlägigen Ausbildung und ihrer Erfahrung befähigt sind, Risiken zu erkennen und mögliche Gefährdungen zu vermeiden, die der Betrieb oder die Instandhaltung des Gerätes verursachen kann. Das Dokument enthält Angaben zum korrekten Umgang mit dem Gerät.

Lesen Sie dieses Dokument vor dem Einsatz, damit Sie mit Einsatzbedingungen, Installation und Betrieb vertraut werden. Bewahren Sie das Dokument während der gesamten Einsatzdauer des Gerätes auf.

Sicherheitshinweise befolgen.

1.1 Verwendete Symbole

- ▶ Handlungsanweisung
- > Reaktion, Ergebnis
- [...] Bezeichnung von Tasten, Schaltflächen oder Anzeigen
- Querverweis
-  Wichtiger Hinweis
Fehlfunktionen oder Störungen sind bei Nichtbeachtung möglich.
-  Information
Ergänzender Hinweis

1.2 Verwendete Warnhinweise

WARNUNG

Warnung vor schweren Personenschäden.
Tod oder schwere, irreversible Verletzungen sind möglich.

VORSICHT

Warnung vor Personenschäden.
Leichte, reversible Verletzungen sind möglich.

ACHTUNG

Warnung vor Sachschäden.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemein

Diese Anleitung enthält Texte und Abbildungen zum korrekten Umgang mit dem Gerät und muss vor einer Installation oder dem Einsatz gelesen werden.

Befolgen Sie die Angaben dieser Anleitung. Nichtbeachten der Hinweise, Betrieb außerhalb der nachstehend bestimmungsgemäßen Verwendung, falsche Installation oder fehlerhafte Handhabung können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben.

DE

2.2 Zielgruppe

Die Anleitung richtet sich an Personen, die im Sinne der EMV- und der Niederspannungsrichtlinie als fachkundig angesehen werden können. Das Gerät darf nur von einer Elektrofachkraft eingebaut, angeschlossen und in Betrieb gesetzt werden.

2.3 Elektrischer Anschluss

Schalten Sie das Gerät extern spannungsfrei bevor Sie irgendwelche Arbeiten an ihm vornehmen. Schalten Sie ggf. auch unabhängig versorgte Ausgangslastkreise ab.

Wird das Gerät nicht vom mobilen Bordnetz (12/24 V Batteriebetrieb) versorgt, darauf achten, dass die externe Spannung gemäß den Kriterien für sichere Kleinspannung (SELV) erzeugt und zugeführt wird, da diese ohne weitere Maßnahmen zur Versorgung der angeschlossenen Steuerung, der Sensorik und der Aktorik zur Verfügung gestellt wird.

Die Verdrahtung aller in Zusammenhang mit dem SELV-Kreis des Geräts stehenden Signale muss ebenfalls den SELV-Kriterien entsprechen (sichere Schutzkleinspannung, galvanisch sicher getrennt von anderen Stromkreisen).

Wird die zugeführte SELV-Spannung extern geerdet (SELV wird zu PELV), geschieht dies in der Verantwortung des Betreibers und im Rahmen der dort geltenden nationalen Installationsvorschriften. Alle Aussagen in diesem Dokument beziehen sich auf das bzgl. der SELV-Spannung nicht geerdete Gerät.

An den Anschlüssen dürfen nur die in den technischen Daten, bzw. auf dem Geräteaufdruck angegebenen Signale eingespeist bzw. die zugelassenen Zubehörkomponenten der ifm electronic gmbh angeschlossen werden.

2.4 Eingriffe in das Gerät

Bei Fehlfunktionen oder Unklarheiten mit dem Hersteller in Verbindung setzen. Eingriffe in das Gerät können schwerwiegende Beeinträchtigungen der Sicherheit von Menschen und Anlagen zur Folge haben. Sie sind nicht zulässig und führen zu Haftungs- und Gewährleistungsausschluss.

3 Bestimmungsgemäße Verwendung

BasicRelay ist eine frei verdrahtbare Plattform für genormte Kfz-Relais und Kfz-Sicherungen. Die Belegung der Kontakte, die Verdrahtung und die Bestückung erfolgen durch den Anwender.

In Verbindung mit zusätzlichen Produkten der modularen Basic-Baureihe sind applikationsspezifische Erweiterungen und Anpassungen möglich.

⚠ WARNUNG

Das Gerät ist nicht für sicherheitsrelevante Aufgaben im Sinne des Personenschutzes zugelassen.

ACHTUNG

Das Gerät ist für den Anbauort Karosserie vorgesehen. Nicht für den Anbauort Motor.

3.1 Eigenschaften im Überblick

- Steckplätze für 6 Kfz-Relais und 10 Kfz-Sicherungen
- Auftrennbare Versorgungsschiene
- Potentialverteiler für 6,3 mm Flachstecker

3.2 Lieferumfang

Das Gerät wird unkontaktiert und ohne Relais und Sicherungen geliefert.

3.3 Produkte der Basic-Baureihe (Beispiele)

- BasicController (Art.-Nr.: CR040x)
Mobilsteuerung, frei programmierbar nach IEC 61131-3
2 CAN Schnittstellen (inkl. Schnittstelle für BasicDisplay CR0451)
Konfigurierbare Ein-/Ausgänge
- BasicDisplay (Art.-Nr.: CR0451)
Grafikfähiges, programmierbares Display mit 2,8" Farb-Display
CAN Schnittstelle
5 frei programmierbaren, hinterleuchteten Funktionstasten
1 Kreuzwippe für Cursorfunktion
- Abdeckung (Art.-Nr.: EC0401)
Inkl. Kabeldichtung zum Erreichen der Schutzart IP 54

Informationen zur verfügbaren Basic-Baureihe unter:

www.ifm.com → Produktsortiment → Systeme für mobile Arbeitsmaschinen
oder direkt

www.ifm.com → Datenblattsuche → z.B. CR0451

4 Montage

4.1 Generelle Montagehinweise

4.1.1 Schutzart

Die erreichbare Schutzart des Gerätes ist abhängig vom verwendeten Zubehör und der Einbaulage.

Schutzart	Zubehör	Einbaulage	Art.-Nr.
IP 20	–	beliebig	–
IP 54	Abdeckung mit Kabeldichtung	Kabelzuführung von unten	EC0401

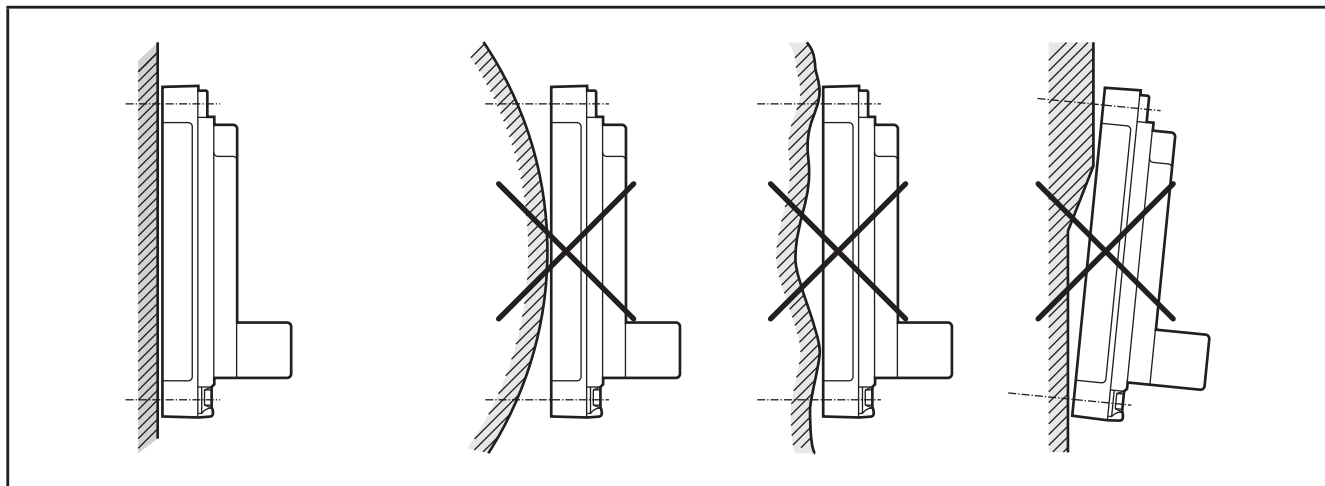
DE

4.1.2 Montagefläche

ACHTUNG

Auf das Gehäuse dürfen keine Verwindungskräfte oder mechanische Belastungen wirken.

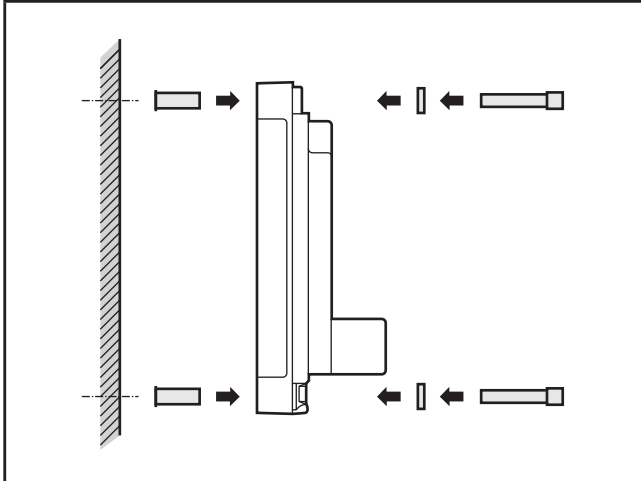
- Das Gerät auf einer ebenen Fläche montieren.
- Steht keine ebene Montagefläche zur Verfügung, Ausgleichselemente verwenden.



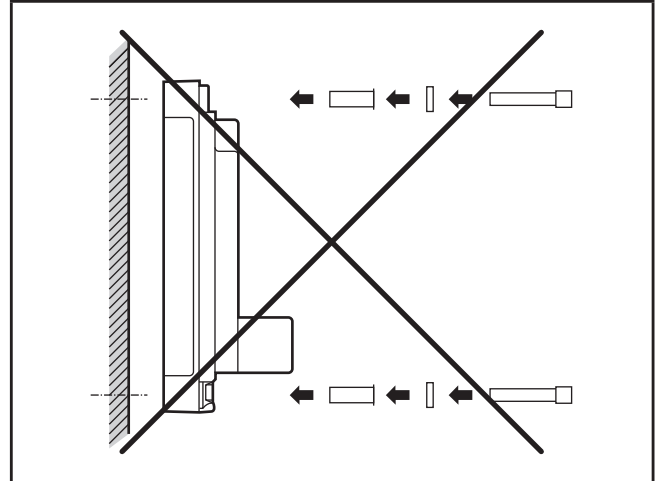
Montagefläche

4.2 Befestigung

- Die beiliegenden Rohrnieten von der Geräterückseite in die 4 Befestigungslöcher setzen.
- Das Gerät mit 4 Unterlegscheiben und M4 Schrauben befestigen.
Die Schrauben dabei wechselweise über Kreuz anziehen.



Einsetzen der Rohrnieten



Anzugsdrehmoment: 1,5 Nm

Bohrmaße (→ 9 Technische Daten)

Verwendbare Schrauben (Beispiele):	Norm
Zylinderschrauben mit Innensechskant (M4 x L)	DIN EN ISO 4762: 2004-06
Zylinderschrauben mit Innensechskant und niedrigem Kopf (M4 x L)	DIN 7984: 2009-06

4.3 Abdeckung und Kabeldichtung

ACHTUNG

Schutzart IP 54 ist nur gewährleistet, wenn die Abdeckung zusammen mit der Kabeldichtung verwendet wird.

ACHTUNG

Die Abdeckung vermindert die Abstrahlung der Wärmeverlustleistung. Eine montierte Abdeckung kann deshalb die Gerätetemperatur erhöhen.

DE

4.3.1 Bauhöhe und Grundmaße der Kfz-Relais

Relais-Bauhöhe mit Abdeckung EC0401: ≤ 26 mm

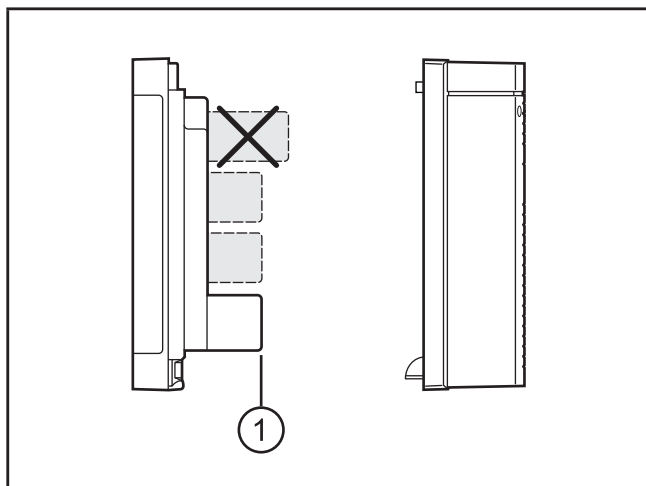
Relais-Bauhöhe ohne Abdeckung: beliebig



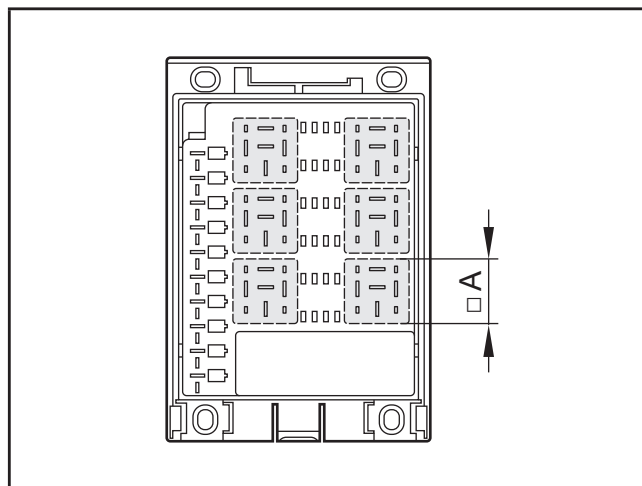
Generell Kfz-Relais ohne Montagelaschen einsetzen. Montagelaschen können in Verbindung mit dem Gerät nicht genutzt werden und vergrößern unnötig die Relais-Bauhöhe.



Das erhöhte Gehäuseteil über den Versorgungs- und Masseanschlüssen dient als Höhenreferenz für die Kfz-Relais. Kfz-Relais dürfen dieses Gehäuseteil nicht überragen, wenn eine Abdeckung eingesetzt werden soll.



1: Höhenreferenz für die Kfz-Relais

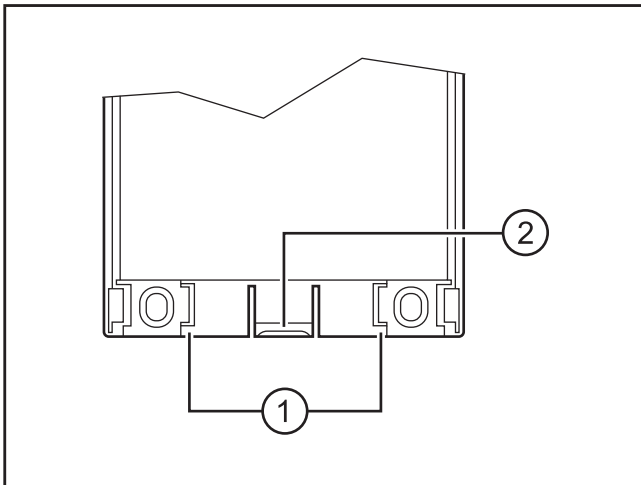


Max. Grundmaße der Kfz-Relais

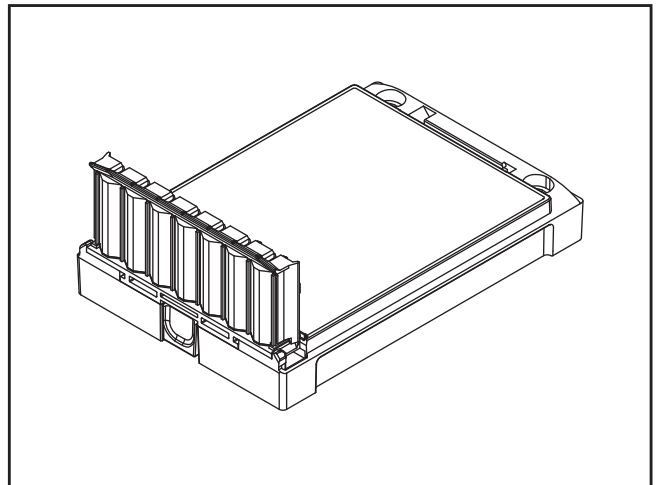
Max. Grundmaße A: 30 x 30 mm

4.3.2 Montage der Kabeldichtung

- ▶ Kabeldichtung von unten in die Aufnahme stecken.
- > Die Verriegelung der Kabeldichtung rastet hörbar ein.



1. Aufnahme für Kabeldichtung
2. Verriegelung



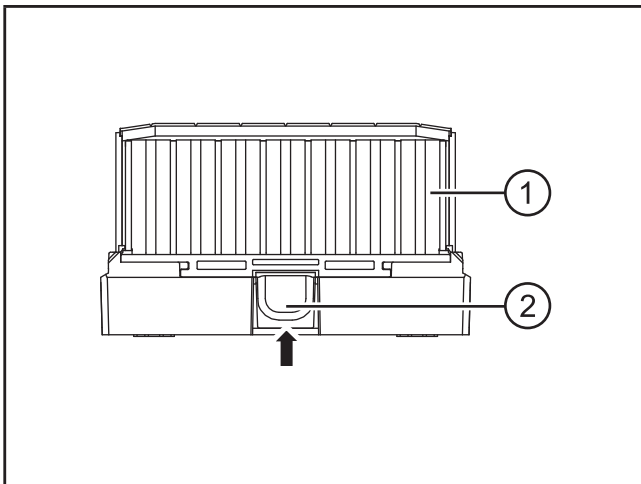
Montierte Kabeldichtung



Die Kabeldichtung dient nicht zur Zugentlastung der Kabel.
(→ 5.1 Generelle Anschluss Hinweise)

4.3.3 Entfernen der Kabeldichtung

- ▶ Verriegelung auf der Unterseite des Gerätes drücken und Kabeldichtung nach unten vom Gerät ziehen.

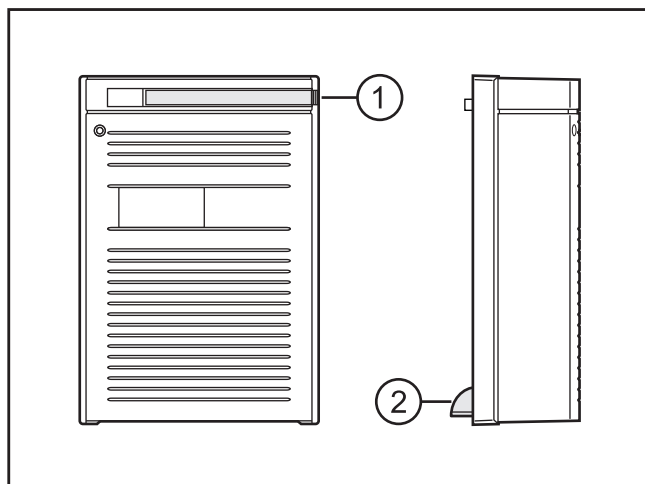


1. Kabeldichtung
2. Verriegelung

Unterseite des Gerätes

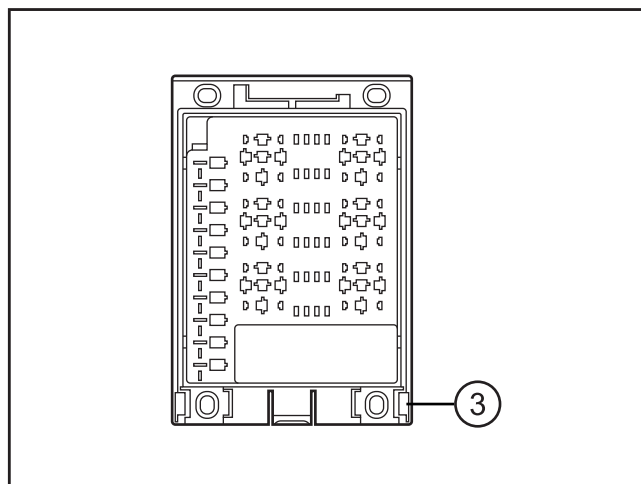
4.3.4 Montage der Abdeckung

Die Abdeckungen der Basic-Baureihe sind mit einer Einhebelverriegelung versehen. Die Montage erfolgt werkzeuglos.



Abdeckung

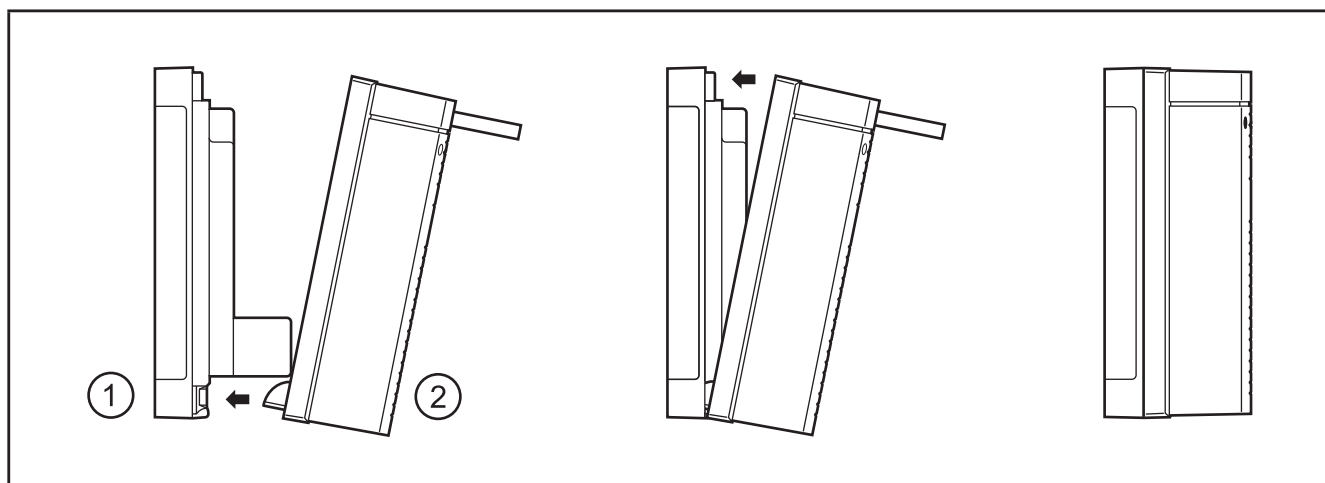
- 1: Verriegelungshebel
- 2: Führungsbügel



BasicRelay

- 3: Aufnahmeschlitze für Führungsbügel

- ▶ Verriegelungshebel der Abdeckung nach vorne schwenken.
- ▶ Abdeckung schräg auf das Gerät setzen.
Die 2 Führungsbügel im unteren Bereich der Abdeckung dabei in die vorgesehenen Aufnahmeschlitze stecken.
- ▶ Abdeckung über das Gerät schwenken.
Die 2 Führungsbügel dienen dabei als Drehpunkt.
- ▶ Verriegelungshebel in die Ausgangsposition zurückschwenken.
- > Abdeckung ist verriegelt.



- 1: BasicRelay
- 2: Abdeckung

4.3.5 Entfernen der Abdeckung

- ▶ Verriegelungshebel der Abdeckung nach vorne schwenken.
- > Abdeckung ist entriegelt und kann entfernt werden.

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Generelle Anschlusshinweise

Aderquerschnitte und Anschlussschema (→ 9 Technische Daten)

- ▶ Versorgungs- und Signalleitungen auf kürzestem Weg vom Gerät wegführen.
- ▶ Alle angeschlossenen Leitungen mindestens 100 mm nach Geräteaustritt mit einer Zugentlastung versehen.

⚠ WARNUNG

Für die sichere Funktion der vom Anwender erstellten Schaltungen ist dieser selbst verantwortlich. Bei Bedarf muss er entsprechend der nationalen Vorschriften zusätzlich eine Abnahme durch entsprechende Prüf- und Überwachungsorganisationen durchführen lassen.

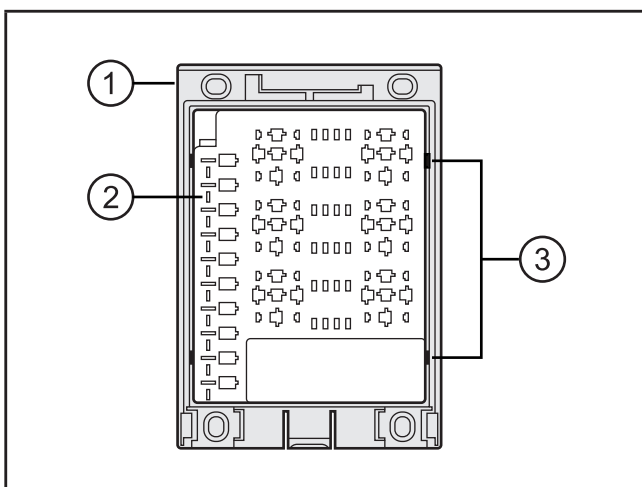
⚠ WARNUNG

Der Anwender muss sicherstellen, dass Fehlfunktionen durch abgebogene Kabelanschlüsse oder gelöste Flachstecker nicht die Sicherheit von Mensch oder Maschine gefährden.

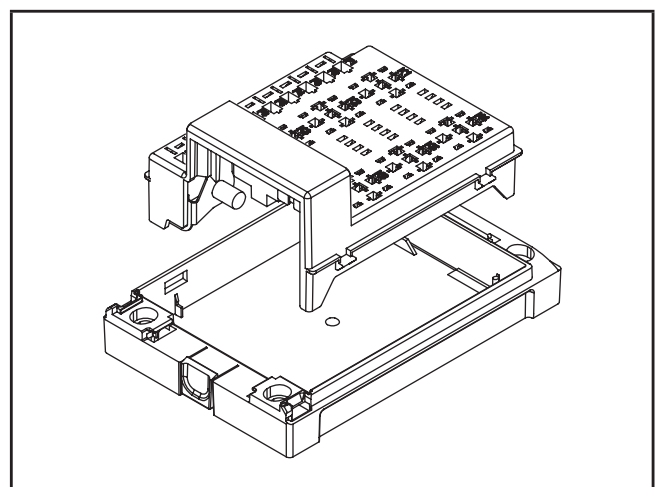
5.2 Verdrahtungseinheit aus Grundplatte entnehmen

Verdrahtung und Versorgungsanschlüsse erfolgen auf der Rückseite der Verdrahtungseinheit. Hierzu muss die Verdrahtungseinheit aus der Gerätegrundplatte entnommen werden.

- ▶ Einrastungen zwischen Verdrahtungseinheit und Gerätegrundplatte auf einer Längsseite mit etwas Druck lösen.
Alternativ die Einrastungen auf einer Längsseite mit einem Schraubendreher vorsichtig aufhebeln.
- ▶ Verdrahtungseinheit entnehmen.



Frontseite Gesamtgerät

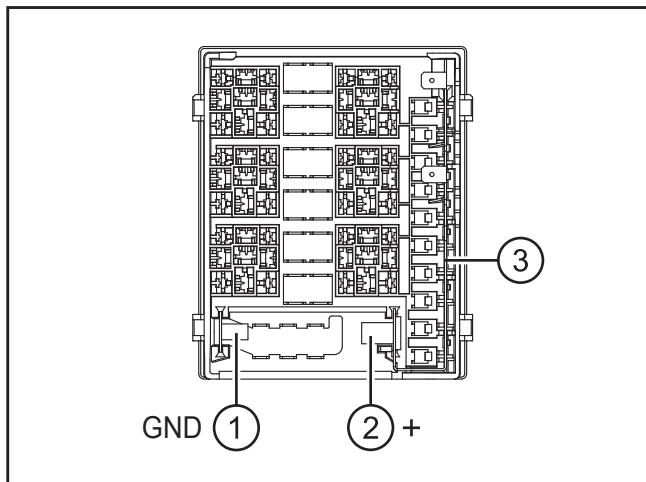


Gerätegrundplatte und Verdrahtungseinheit

- 1: Gerätegrundplatte
- 2: Verdrahtungseinheit
- 3: Einrastungen (2 Stück je Längsseite)

5.3 Versorgungsspannung und Masse

- Spannungs- und Masseanschluss über Ringkabelschuhe und den Gewindestangen (M6/M8) herstellen.



Rückseite Verdrahtungseinheit

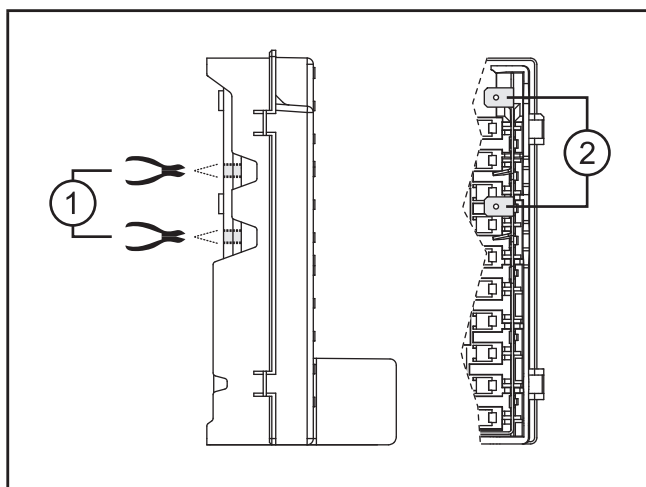
- 1: M6 Gewindestange für Masse (GND)
- 2: M8 Gewindestange für Versorgungsspannung
- 3: Versorgungsschiene zu den Sicherungen

Anzugsdrehmoment M6-/M8-Gewindestangen: 2...3 Nm

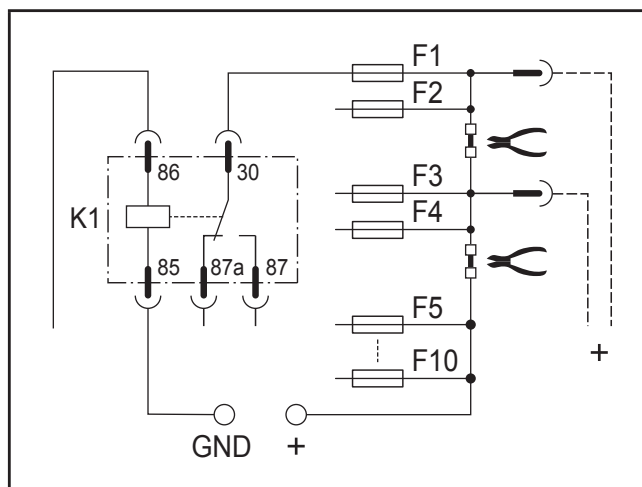
5.3.1 Versorgungsschiene trennen

Die Versorgungsschiene zu den Sicherungen ist an 2 Stellen mechanisch trennbar. Von der gemeinsamen Versorgungsspannung trennbar sind die Sicherungsstränge F1/2 und F3/4 oder F1...4.

- Bei Bedarf mit einem Seitenschneider an der vorgegebenen Stelle mit 2 Schnitten einen Steg heraustrennen.
Stegbreite: ≥ 5 mm
- Abgetrennte Sicherungsstränge über die zugeordneten 6,3 mm Flachstecker versorgen.
- Maximale Summenströme beachten (→ 9 Technische Daten)



- 1: Trennstellen in der Versorgungsschiene
- 2: 6,3 mm Flachstecker für abgetrennte Sicherungsstränge



Schaltungsprinzip (Beispiel)

5.3.2 Zulässige Stromstärken für 6,3 mm Flachstecker

Gemäß Vornorm DIN 46249-1: 1980

Aderquerschnitt [mm ²]	Max. Stromstärke [A] *
2,5	16
4,0	18
6,0	22

*) bei maximaler Umgebungstemperatur

5.3.3 Potentialverteiler

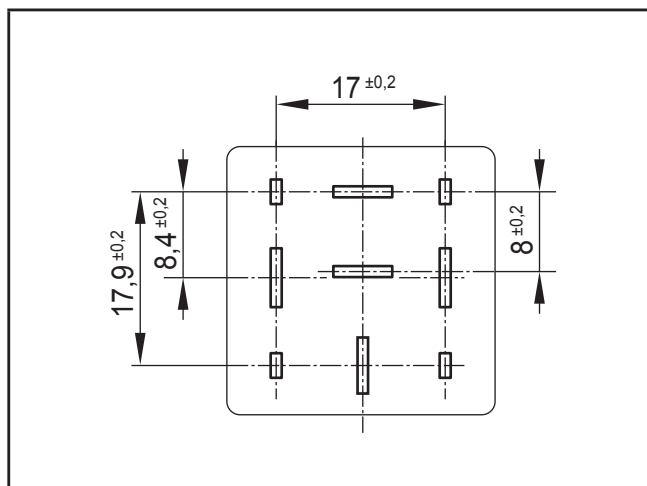
► Potentialverteiler nur an abgesicherte Stromkreise anschließen.

5.4 Kfz-Relais

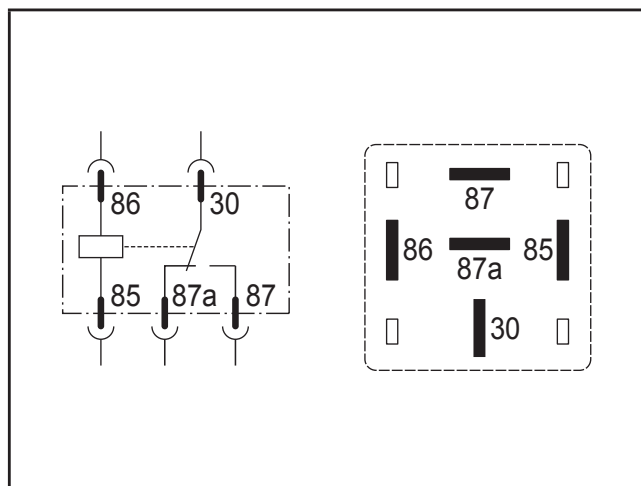
Das Gerät ist geeignet für Kfz-Relais mit einer Steckeranordnung gem. ISO 7588-1: 1998-09.



Anschlussbelegung und Dokumentation der verwendeten Relais beachten. Klemmenbezeichnungen können variieren.



Steckeranordnung



Belegungsbeispiel gem. DIN 72552: 1971-03 und ISO 7588-1: 1998-09

Klemmenbezeichnungen nach DIN 72552: 1971-03 (Auszug)	Kontakt
Plus-Anschluss Schaltspule	86
Masse-Anschluss Schaltspule	85
Dauerplus von Batterie	30
Öffnerkontakt zum Verbraucher	87a
Schließerkontakt zum Verbraucher	87

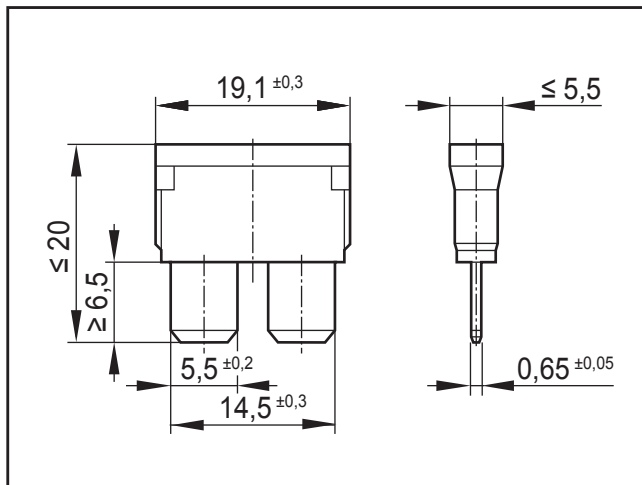
5.4.1 Gleichzeitige Ansteuerung der Relais

Ein typischer Wert für die gleichzeitige Ansteuerung liegt bei 3 Relais.

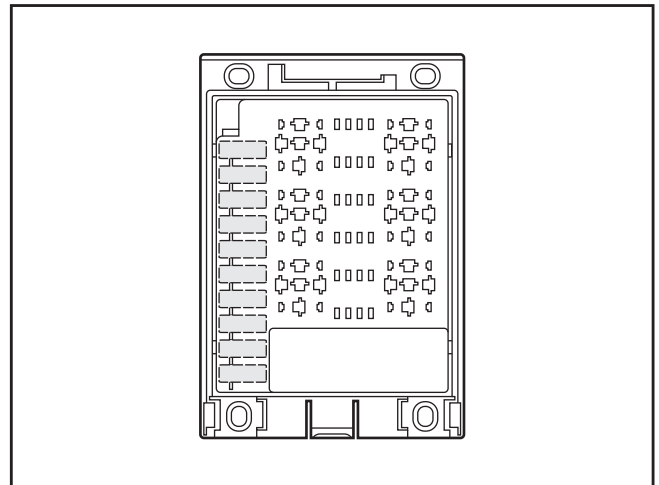
► Hinweis zum Betrieb beachten (→ 8 Betrieb).

5.5 Kfz-Sicherungen

Das Gerät ist geeignet für Kfz-Sicherungen (Flachstecksicherungen) gemäß DIN 72581-3: 1971-03 und ISO 8820-3: 1971-03, Ausführung Standard, Typ C.



Abmessungen



Steckplätze für Sicherungen

Farbcodierung nach DIN 72581-3: 1971-03 (Bemessungsstrom [A])												
1	2	3	4	5	7,5	10	15	20	25	30	35	40
schwarz	grau	violett	rosa	beige	braun	rot	blau	gelb	klar	grün	blaugrün	orange

ACHTUNG

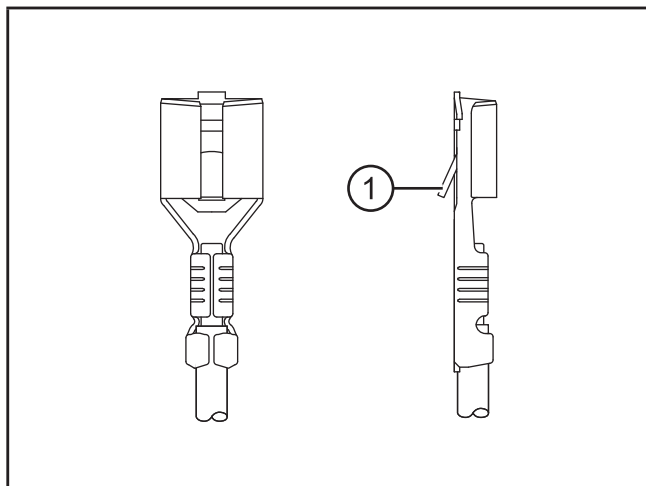
Bei der Sicherungsdimensionierung das Nennstrom-Derating und die Angaben des Herstellers beachten.

Nennstrom der Last $\leq 50\%$ Bemessungsstrom der Sicherung

5.6 Flachsteckhülsen

Das Gerät ist geeignet für Flachsteckhülsen gemäß DIN 46340-3: 1981.

- Beim Einsetzen der Flachsteckhülsen in die Kontakthalterungen darauf achten, dass die Rastnasen sicher einrasten. Das Einrasten ist hörbar.



1: Rastnase Flachsteckhülse

5.7 Anschlusszubehör

Informationen zum verfügbaren Zubehör unter:

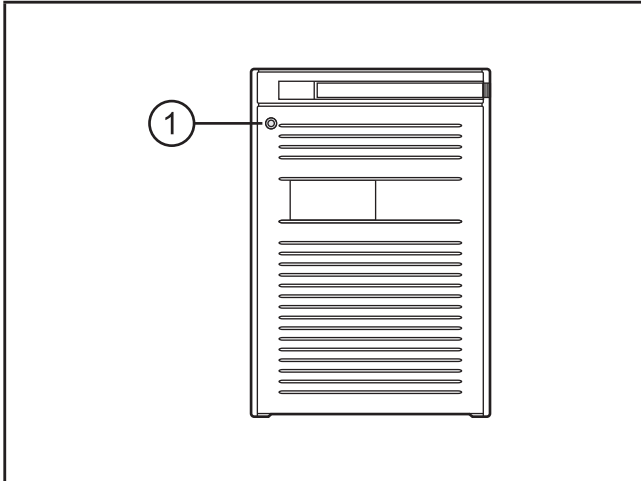
www.ifm.com → Datenblattsuche → z.B. CR0421 → Zubehör

6 Anzeigeelemente

Das Gerät hat keine Anzeigeelemente.



Wird die Abdeckung EC0401 als Zubehör eingesetzt, ist die LED-Lichtführung in der Abdeckung ohne Funktion.



1: LED-Lichtführung in Abdeckung EC0401

7 Inbetriebnahme

- Die fehlerfreie Funktion des verdrahteten und bestückten Gerätes im Normal- und Fehlerfall unter maximalen Einsatzbedingungen überprüfen.

8 Betrieb

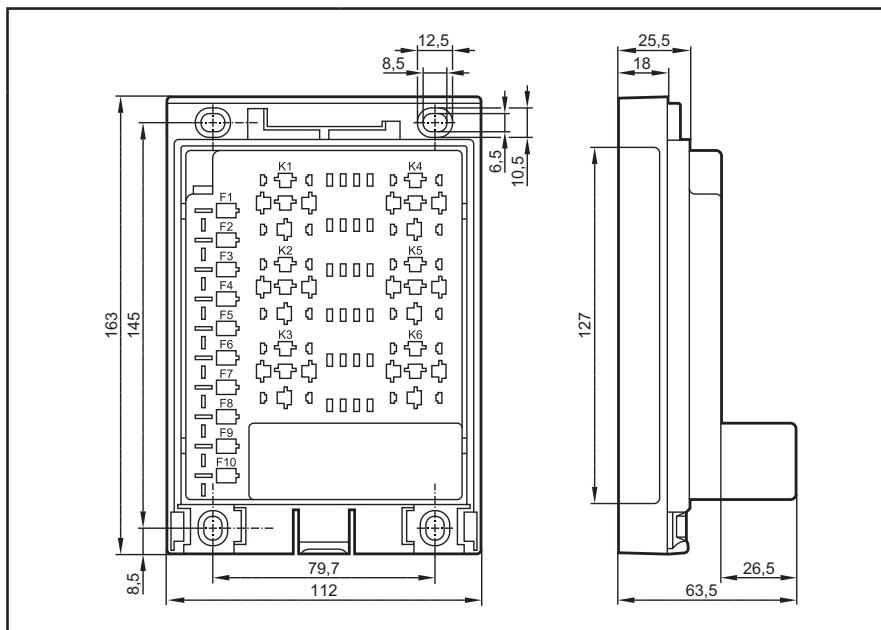
ACHTUNG

Die Maximaltemperaturen des Gerätes dürfen an den Metall- oder Kunststoffteilen nach DIN 46249-1: 1980 110°C nicht dauerhaft (> 10 min) übersteigen.

9 Technische Daten

CR0421

BasicRelay
Steckplätze
für 6 Kfz-Relais
und 10 Kfz-Sicherungen
Versorgungsschienen und
Potentialverteiler
frei verdrahtbar



DE

Technische Daten

Mechanische Daten

Gehäuse

Abmessungen (H x B x T)
ohne Abdeckung
mit Abdeckung EC0401

Montage

Anschluss

Relais

Sicherungen

Versorgungsschienen

Potentialverteiler

Schutzart

Betriebs-/ Lagertemperatur

Gewicht

Verdrahtungs-, Relais- und Sicherungsplattform Einsetzbar mit BasicController oder als Stand-Alone-Gerät

Kunststoffgehäuse (schwarz)

163 x 112 x 63,5 mm
163 x 112 x 68 mm

Befestigung mit 4 Schrauben M4 nach DIN EN ISO 4762: 2004-06 oder
DIN 7984: 2009-06 und 4 Rohrnieten nach DIN 7340 (Rohrnieten beiliegend)

6 Steckplätze für Kfz-Relais
(30 x 30 x 26 mm (H x B x T), ohne Kontakte, bei montiertem Deckel)
Kontaktierung je Relais:
5 Kontakthalterungen für Flachsteckhülsen 6,3 x 0,8, DIN 46340/T3
Aderquerschnitt 0,5...2,5 mm²
4 Kontakthalterungen für Flachsteckhülsen 2,8 x 0,8, DIN 46340/T1
Aderquerschnitt 0,5...1,0 mm²

10 Steckplätze für Kfz-Sicherungen bis 30 A
Kontaktierung: gemeinsame Versorgungsschiene und 10 Kontakthalterungen für
Sicherungskontakte
Versorgungsschiene an 2 Stellen auftrennbar; dadurch 2 x 2 Sicherungen über
Flachsteckanschlüsse 6,3 x 0,8 mm separat versorgbar.
Aderquerschnitt 0,5...3,0 mm²

M8 Gewindestange für Versorgungsspannung zu den Sicherungen
M6 Gewindestange für Masseanschluss (GND) zu 6 Flachsteckanschlüssen
6,3 x 0,8 mm
Aderquerschnitt 0,5...16 mm²

6 Potentialinseln mit je 4 Flachsteckanschlüssen 6,3 x 0,8 mm

IP 20
(mit Abdeckung und Kabeldichtung IP 54)

-40...85° C / -40...85° C

0,28 kg (unbestückt)

CR0421**Elektrische Daten**

Betriebsspannung

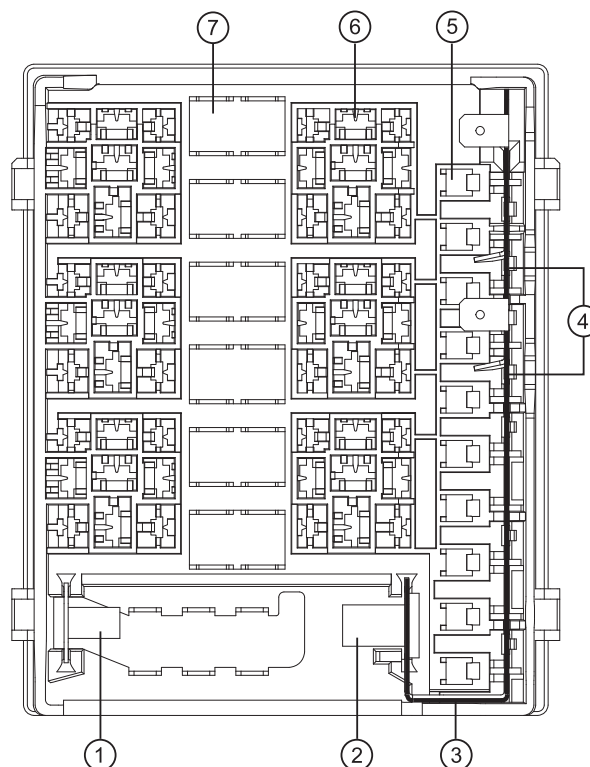
Laststrom je Sicherung
Summenströme**Prüfnormen und Bestimmungen**

Klimatische Prüfungen

Mechanische Prüfungen

Anschlussschema

Rückansicht der Verdrahtungseinheit

Technische Daten $\leq 32 \text{ V DC}$ F1...F10: max. 30 A
F1...F4: max. 20 A; F1...F10: max. 60 AEN 60068-2-30: 2006 Feuchte Wärme zyklisch
obere Temperatur 55°C, Anzahl Zyklen: 6EN 60068-2-78: 2002 Feuchte Wärme konstant
Prüftemperatur 40°C / 93% RH,
Prüfdauer: 21 TageEN 60068-2-52: 1996 Salznebel Sprühtest
Schärfegrad 3 (Kraftfahrzeug)
Nur mit montierter Abdeckung EC0401ISO 16750-3: 2007 Test VII; Vibration, random
Anbauort KarosserieEN 60068-2-6: 2008 Vibration, sinus
10...500 Hz; 0,72 mm/10 g; 10 Zyklen/AchseISO 16750-3: 2007 Dauerschocken
30 g/6 ms; 24.000 Schocks

- 1: M6 Gewindestange für GND
- 2: M8 Gewindestange für Versorgungsspannung
- 3: Versorgungsschiene zu den Sicherungen
- 4: Trennstellen in der Versorgungsschiene
- 5: Steckplätze für Sicherungen F1...10
- 6: Steckplätze für Kfz-Relais K1...6
- 7: Potentialinseln mit Flachsteckanschlüssen

10 Wartung, Instandsetzung und Entsorgung

10.1 Wartung

Das Gerät enthält keine vom Anwender zu wartenden Bauteile.

10.2 Reinigen der Gehäuseoberfläche

- ▶ Gerät von der Betriebsspannung trennen.
- ▶ Verschmutzungen mit einem weichen, chemisch unbehandelten und trockenen Tuch entfernen.
- ▶ Bei starker Verschmutzung ein feuchtes Tuch verwenden.

 Folgende Mittel sind zur Gerätereinigung ungeeignet:
Kunststofflösende Chemikalien, wie z.B. Brennspritus, Benzin, Verdünner, Alkohol, Azeton oder Ammoniak.

 Empfohlen werden Microfaser-Tücher ohne chemische Zusatzmittel.

10.3 Instandsetzung

- ▶ Das Gerät nur durch den Hersteller instandsetzen lassen.
Sicherheitshinweise beachten (→ 2.4 Eingriffe in das Gerät)

10.4 Entsorgung

- ▶ Das Gerät gemäß den nationalen Umweltvorschriften entsorgen.

11 Zulassungen/Normen

Prüfnormen und Bestimmungen (→ 9 Technische Daten)

Die EG-Konformitätserklärung und Zulassungen sind abrufbar unter:
www.ifm.com → Datenblattsuche → CR0421 → Zulassungen