



**finder**<sup>®</sup>

SWITCH TO THE FUTURE

SERIE  
50

# Printrelais mit zwangsgeführten Kontakten 8 A



Hebewerkzeuge  
und Krane



Fahrtreppen,  
Rolltreppen



Medizin- und  
Zahnmedizin-  
Technik



Aufzüge und  
Fahrstühle



Automatische  
Lagersysteme



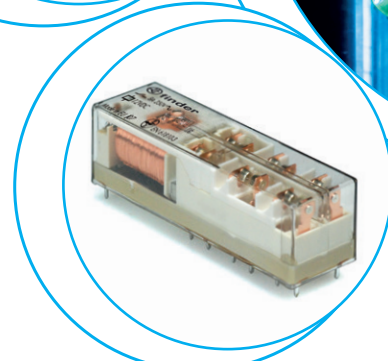
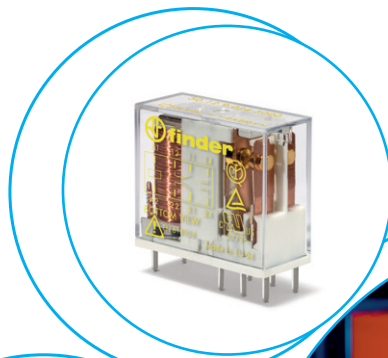
Krankenhaustechnik



Behindertenaufzüge



Holzverarbeitungs-  
maschinen





**Printrelais mit zwangsgeführten Kontakten nach EN 61810-3 (vormals EN 50205:2002), Typ B mit 2 Wechslern\***

**Typ 50.12...1000**

- 2 Wechsler, 8 A
- Kontaktmaterial AgNi

**Typ 50.12...5000**

- 2 Wechsler, 8 A
- Kontaktmaterial AgNi + Au

- Beim Einsatz als Schaltrelais höhere zulässige DC-Kontaktbelastung als bei Relais ähnlicher Baugröße
- Getrennte Anordnung der benachbarten Kontakte
- 6 kV (1.2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke zwischen Spule und Kontakt
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Relaischutzart: RT II (fluxdicht)

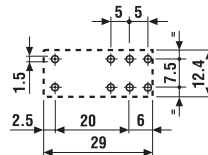
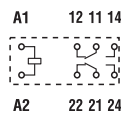
\* Nach EN 61810-3 (Typ B) dürfen als zwangsgeführte Kontakte nur ein Öffner und ein Schließer 11-12 und 21-24 oder 22-21 und 11-14 genutzt werden.

Abmessungen siehe Seite 7

**50.12...1000**



- Für mittlere Lasten und höhere DC-Kontaktbelastung
- Als Schaltrelais in Fassungen oder als Leiterplattenrelais

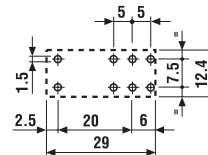
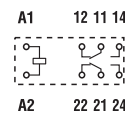


Ansicht auf die Anschlüsse

**50.12...5000**



- Für Sicherheits-Anwendungen
- Hartvergoldete Kontakte für den Kleinlastbereich
- Als Leiterplattenrelais



Ansicht auf die Anschlüsse

**Kontakte**

|   |           |             |             |
|---|-----------|-------------|-------------|
| Anzahl der Kontakte                         |           | 2 Wechsler* | 2 Wechsler* |
| Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom         | A         | 8/15        | 8/15        |
| Nennspannung/max. Schaltspannung            | V AC      | 250/400     | 250/400     |
| Max. Schaltleistung AC1                     | VA        | 2000        | 2000        |
| Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)         | VA        | 500         | 500         |
| 1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC) | kW        | 0.37        | 0.37        |
| Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V          | A         | 8/0.65/0.2  | 8/0.65/0.2  |
| Min. Schaltlast                             | mW (V/mA) | 500 (10/10) | 50 (5/5)    |
| Kontaktmaterial Standard                    |           | AgNi        | AgNi + Au   |

**Spule**

|                                  |                 |                                       |                                       |
|----------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Lieferbare                       | V AC (50/60 Hz) | —                                     | —                                     |
| Nennspannungen (U <sub>N</sub> ) | V DC            | 5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 | 5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 |
| Bemessungsleistung AC/DC         | VA (50 Hz)/W    | —/0.7                                 | —/0.7                                 |
| Arbeitsbereich                   | AC (50 Hz)      | —                                     | —                                     |
|                                  | DC              | (0.75...1.2)U <sub>N</sub>            | (0.75...1.2)U <sub>N</sub>            |
| Haltespannung                    | AC/DC           | —/0.4 U <sub>N</sub>                  | —/0.4 U <sub>N</sub>                  |
| Rückfallspannung                 | AC/DC           | —/0.1 U <sub>N</sub>                  | —/0.1 U <sub>N</sub>                  |

**Allgemeine Daten**

|  |              |                        |                        |
|--|--------------|------------------------|------------------------|
| Mech. Lebensdauer AC/DC                        | Schaltspiele | —/10 · 10 <sup>6</sup> | —/10 · 10 <sup>6</sup> |
| Elektrische Lebensdauer AC1                    | Schaltspiele | 100 · 10 <sup>3</sup>  | 100 · 10 <sup>3</sup>  |
| Ansprech-/Rückfallzeit                         | ms           | 10/4                   | 10/4                   |
| Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1.2/50 µs) | kV           | 6 (8 mm)               | 6 (8 mm)               |
| Spannungsfestigkeit offene Kontakte            | V AC         | 1500                   | 1500                   |
| Umgebungstemperatur                            | °C           | -40...+70              | -40...+70              |
| Relaischutzart                                 |              | RT II                  | RT II                  |

**Zulassungen** (Details auf Anfrage)



**Printrelais mit zwangsgeführten Kontakten nach EN 61810-3 (vormals EN 50205:2002), Typ A**

**Typ 50.14...4220/4310**

- 4-polig, 8 A (2 Schließer + 2 Öffner) oder (3 Schließer + 1 Öffner)
- Kontaktmaterial AgSnO<sub>2</sub>

**Typ 50.16...5420/5510**

- 6-polig, 8 A (4 Schließer + 2 Öffner) oder (5 Schließer + 1 Öffner)
- Kontaktmaterial AgSnO<sub>2</sub> + Au
- Getrennte Anordnung der benachbarten Kontakte
- 6 kV (1.2/50 µs), 8 mm Luft- und Kriechstrecke zwischen Spule und Kontakt
- Nur DC-Spulen (800 mW)
- Cadmiumfreies Kontaktmaterial
- Relaischutzart: RT III (waschdicht)

**50.14**

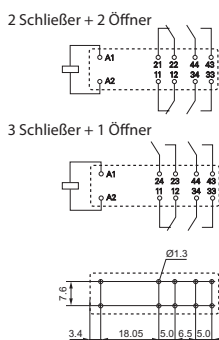


**50.16**

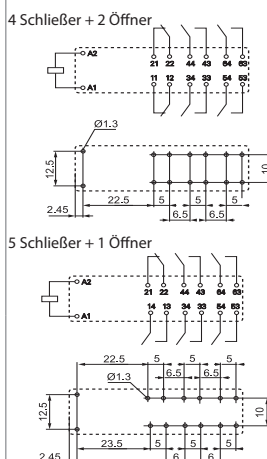


- Für Sicherheits-Anwendungen
- 4-polig, 8 A
- Als Leiterplattenrelais

- Für Sicherheits-Anwendungen
- 6-polig, 8 A
- Als Leiterplattenrelais



Ansicht auf die Anschlüsse



Ansicht auf die Anschlüsse

Abmessungen siehe Seite 7

| <b>Kontakte</b>                                |                 |                            |                            |
|--|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| Anzahl der Kontakte                            |                 | 2 S + 2 Ö oder 3 S + 1 Ö   | 4 S + 2 Ö oder 5 S + 1 Ö   |
| Max. Dauerstrom/max. Einschaltstrom            | A               | 8/15                       | 8/15                       |
| Nennspannung/max. Schaltspannung               | V AC            | 250/400                    | 250/400                    |
| Max. Schaltleistung AC1                        | VA              | 2000                       | 2000                       |
| Max. Schaltleistung AC15 (230 V AC)            | VA              | 700                        | 1100                       |
| 1-Phasenmotorlast, AC3 - Betrieb (230 V AC)    | kW              | 0.37                       | 0.37                       |
| Max. Schaltstrom DC1: 30/110/220 V             | A               | 8/0.6/0.2                  | 8/0.6/0.2                  |
| Min. Schaltlast                                | mW (V/mA)       | 50 (5/10)                  | 50 (5/10)                  |
| Kontaktmaterial Standard                       |                 | AgSnO <sub>2</sub>         | AgSnO <sub>2</sub> + Au    |
| <b>Spule</b>                                   |                 |                            |                            |
| Lieferbare                                     | V AC (50/60 Hz) | —                          | —                          |
| Nennspannungen (U <sub>N</sub> )               | V DC            | 12 - 24 - 48 - 110         | 12 - 24 - 48 - 110         |
| Bemessungsleistung AC/DC                       | VA (50 Hz)/W    | —/0.8                      | —/0.8                      |
| Arbeitsbereich                                 | AC (50 Hz)      | —                          | —                          |
|  | DC              | (0.75...1.2)U <sub>N</sub> | (0.75...1.2)U <sub>N</sub> |
| Haltespannung                                  | AC/DC           | —/0.4 U <sub>N</sub>       | —/0.4 U <sub>N</sub>       |
| Rückfallspannung                               | AC/DC           | —/0.1 U <sub>N</sub>       | —/0.1 U <sub>N</sub>       |
| <b>Allgemeine Daten</b>                        |                 |                            |                            |
| Mech. Lebensdauer AC/DC                        | Schaltspiele    | —/10 · 10 <sup>6</sup>     | —/10 · 10 <sup>6</sup>     |
| Elektrische Lebensdauer AC1                    | Schaltspiele    | 100 · 10 <sup>3</sup>      | 100 · 10 <sup>3</sup>      |
| Ansprech-/Rückfallzeit                         | ms              | 10/4                       | 10/4                       |
| Spannungsfestigkeit Spule/Kontakte (1.2/50 µs) | kV              | 6 (8 mm)                   | 6 (8 mm)                   |
| Spannungsfestigkeit offene Kontakte            | V AC            | 1500                       | 1500                       |
| Umgebungstemperatur                            | °C              | -40...+70                  | -40...+70                  |
| Relaischutzart                                 |                 | RT III                     | RT III                     |
| <b>Zulassungen</b> (Details auf Anfrage)       |                 |                            |                            |

## Bestellbezeichnung

Beispiel: Serie 50, Relais mit zwangsgeführten Kontakten für Leiterplatten, 2 Wechsler\* - 8 A, Spulenspannung 24 V DC.

|  |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |  |   |          |          |          |  |
|--|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|---|----------|----------|----------|--|
|  | <b>5</b> | <b>0</b> | <b>.</b> | <b>1</b> | <b>.</b> | <b>2</b> | <b>.</b> | <b>9</b> | <b>.</b> | <b>0</b> | <b>2</b> | <b>4</b> | <b>.</b> | <b>5</b>   | <b>A</b>  | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |  |
| <p><b>Serie</b> ———</p> <p><b>Typ</b> ———<br/>1 = Für Leiterplatten</p> <p><b>Anzahl der Kontakte</b> ———<br/>2 = 2 Kontakte 8 A*<br/>4 = 4 Kontakte 8 A<br/>6 = 6 Kontakte 8 A</p> <p><b>Spulenerregung</b> ———<br/>9 = DC</p> <p><b>Spulennennspannung</b> ———<br/>Siehe Spulentabelle</p> |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          | <p><b>A: Kontaktmaterial</b><br/>1 = AgNi (50.12)<br/>4 = AgSnO<sub>2</sub> (50.14)<br/>5 = AgNi + Au (50.12)<br/>5 = AgSnO<sub>2</sub> + Au (50.16)</p> <p><b>B: Kontaktart</b><br/>0 = Wechsler*<br/>2 = 2 Schließer<br/>3 = 3 Schließer<br/>4 = 4 Schließer<br/>5 = 5 Schließer</p> | <p><b>D: Ausführung</b><br/>0 = Fluxdicht (RT II), 50.12<br/>0 = Waschdicht (RT III), 50.14, 50.16</p> <p><b>C: Option</b><br/>0 = Wechsler<br/>1 = 1 Öffner<br/>2 = 2 Öffner</p> |          |          |          |  |

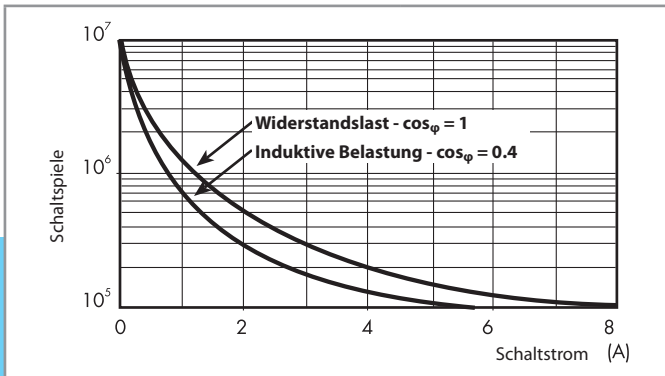
\* Nach EN 60810-3 (Typ B) dürfen als zwangsgeführte Kontakte nur ein Öffner und ein Schließer (11-12 und 21-24 oder 21-22 und 11-14) genutzt werden.

## Allgemeine Angaben

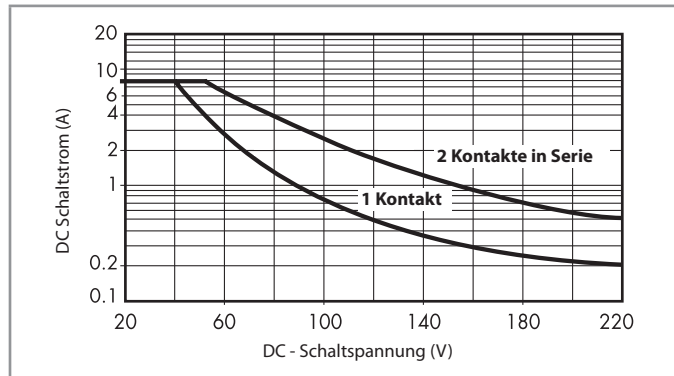
| Isolationseigenschaften nach EN 61810-1  |                              |          |     |
|--|------------------------------|----------|-----|
| Nennspannung des Versorgungssystems (Netz)                                       | V AC                         | 230/400  |     |
| Bemessungsisolationsspannung   | V AC                         | 250      | 400 |
| Verschmutzungsgrad   |                              | 3        | 2   |
| Isolation zwischen Spule und Kontaktsatz   |                              |          |     |
| Art der Isolation  | Verstärkte Isolierung (8 mm) |          |     |
| Überspannungskategorie   | III                          |          |     |
| Bemessungsstoßspannung   | kV (1.2/50 µs)               | 6        |     |
| Spannungsfestigkeit  | V AC                         | 4000     |     |
| Isolation zwischen benachbarten Kontakten  |                              |          |     |
| Art der Isolation  | Basis Isolierung             |          |     |
| Überspannungskategorie   | III                          |          |     |
| Bemessungsstoßspannung   | kV (1.2/50 µs)               | 4        |     |
| Spannungsfestigkeit (50.12, 50.16)   | V AC                         | 3000     |     |
| Spannungsfestigkeit (50.14)  | V AC                         | 2500     |     |
| Isolation zwischen offenen Kontakten   |                              |          |     |
| Art der Unterbrechung  | Mikro-Abschaltung            |          |     |
| Spannungsfestigkeit  | V AC/kV (1.2/50 µs)          | 1500/2.5 |     |
| Isolation zwischen den Spulenpins  |                              |          |     |
| Bemessungsstoßspannung (Surge), an A1 - A2 (differential mode) nach EN 61000-4-5 | kV(1.2/50 µs)                | 2        |     |
| Weitere Daten  |                              |          |     |
| Prellzeit beim Schließen des Schließers/Öffners                                  | ms                           | 2/10     |     |
| Vibrationsfestigkeit (10...200)Hz: Schließer/Öffner                              | g                            | 20/6     |     |
| Schockfestigkeit   | g                            | 20/5     |     |
| Wärmeabgabe an die Umgebung  | ohne Kontaktstrom            | W        | 0.7 |
|  | bei Dauerstrom               | W        | 1.2 |
| Empfohlener Abstand zwischen Relais auf Leiterplatte                             | mm                           | ≥ 5      |     |

### Kontaktaten

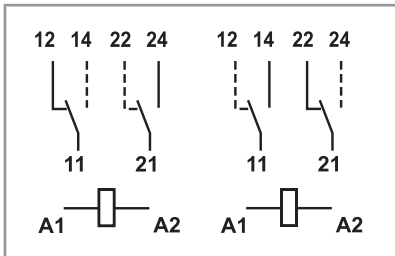
F 50 - Elektrische Lebensdauer bei AC (Typ 50.12)



H 50 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung (Typ 50.12)



- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von  $\geq 100 \cdot 10^3$  Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.
- Auf Grund der größeren Kontaktabstände sind höhere Schaltströme als bei Relais ähnlicher Baugröße zulässig.



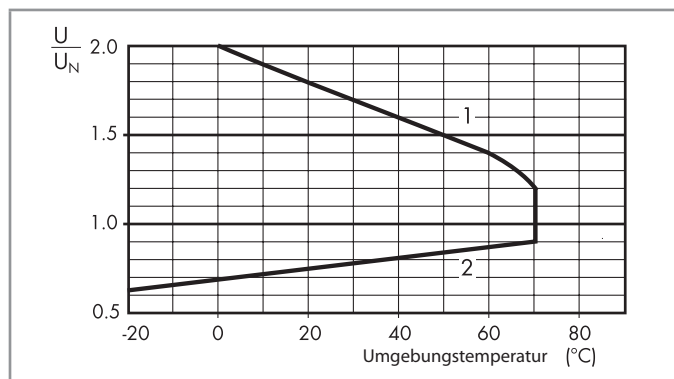
Nach EN 60810-3 (Typ B) dürfen als zwangsgeführte Kontakte nur ein Öffner und ein Schließer (11-12 und 21-24 oder 21-22 und 11-14) genutzt werden.

### Spulendaten

DC Ausführung (Typ 50.12)

| Nennspannung<br>$U_N$<br>V | Spulencode | Arbeitsbereich |                | Widerstand<br>R<br>$\Omega$ | Bemessungsstrom<br>I<br>mA |
|----------------------------|------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|
|                            |            | $U_{min}$<br>V | $U_{max}$<br>V |                             |                            |
| 5                          | 9.005      | 3.8            | 6              | 35                          | 143                        |
| 6                          | 9.006      | 4.5            | 7.2            | 50                          | 120                        |
| 12                         | 9.012      | 9              | 14.4           | 205                         | 58.5                       |
| 24                         | 9.024      | 18             | 28.8           | 820                         | 29.3                       |
| 48                         | 9.048      | 36             | 57.6           | 3280                        | 14.4                       |
| 60                         | 9.060      | 45             | 72             | 5140                        | 11.7                       |
| 110                        | 9.110      | 82.5           | 131            | 17250                       | 6.4                        |
| 125                        | 9.125      | 93.7           | 150            | 22300                       | 5.6                        |

R 50 - DC Spulen-Betriebsspannungsbereich (Typ 50.12)



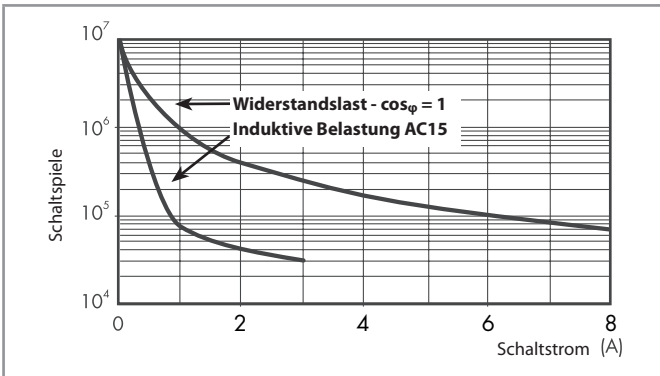
- 1 - Max. zulässige Spulenspannung
- 2 - Ansprechspannung bei Spulentemperatur gleich Umgebungstemperatur

DC Ausführung (Typ 50.14 und 50.16)

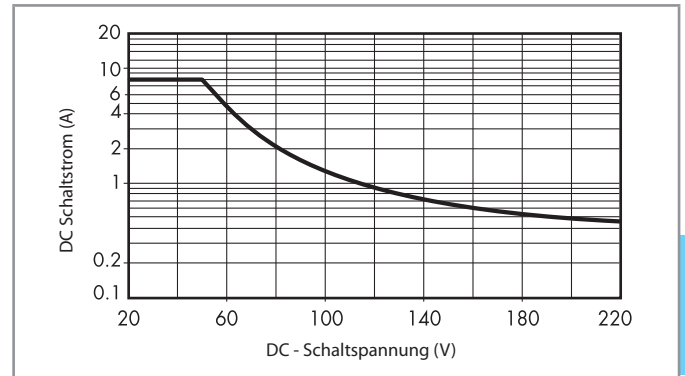
| Nennspannung<br>$U_N$<br>V | Spulencode | Arbeitsbereich |                | Widerstand<br>R<br>$\Omega$ | Bemessungsstrom<br>I<br>mA |
|----------------------------|------------|----------------|----------------|-----------------------------|----------------------------|
|                            |            | $U_{min}$<br>V | $U_{max}$<br>V |                             |                            |
| 12                         | 9.012      | 9              | 14.4           | 180                         | 66.6                       |
| 24                         | 9.024      | 18             | 28.8           | 720                         | 33.3                       |
| 48                         | 9.048      | 36             | 57.6           | 2880                        | 16.6                       |
| 110                        | 9.110      | 82.5           | 131            | 15125                       | 7.7                        |

## Kontaktdaten

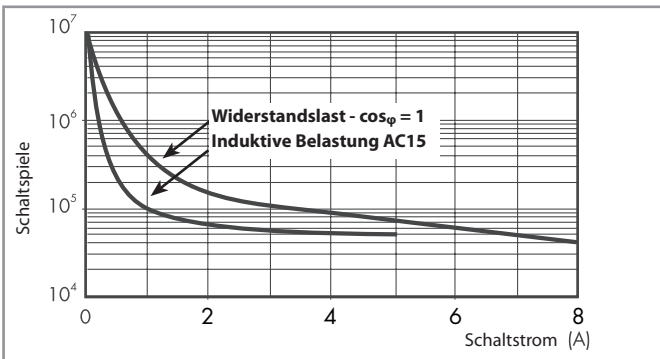
F 50 - Elektrische Lebensdauer bei AC (Typ 50.14)



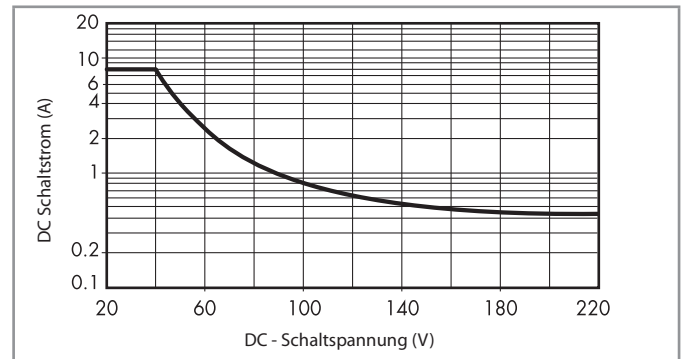
H 50 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung (Typ 50.14)



F 50 - Elektrische Lebensdauer bei AC (Typ 50.16)



H 50 - Gleichstromschaltvermögen bei DC1 - Belastung (Typ 50.16)

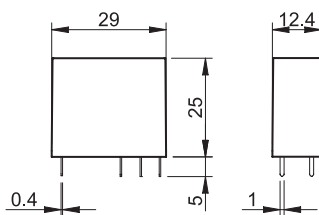


- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von  $\geq 100 \cdot 10^3$  Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

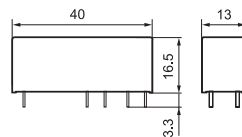
- Bei ohmscher Last (DC1) und einem Schnittpunkt von Strom und Spannung unterhalb der Kurve kann von einer elektrischen Lebensdauer von  $\geq 100 \cdot 10^3$  Schaltspielen ausgegangen werden.
- Bei einer induktiven Last (DC13) ist eine Freilaufdiode parallel zur Last zu schalten. Anmerkung: Die Rückfallzeit der Last verlängert sich.

## Abmessungen

Typ 50.12... 1000/50.12...5000



Typ 50.14



Typ 50.16

