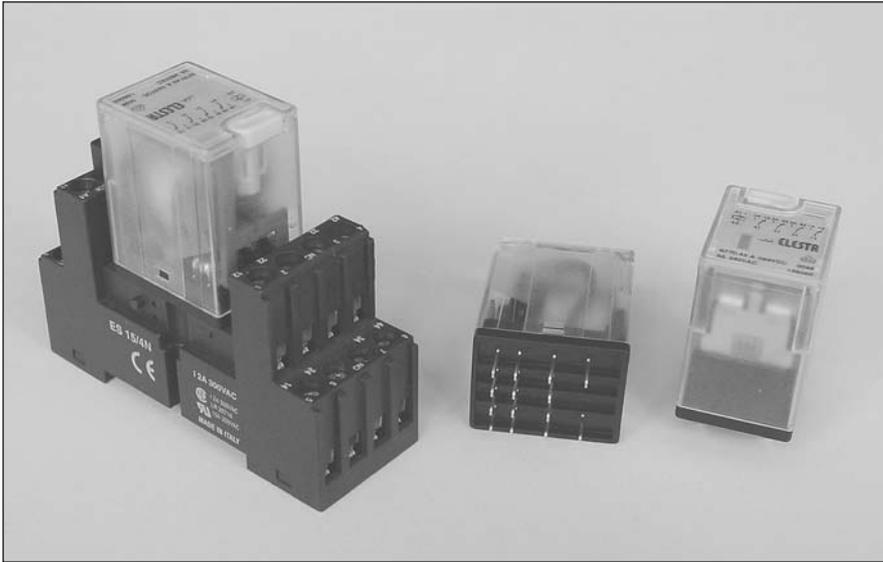


SFR - Industrierelais



Das SFR-Industrierelais

SFR-Industrierelais sind die idealen Relais für den Steuerungsbau.

Eine einfache Konstruktion garantiert die Sicherheit dieser Relais, die grossen Kontaktnieten (\varnothing 3 mm) die lange Lebensdauer.

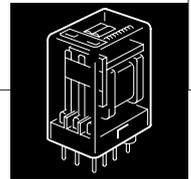
Zusammen mit dem Sockelprogramm und Zubehör ein ideales Produkt für den Steuerungsbau.

Merkmale

- Grosse Kontakte (\varnothing 3 mm)
- Lange Lebensdauer
- Manuelle Betätigung in Haube integriert
- Grosse Trennwände zwischen den Kontakten, ergibt grössere Luft-, Kriechstrecken.
- Mechanische Stellungsanzeige
- Komplettes Zubehör
- Alle Relais 100% computer-geprüft

Anwendungen

- Schalttafelbau
- Maschinen-, Anlagenbau
- Schalten von Funktionen



Typenschlüssel

SFR 143 A 024VDC

Spulenspannungen

024 VAC 024 VDC
 115 VAC 110 VDC
 230 VAC
 (andere Spannungen auf Anfrage)

Option

A = mechanische Stellungsanzeige
 F = Freilaufdiode
 L = elektrische Stellungsanzeige

Relais-Typ

SFR 142/082 Printausführung
 SFR 143/083 Steckausführung
 Standard Handbetätigung

Bestellbeispiele

| Handbetätigung | Stellungsanzeige | Freilaufdiode | LED-Anzeige | | | | | | | | |
|----------------|------------------|---------------|-------------|------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
| • | • | | | SFR082 A | VDC/AC | SFR 142 A | VDC/AC | SFR 083 A | VDC/AC | SFR 143 A | VDC/AC |
| • | • | • | | SFR082 AF | VDC | SFR 142 AF | VDC | SFR 083 AF | VDC | SFR 143 AF | VDC |
| • | • | | • | SFR082 AL | VDC/AC | SFR 142 AL | VDC/AC | SFR 083 AL | VDC/AC | SFR 143 AL | VDC/AC |
| • | • | • | • | SFR082 AFL | VDC | SFR 142 AFL | VDC | SFR 083 AFL | VDC | SFR 143 AFL | VDC |

SFR - Industrierelais, 4-polig



Anzahl Kontakte **4 WK**
Schaltstrombereich **50 mA bis 5 A**
Einschaltstrom **15 A**
Besonderheiten **Mechanische Stellungsanzeige**
Manuelle Betätigung mit Feststellhebel

Bestellbezeichnungen

SFR 143 A ..VDC/AC

Kontaktdaten

| | |
|-------------------------|--|
| Kontaktmaterial | AgCuNi |
| Kontaktart | Einfachkontakt |
| Nennschaltleistung | 250 VAC 5 A AC1 1250 VA 440 VAC 4 A AC1 |
| Elektrische Lebensdauer | ca. 200'000 Schaltungen 250 VAC, 5 A, AC1 (360 Schaltungen/h) |
| Einschaltstrom max. | 15 A für 20 ms |
| Schaltstrombereich | 50 mA bis 5 A |
| Schaltleistungsbereich | 0,3 VA bis 1760 VA |

Optionen

Elektrische Stellungsanzeige
SFR 143 AL ..VDC/AC

Allgemeine Daten

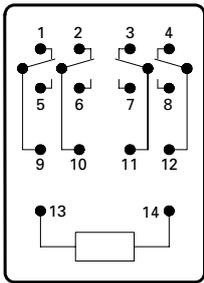
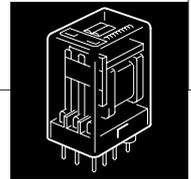
| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Mechanische Lebensdauer | 10 x 10 ⁶ Schaltungen |
| Schaltfrequenz mechanisch | 20 Hz |
| Ansprechzeit | 8 ms bei DC / 3-9 ms bei AC |
| Abfallzeit | 3,5 ms bei DC / 4-12 ms bei AC |
| Prellzeit Arbeitskontakt | 3,0 ms bei DC / 1-8 ms bei AC |
| Prellzeit Ruhekontakt | 8 ms bei DC / 9-16 ms bei AC |
| Schockfestigkeit | AK: > 10 g |
| Prüfspannung-Spule/Kontakt | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontaktsatz/Kontaktsatz | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontakt offen | 1000 V _{eff} |
| Isolationswiderstand | 250 MΩ |
| Kriechstromfestigkeit | CTI 250 |
| Gewicht | ca. 34 g |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur | -40 bis +70 °C |
| Schutzart | IP 40 |

Zubehör

Schraubsockel ES15/4N

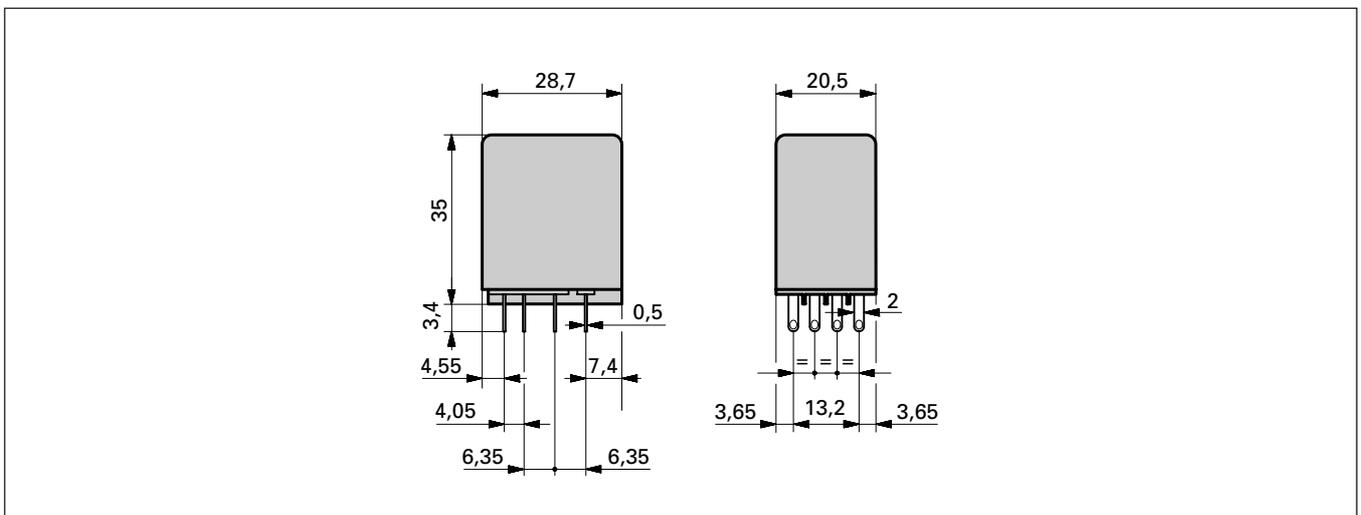
Prüfungen, Vorschriften

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Approbationen | VDE |
| Isolationsgruppe | VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC |

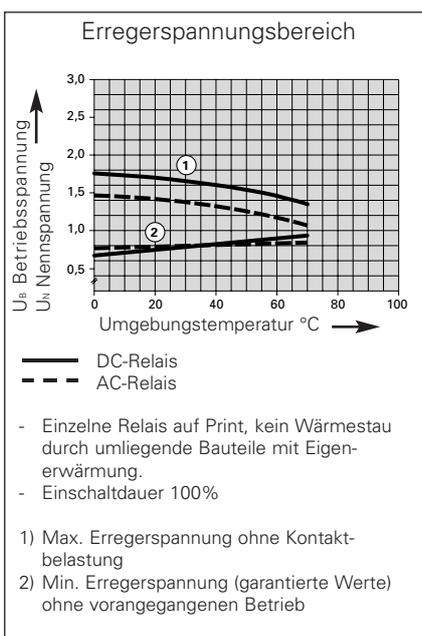


Schaltbild

Massbild



Spulendaten



Normspulen für Gleichstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| Nennspannung VDC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 0,6 | 70,60 | 170 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 1,2 | 37,21 | 645 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 2,4 | 18,46 | 2'600 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 5,5 | 8,33 | 13'200 | +/-15 |

Normspulen für Wechselstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| VAC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|-----|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 1,8 | 105,3 | 39 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 3,6 | 51,6 | 165 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 7,2 | 26,0 | 650 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 16,5 | 12,9 | 3'500 | +/-10 |
| 230 | 172,5 | ≥ 34,5 | 5,9 | 15'000 | +/-15 |

SFR - Industrierelais, 2-polig



Anzahl Kontakte **2 WK**
 Schaltstrombereich **50 mA bis 5 A**
 Einschaltstrom **15 A**
 Besonderheiten **Mechanische Stellungsanzeige**
Manuelle Betätigung mit Feststellhebel

Bestellbezeichnungen

SFR 083 A ..VDC/AC

Kontaktdaten

| | |
|-------------------------|--|
| Kontaktmaterial | AgCuNi |
| Kontaktart | Einfachkontakt |
| Nennschaltleistung | 250 VAC 5 A AC1 1250 VA 440 VAC 4 A AC1 |
| Elektrische Lebensdauer | ca. 200'000 Schaltungen 250 VAC, 5 A, AC1 (360 Schaltungen/h) |
| Einschaltstrom max. | 15 A für 20 ms |
| Schaltstrombereich | 50 mA bis 5 A |
| Schaltleistungsbereich | 0,3 VA bis 1760 VA |

Optionen

Elektrische Stellungsanzeige
 SFR 083 AL ..VDC/AC

Allgemeine Daten

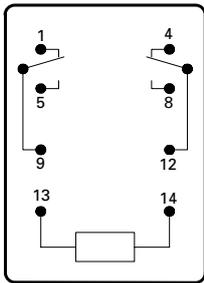
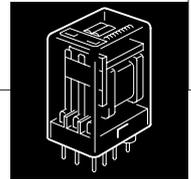
| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Mechanische Lebensdauer | 10 x 10 ⁶ Schaltungen |
| Schaltfrequenz mechanisch | 20 Hz |
| Ansprechzeit | 8 ms bei DC / 3-9 ms bei AC |
| Abfallzeit | 3,5 ms bei DC / 4-12 ms bei AC |
| Prellzeit Arbeitskontakt | 3,0 ms bei DC / 1-8 ms bei AC |
| Prellzeit Ruhekontakt | 8 ms bei DC / 9-16 ms bei AC |
| Schockfestigkeit | AK: > 10 g |
| Prüfspannung-Spule/Kontakt | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontaktsatz/Kontaktsatz | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontakt offen | 1000 V _{eff} |
| Isolationswiderstand | 250 MΩ |
| Kriechstromfestigkeit | CTI 250 |
| Gewicht | ca. 34 g |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur | -40 bis +70 °C |
| Schutzart | IP 40 |

Zubehör

Schraubsockel ES15/2

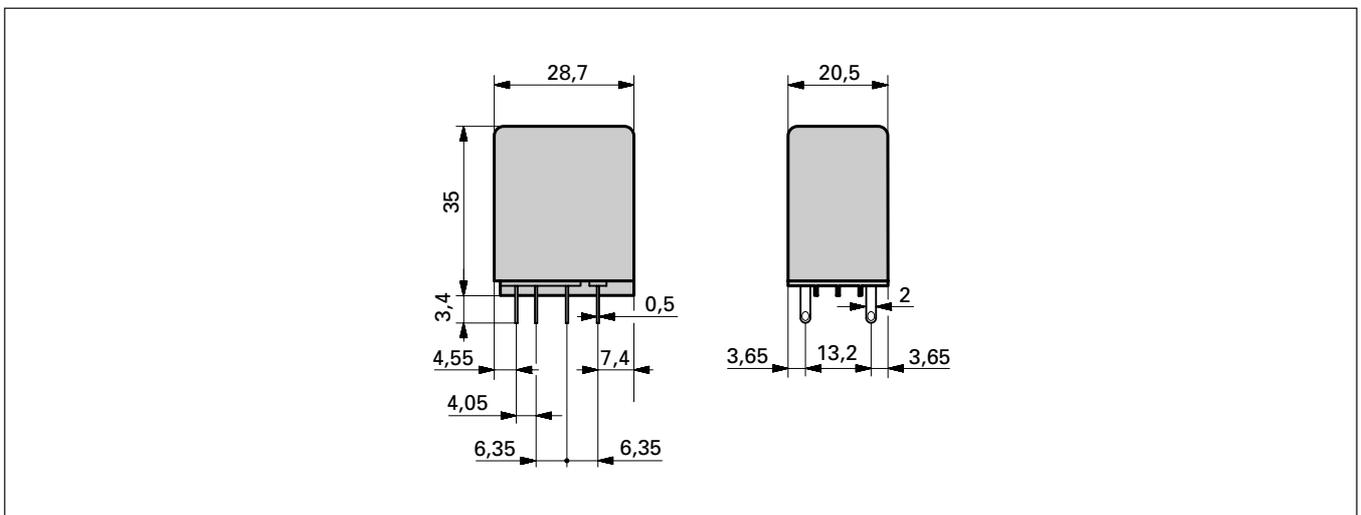
Prüfungen, Vorschriften

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Approbationen | VDE |
| Isolationsgruppe | VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC |

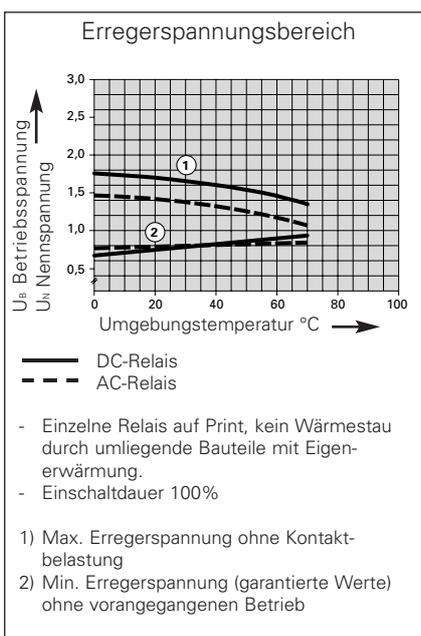


Schaltbild

Massbild



Spulendaten



Normspulen für Gleichstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| Nennspannung VDC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 0,6 | 70,60 | 170 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 1,2 | 37,21 | 645 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 2,4 | 18,46 | 2'600 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 5,5 | 8,33 | 13'200 | +/-15 |

Normspulen für Wechselstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| VAC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|-----|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 1,8 | 105,3 | 39 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 3,6 | 51,6 | 165 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 7,2 | 26,0 | 650 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 16,5 | 12,9 | 3'500 | +/-10 |
| 230 | 172,5 | ≥ 34,5 | 5,9 | 15'000 | +/-15 |

SFR - Industrierelais, Printausführung



Anzahl Kontakte **4 WK**
Schaltstrombereich **50 mA bis 5 A**
Einschaltstrom **15 A**
Besonderheiten **Mechanische Stellungsanzeige**
Manuelle Betätigung mit Feststellhebel

Bestellbezeichnungen

SFR 142 A ..VDC/AC

Kontaktdaten

| | |
|-------------------------|--|
| Kontaktmaterial | AgCuNi |
| Kontaktart | Einfachkontakt |
| Nennschaltleistung | 250 VAC 5 A AC1 1250 VA 440 VAC 4 A AC1 |
| Elektrische Lebensdauer | ca. 200'000 Schaltungen 250 VAC, 5 A, AC1 (360 Schaltungen/h) |
| Einschaltstrom max. | 15 A für 20 ms |
| Schaltstrombereich | 50 mA bis 5 A |
| Schaltleistungsbereich | 0,3 VA bis 1760 VA |

Optionen

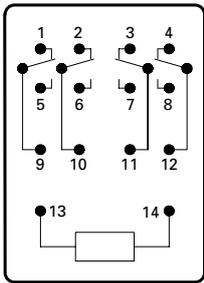
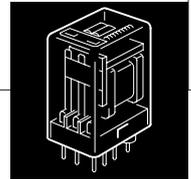
Elektrische Stellungsanzeige
SFR 142 AL ..VDC/AC

Allgemeine Daten

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Mechanische Lebensdauer | 10 x 10 ⁶ Schaltungen |
| Schaltfrequenz mechanisch | 20 Hz |
| Ansprechzeit | 8 ms bei DC / 3-9 ms bei AC |
| Abfallzeit | 3,5 ms bei DC / 4-12 ms bei AC |
| Prellzeit Arbeitskontakt | 3,0 ms bei DC / 1-8 ms bei AC |
| Prellzeit Ruhekontakt | 8 ms bei DC / 9-16 ms bei AC |
| Schockfestigkeit | AK: > 10 g |
| Prüfspannung-Spule/Kontakt | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontaktsatz/Kontaktsatz | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontakt offen | 1000 V _{eff} |
| Isolationswiderstand | 250 MΩ |
| Kriechstromfestigkeit | CTI 250 |
| Gewicht | ca. 34 g |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur | -40 bis +70 °C |
| Schutzart | IP 40 |

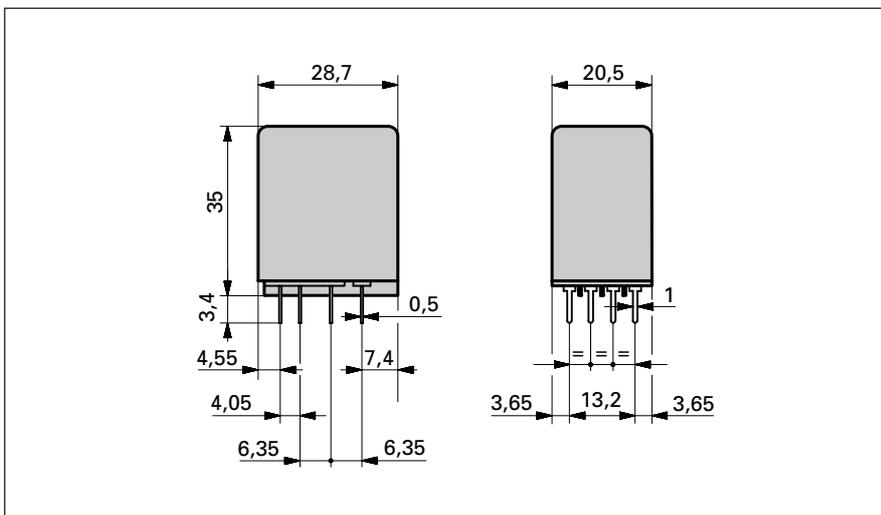
Prüfungen, Vorschriften

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Approbationen | VDE |
| Isolationsgruppe | VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC |

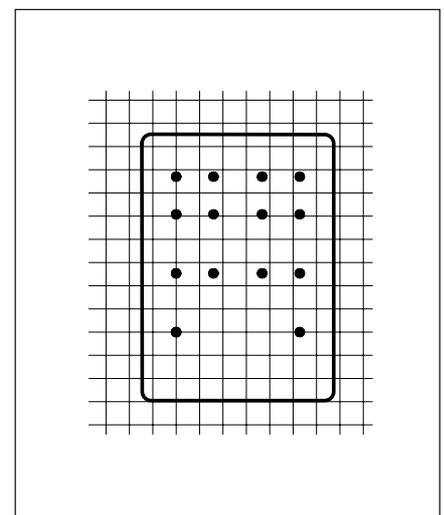


Schaltbild

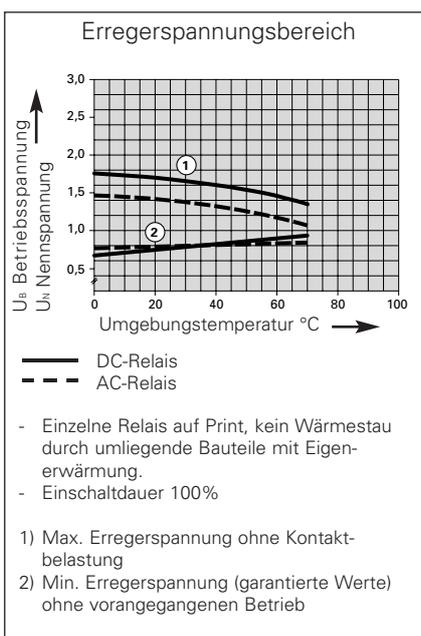
Massbild



Bohrplan



Spulendaten



Normspulen für Gleichstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| Nennspannung VDC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 0,6 | 70,60 | 170 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 1,2 | 37,21 | 645 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 2,4 | 18,46 | 2'600 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 5,5 | 8,33 | 13'200 | +/-15 |

Normspulen für Wechselstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| VAC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|-----|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 1,8 | 105,3 | 39 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 3,6 | 51,6 | 165 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 7,2 | 26,0 | 650 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 16,5 | 12,9 | 3'500 | +/-10 |
| 230 | 172,5 | ≥ 34,5 | 5,9 | 15'000 | +/-15 |

SFR - Industrierelais, Printausführung



Anzahl Kontakte **2 WK**
Schaltstrombereich **50 mA bis 5 A**
Einschaltstrom **15 A**
Besonderheiten **Mechanische Stellungsanzeige**
Manuelle Betätigung mit Feststellhebel

Bestellbezeichnungen

SFR 082 A ..VDC/AC

Kontaktdaten

| | |
|-------------------------|--|
| Kontaktmaterial | AgCuNi |
| Kontaktart | Einfachkontakt |
| Nennschaltleistung | 250 VAC 5 A AC1 1250 VA 440 VAC 4 A AC1 |
| Elektrische Lebensdauer | ca. 200'000 Schaltungen 250 VAC, 5 A, AC1 (360 Schaltungen/h) |
| Einschaltstrom max. | 15 A für 20 ms |
| Schaltstrombereich | 50 mA bis 5 A |
| Schaltleistungsbereich | 0,3 VA bis 1760 VA |

Optionen

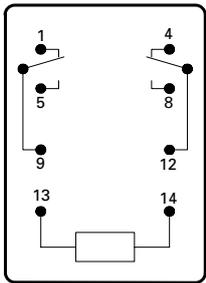
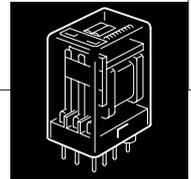
Elektrische Stellungsanzeige
SFR 082 AL ..VDC/AC

Allgemeine Daten

| | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Mechanische Lebensdauer | 10 x 10 ⁶ Schaltungen |
| Schaltfrequenz mechanisch | 20 Hz |
| Ansprechzeit | 8 ms bei DC / 3-9 ms bei AC |
| Abfallzeit | 3,5 ms bei DC / 4-12 ms bei AC |
| Prellzeit Arbeitskontakt | 3,0 ms bei DC / 1-8 ms bei AC |
| Prellzeit Ruhekontakt | 8 ms bei DC / 9-16 ms bei AC |
| Schockfestigkeit | AK: > 10 g |
| Prüfspannung-Spule/Kontakt | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontaktsatz/Kontaktsatz | 2000 V _{eff} |
| Prüfspannung-Kontakt offen | 1000 V _{eff} |
| Isolationswiderstand | 250 MΩ |
| Kriechstromfestigkeit | CTI 250 |
| Gewicht | ca. 34 g |
| Einbaulage | beliebig |
| Umgebungstemperatur | -40 bis +70 °C |
| Schutzart | IP 40 |

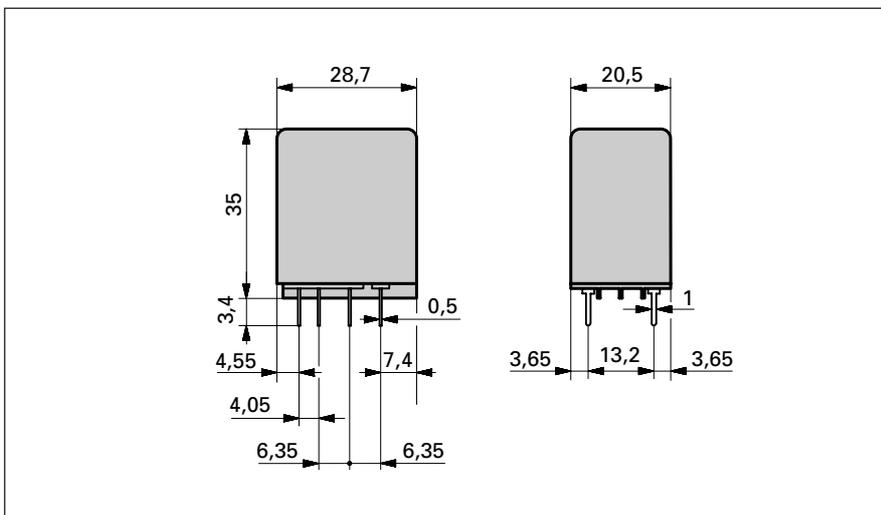
Prüfungen, Vorschriften

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Approbationen | VDE |
| Isolationsgruppe | VDE 0110 / Gruppe C 250 VAC |

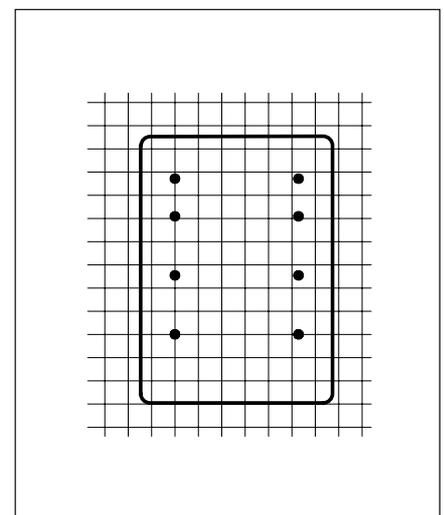


Schaltbild

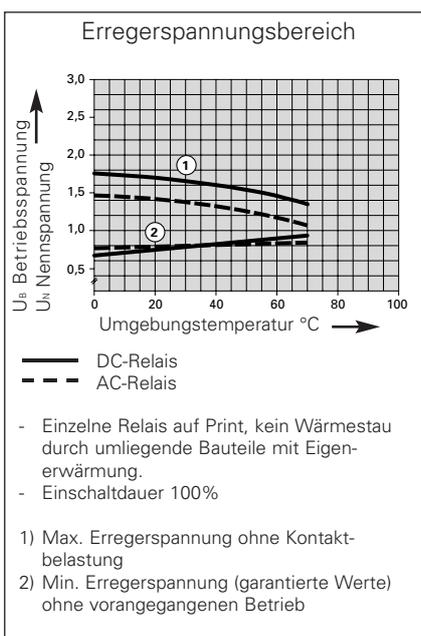
Massbild



Bohrplan



Spulendaten



Normspulen für Gleichstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| Nennspannung VDC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|------------------|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 0,6 | 70,60 | 170 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 1,2 | 37,21 | 645 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 2,4 | 18,46 | 2'600 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 5,5 | 8,33 | 13'200 | +/-15 |

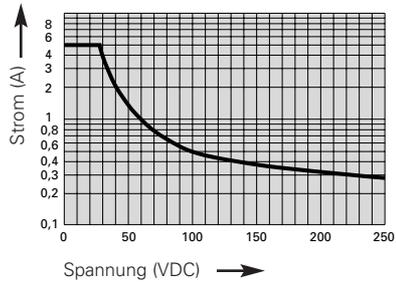
Normspulen für Wechselstrom (andere Spannungen auf Anfrage)

| VAC | Ansprechspannung bei 20 °C | Rückfallspannung bei 20 °C | Nennstrom mA | Widerstand Ohm bei 20 °C | Toleranz % |
|-----|----------------------------|----------------------------|--------------|--------------------------|------------|
| 12 | 9,0 | ≥ 1,8 | 105,3 | 39 | +/-10 |
| 24 | 18,0 | ≥ 3,6 | 51,6 | 165 | +/-10 |
| 48 | 36,0 | ≥ 7,2 | 26,0 | 650 | +/-10 |
| 110 | 82,5 | ≥ 16,5 | 12,9 | 3'500 | +/-10 |
| 230 | 172,5 | ≥ 34,5 | 5,9 | 15'000 | +/-15 |

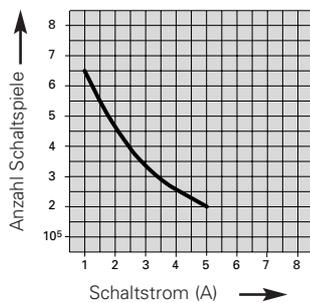
SFR - Kontaktdaten

AgCuNi Einfachkontakt

Lastgrenzkurve bei Gleichstrom
Ohmsche Belastung

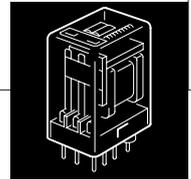


Kontaktlebensdauer



- Wechselstromlast cos phi 1 (AC1)
- 250 VAC 50 Hz 360 Schaltungen/h

| | |
|----------------------------|--|
| Daten gültig für Relais | SFR 143 |
| Kontaktmaterial | AgCuNi (Ag1,88 Ni0,12) |
| Kontaktart | Einfachkontakt |
| Nennschaltleistung | 250 VAC 5 A AC1 1250 VA 440 VAC 4 A AC1 |
| Elektrische Lebensdauer | ca. 200'000 Schaltungen 250 VAC 5 A AC1 (360 Schaltungen/h) |
| Einschaltstrom max. | 15 A für 20 ms |
| Schaltstrombereich | 50 mA bis 5 A |
| Schaltleistungsbereich | 0,3 VA bis 2500 VA |
| Kontaktübergangswiderstand | 20 mΩ |



Socket

ES15/4N



Daten

| | | |
|-------------------------|------|----------------|
| Nennspannung | | 300 VAC 12 A |
| Abmessungen (L x B x H) | [mm] | 66 x 29,5 x 29 |
| Umgebungstemperatur | [°C] | -40 bis +85 |

Zubehör

| | |
|-----------------------|-----------|
| Beschaltungsmodule | E... |
| Metallbügel | Clip MHO |
| Kunststoff-Haltebügel | Clip MS35 |

Beschaltungsmodule

E...



Daten

| | | |
|-------------------|------------------|---------|
| passend zu Sockel | | ES15/4N |
| Freilaufdiode | 230 VDC | E22 |
| RC-Glied | 240 VAC | E52C |
| LED | 24 - 60 VAC/DC | E62EV |
| LED | 110 - 230 VAC/DC | E92V |



Kühn Controls AG

Notizen:

wollen Sie mehr darüber wissen?... dann rufen Sie uns doch mal an!: Tel: +49 (0)7082-940000
oder senden Sie uns ein Fax: +49 (0)7082-940001, oder schreiben Sie uns ein
Email: sales@kuehn-controls.de oder besuchen Sie unsere Webseite: www.kuehn-controls.de