



**finder**<sup>®</sup>

SWITCH TO THE FUTURE

SERIA  
50

# Przełącznik z mechanicznie sprężonymi zestawkami 8 A



Żurawie



Ruchome schody



Sprzęt medyczny i stomatologiczny



Sprzęt szpitalny



Regały karuzelowe



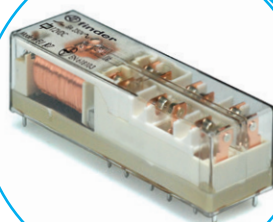
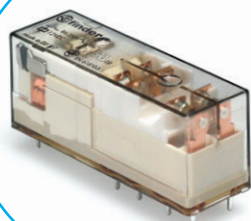
Windy



Windy dla niepełnosprawnych



Maszyny stolarskie





**Miniaturowy przełącznik do obwodów drukowanych i gniazd z mechanicznie sprzężonymi zestykami (wymuszonym prowadzeniem zestyków / o wymuszonym przełączaniu), zgodnie z normą EN 61810-3 (wcześniej EN 50205) Typu B zestyków 2 CO\***

**Typ 50.12...1000**

- 2 zestyki przełączne 8 A
- Styki AgNi

**Typ 50.12...5000**

- 2 zestyki przełączne 8 A
- Styki AgNi + Au
- Zwiększona separacja między sąsiadującymi zestykami
- Materiał styków bez kadmu
- Izolacja pomiędzy cewką a zestykami 8 mm, 6 kV (1.2/50 μs)
- Wykonanie standardowe: RT II

\* Dyrektywa EN 50205 zarządza, że tylko zestyki 1 Z i 1 R (11-14 i 21-22 lub 11-12 i 21-24) mogą być użyte jako zestyki sprzężone mechanicznie.

OCENA DLA UL PATRZ:

Informacje techniczne strona V

Wymiary patrz str. 7

**Dane zestyków**

|   |           |             |            |
|---|-----------|-------------|------------|
| Ilość zestyków                              |           | 2 P (DPDT)  | 2 P (DPDT) |
| Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia       | A         | 8/15        | 8/15       |
| Napięcie znamionowe/<br>maks.nap.łączeniowe | V AC      | 250/400     | 250/400    |
| Maks. moc łączeniowa dla AC1                | VA        | 2000        | 2000       |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)    | VA        | 500         | 500        |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)      | kW        | 0.37        | 0.37       |
| Zdolność rozłączania DC1: 30/110/220 V      | A         | 8/0.65/0.2  | 8/0.65/0.2 |
| Min. moc łączeniowa                         | mW (V/mA) | 500 (10/10) | 50 (5/5)   |
| Standardowy materiał styków                 |           | AgNi        | AgNi + Au  |

**Dane cewki**

|                                       |                 |                                       |                                       |
|---------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) | V AC (50/60 Hz) | —                                     | —                                     |
|                                       | V DC            | 5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 | 5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 |
| Pobór mocy AC/DC                      | VA (50 Hz)/W    | —/0.7                                 | —/0.7                                 |
| Zakres napięcia zasilania             | AC (50 Hz)      | —                                     | —                                     |
|                                       | DC              | (0.75...1.2)U <sub>N</sub>            | (0.75...1.2)U <sub>N</sub>            |
| Napięcie podtrzymania                 | AC/DC           | —/0.4 U <sub>N</sub>                  | —/0.4 U <sub>N</sub>                  |
| Napięcie odpadania                    | AC/DC           | —/0.1 U <sub>N</sub>                  | —/0.1 U <sub>N</sub>                  |

**Dane ogólne**

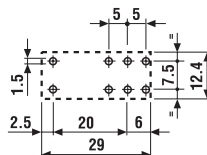
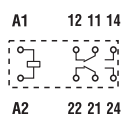
|   |       |                        |                        |
|---|-------|------------------------|------------------------|
| Trwałość mechaniczna AC/DC                      | cykle | —/10 · 10 <sup>6</sup> | —/10 · 10 <sup>6</sup> |
| Trwałość elektryczna AC1                        | cykle | 100 · 10 <sup>3</sup>  | 100 · 10 <sup>3</sup>  |
| Czas zadziałania/ czas powrotu                  | ms    | 10/4                   | 10/4                   |
| Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μs) | kV    | 6 (8 mm)               | 6 (8 mm)               |
| Wytrzymałość przerwy zestykowej                 | V AC  | 1500                   | 1500                   |
| Temperatura otoczenia - pracy                   | °C    | -40...+70              | -40...+70              |
| Stopień ochrony                                 |       | RT II                  | RT II                  |

**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**

**50.12...1000**



- Do średnio ciężkich obciążeń, sugerowane do obciążeń DC
- 2 zestyki przełączne 8 A
- Wysokość pinów 5 mm
- Do płytek drukowanych i gniazd

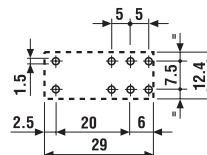
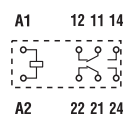


Rysunek otworów montażowych

**50.12...5000**



- Do układów bezpieczeństwa
- Styki pozłacane do obciążeń sygnałowych
- Wysokość pinów 5 mm
- Do płytek drukowanych i gniazd



Rysunek otworów montażowych



Miniaturowy przełącznik do obwodów drukowanych z mechanicznie sprzężonymi zestykami (wymuszonym prowadzeniem zestyków / o wymuszonym przełączeniu), zgodnie z normą EN 61810 (wcześniej EN 50205) Typu A

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

- 4 zestyki przełączne 8 A (2 Z + 2 R) lub (3 Z + 1 R)
- Styki AgSnO<sub>2</sub>

**Typ 50.16...5420/5510/5330**

- 6 zestyków przełącznych 8 A (4 Z + 2 R) lub (5 Z + 1 R)
- Styki AgSnO<sub>2</sub> + Au
- Zwiększona separacja między sąsiadującymi zestykami
- Materiał styków bez kadmu
- DC cewki 800 mW
- Izolacja pomiędzy cewką a zestykami 8 mm, 6 kV (1.2/50 μs)
- Do płytek drukowanych
- Stopień ochrony : RT III

**NEW 50.14**

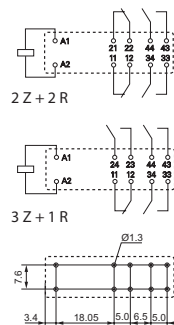


**NEW 50.16**

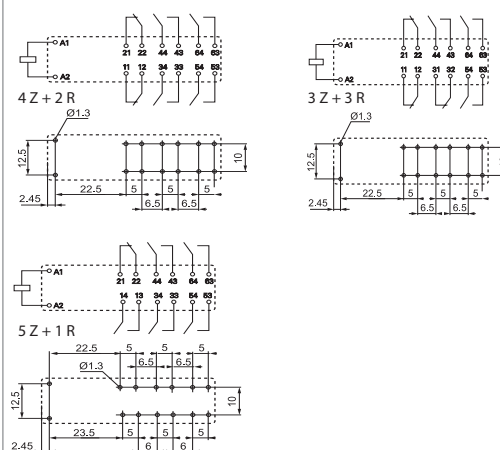


- Do układów bezpieczeństwa
- 4 zestyki przełączne 8 A
- Do płytek drukowanych

- Do układów bezpieczeństwa
- 6 zestyki przełączne 8 A
- Do płytek drukowanych



Rysunek otworów montażowych



Rysunek otworów montażowych

OCENA DLA UL PATRZ:

Informacje techniczne strona V

Wymiary patrz str.7

**Dane zestyków**

|   |           |                      |                                 |
|---|-----------|----------------------|---------------------------------|
| Ilość zestyków                              |           | 2 Z + 2 R, 3 Z + 1 R | 4 Z + 2 R, 5 Z + 1 R, 3 Z + 3 R |
| Prąd znamionowy/maks. prąd załączenia       | A         | 8/15                 | 8/15                            |
| Napięcie znamionowe/<br>maks.nap.łączeniowe | V AC      | 250/400              | 250/400                         |
| Maks. moc łączeniowa dla AC1                | VA        | 2000                 | 2000                            |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 (230 V AC)    | VA        | 700                  | 1100                            |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC)      | kW        | 0.37                 | 0.37                            |
| Zdolność rozłączania DC1: 30/110/220 V      | A         | 8/0.6/0.2            | 8/0.6/0.2                       |
| Min. moc łączeniowa                         | mW (V/mA) | 50 (5/10)            | 50 (5/10)                       |
| Standardowy materiał styków                 |           | AgSnO <sub>2</sub>   | AgSnO <sub>2</sub> + Au         |

**Dane cewki**

|                                       |                 |                            |                            |
|---------------------------------------|-----------------|----------------------------|----------------------------|
| Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) | V AC (50/60 Hz) | —                          | —                          |
|                                       | V DC            | 12 - 24 - 48 - 110         | 12 - 24 - 48 - 110         |
| Pobór mocy AC/DC                      | VA (50 Hz)/W    | —/0.8                      | —/0.8                      |
| Zakres napięcia zasilania             | AC (50 Hz)      | —                          | —                          |
|                                       | DC              | (0.75...1.2)U <sub>N</sub> | (0.75...1.2)U <sub>N</sub> |
| Napięcie podtrzymania                 | AC/DC           | —/0.4 U <sub>N</sub>       | —/0.4 U <sub>N</sub>       |
| Napięcie odpadania                    | AC/DC           | —/0.1 U <sub>N</sub>       | —/0.1 U <sub>N</sub>       |

**Dane ogólne**

|   |       |                        |                        |
|---|-------|------------------------|------------------------|
| Trwałość mechaniczna AC/DC                      | cykle | —/10 · 10 <sup>6</sup> | —/10 · 10 <sup>6</sup> |
| Trwałość elektryczna AC1                        | cykle | 100 · 10 <sup>3</sup>  | 100 · 10 <sup>3</sup>  |
| Czas zadziałania/ czas powrotu                  | ms    | 10/4                   | 10/4                   |
| Wytrzymałość izolacji cewka-zestyki (1.2/50 μs) | kV    | 6 (8 mm)               | 6 (8 mm)               |
| Wytrzymałość przerwy zestykowej                 | V AC  | 1500                   | 1500                   |
| Temperatura otoczenia - pracy                   | °C    | -40...+70              | -40...+70              |
| Stopień ochrony                                 |       | RT III                 | RT III                 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



## Kod zamówienia

Przykład: Seria 50 przełącznik o wymuszonym przełączeniu, z 2 zestykami przełącznymi 8 A, napięcie cewki 24 V DC.

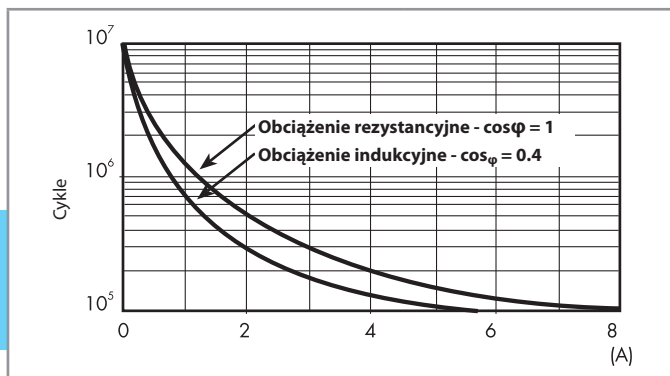
|                                   |  |                                     |          |  |          |
|-----------------------------------|--|-------------------------------------|----------|--|----------|
|                                   | <b>5 0 . 1 2 . 9 . 0 2 4 . 5 0 0 0</b> | <b>A</b>                            | <b>B</b> | <b>C</b>                                   | <b>D</b> |
| <b>Seria</b>                      | 5 0                                    |                                     |          |  |          |
| <b>Typ</b>                        | 1                                      |                                     |          |  |          |
| 1 = Do płytek drukowanych         |  |                                     |          |  |          |
| <b>Ilość zestyków</b>             | 2                                      |                                     |          |  |          |
| 2 = 2 zestyki przełączne 8 A      |  |                                     |          |  |          |
| 4 = 4 zestyki przełączne 8 A      |  |                                     |          |  |          |
| 6 = 6 zestyki przełączne 8 A      |  |                                     |          |  |          |
| <b>Rodzaj napięcia cewki</b>      | 9                                      |                                     |          |  |          |
| 9 = DC                            |  |                                     |          |  |          |
| <b>Napięcie znamionowe cewki</b>  | 0 2 4                                  |                                     |          |  |          |
| Patrz tabela z wartościami napięć |  |                                     |          |  |          |
|                                   |  | <b>A: Materiał styków</b>           |          |  |          |
|                                   |  | 1 = AgNi (50.12)                    |          |  |          |
|                                   |  | 4 = AgSnO <sub>2</sub> (50.14)      |          |  |          |
|                                   |  | 5 = AgNi + Au (50.12)               |          |  |          |
|                                   |  | 5 = AgSnO <sub>2</sub> + Au (50.16) |          |  |          |
|                                   |  | <b>B: Rodzaj zestyku</b>            |          |  |          |
|                                   |  | 0 = P (DPDT)                        |          |  |          |
|                                   |  | 2 = 2 Z                             |          |  |          |
|                                   |  | 3 = 3 Z                             |          |  |          |
|                                   |  | 4 = 4 Z                             |          |  |          |
|                                   |  | 5 = 5 Z                             |          |  |          |
|                                   |  |                                     |          | <b>D: Wykonanie</b>                        |          |
|                                   |  |                                     |          | 0 = Standardowe (RT II)                    |          |
|                                   |  |                                     |          | 0 = Stopień ochrony (RT III), 50.14, 50.16 |          |
|                                   |  |                                     |          | <b>C: Opcje</b>                            |          |
|                                   |  |                                     |          | 0 = P                                      |          |
|                                   |  |                                     |          | 1 = 1 R                                    |          |
|                                   |  |                                     |          | 2 = 2 R                                    |          |
|                                   |  |                                     |          | 3 = 3 R                                    |          |

## Dane ogólne

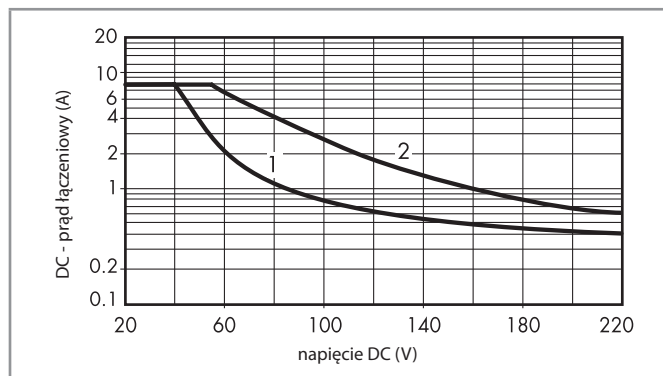
| Właściwości izolacji wg. normy EN 61810-1  |                          |                   |     |
|--|--------------------------|-------------------|-----|
| Napięcie nominalne w torach zasilania  | V AC                     | 230/400           |     |
| Napięcie znamionowe izolacji   | V AC                     | 250               | 400 |
| Stopień zanieczyszczenia   |                          | 3                 | 2   |
| Właściwości izolacji pomiędzy cewką a zestykami  |                          |                   |     |
| Typ izolacji   |                          | Wzmocniona (8 mm) |     |
| Stopień ochrony przepięciowej  |                          | III               |     |
| Napięcie probiercze  | kV (1.2/50 μs)           | 6                 |     |
| Wytrzymałość izolacji  | V AC                     | 4000              |     |
| Właściwości izolacji pomiędzy zestykami sąsiadującymi                                      |                          |                   |     |
| Typ izolacji   |                          | Podstawowy        |     |
| Stopień ochrony przepięciowej  |                          | III               |     |
| Napięcie probiercze  | kV (1.2/50 μs)           | 4                 |     |
| Wytrzymałość izolacji (50.12, 50.16)   | V AC                     | 3000              |     |
| Wytrzymałość izolacji (50.14)  | V AC                     | 2500              |     |
| Właściwości izolacji pomiędzy zestykami  |                          |                   |     |
| Rodzaj przerwy   |                          | Mikroprzerwa      |     |
| Wytrzymałość izolacji  | V AC/kV (1.2/50 μs)      | 1500/2.5          |     |
| Izolacja pomiędzy zaciskami cewki  |                          |                   |     |
| Znamionowe napięcie impulsu (przepięcia) metoda różnic potencjału (zgodnie z EN 61000-4-5) | kV(1.2/50 μs)            | 2                 |     |
| Pozostałe dane   |                          |                   |     |
| Czas drgania zestyków: Z/R   | ms                       | 2/10              |     |
| Odporność na wibrację (10...200)Hz: Z/R  | g                        | 20/6              |     |
| Wytrzymałość na udary Z/R  | g                        | 20/5              |     |
| Straty mocy  | bez obciążonych zestyków | W                 | 0.7 |
|  | przy prądzie znamionowym | W                 | 1.2 |
| Zalecana odległość między przełącznikami na płycie drukowanej                              | mm                       | ≥ 5               |     |

## Dane zestyków

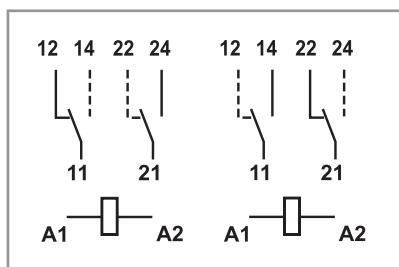
F 50 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach (typ 50.12)



H 50 - Graniczna zdolność rozłączeniowa (dla DC1) (typ 50.12)



- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej  $\geq 100 \cdot 10^3$  cykli.
- W przypadku obciążenia indukcyjnego DC13 połączenie równoległe diody z obciążeniem pozwoli na uzyskanie podobnej trwałości elektrycznej jak w przypadku obciążenia DC1. Należy zwrócić uwagę, że w tym przypadku czas wyłączenia się zwiększy.



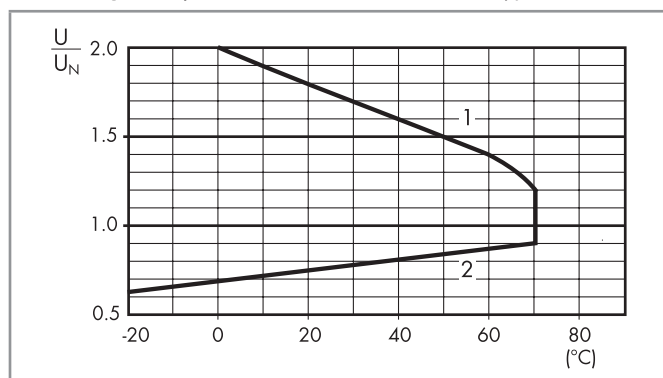
Alternatywny wybór położenia zestyków (przy zwieraniu/ przy rozwieraniu), z wymuszonym przełączeniem (wymuszonym prowadzeniem) zestyków, zgodnie z normą EN 61810-3 (typu B).

## Dane cewki

Wykonanie DC (typ 50.12)

| Napięcie znamionowe $U_N$ | Kod cewki | Zakres napięcia zasilania |           | Rezystancja $R$ | Pobór prądu $I$ przy $U_N$ |
|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------|----------------------------|
|                           |           | $U_{min}$                 | $U_{max}$ |                 |                            |
| V                         |           | V                         | V         | $\Omega$        | mA                         |
| 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 - Dopuszczalny zakres napięcia pracy cewki w zależności od temperatury otoczenia - Cewka standardowa (typ 50.12)



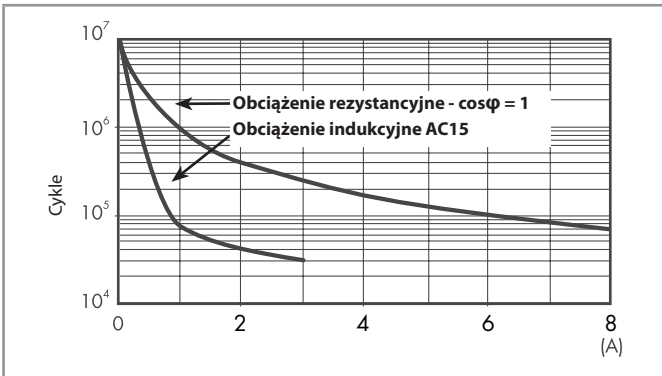
- 1 - Maks. dopuszczalne napięcie cewki przy obciążeniu znamionowym
- 2 - Minimalne napięcie sterujące, przy temperaturze cewki równej temperaturze otoczenia

Wykonanie DC (typ 50.14/16)

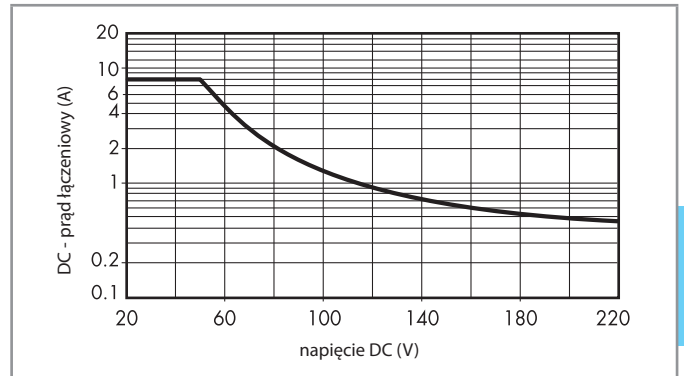
| Napięcie znamionowe $U_N$ | Kod cewki | Zakres napięcia zasilania |           | Rezystancja $R$ | Pobór prądu $I$ przy $U_N$ |
|---------------------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------|----------------------------|
|                           |           | $U_{min}$                 | $U_{max}$ |                 |                            |
| V                         |           | V                         | V         | $\Omega$        | mA                         |
| 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                        |

### Dane zestyków

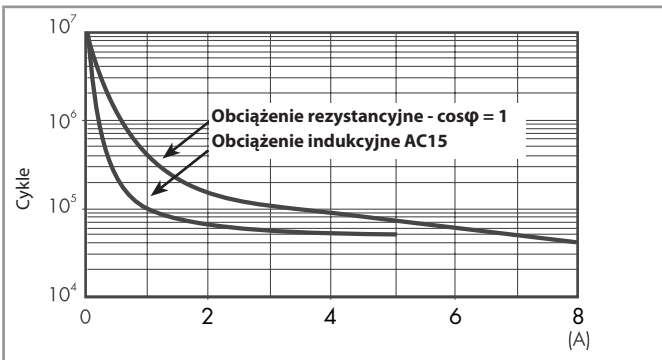
**F 50 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach - (typ 50.14)**



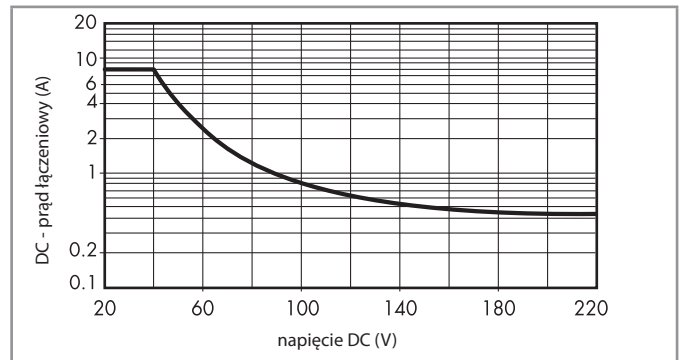
**H 50 - Graniczna zdolność rozłączeniowa (dla DC1) - (typ 50.14)**



**F 50 - Trwałość łączeniowa (dla AC) w funkcji prądu na zestykach - (typ 50.16)**



**H 50 - Graniczna zdolność rozłączeniowa (dla DC1) (typ 50.16)**

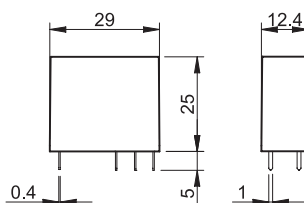


- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej  $\geq 100 \cdot 10^3$  cykli.
- W przypadku obciążenia indukcyjnego DC13 połączenie równoległe diody z obciążeniem pozwoli na uzyskanie podobnej trwałości elektrycznej jak w przypadku obciążenia DC1. Należy zwrócić uwagę, że w tym przypadku czas wyłączenia się zwiększy.

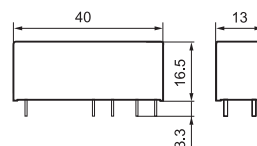
- Kiedy przełączamy obciążenie rezystancyjne (DC1) i mamy wartości napięcia i prądu poniżej krzywej, spodziewana wartość trwałości łączeniowej  $\geq 100 \cdot 10^3$  cykli.
- W przypadku obciążenia indukcyjnego DC13 połączenie równoległe diody z obciążeniem pozwoli na uzyskanie podobnej trwałości elektrycznej jak w przypadku obciążenia DC1. Należy zwrócić uwagę, że w tym przypadku czas wyłączenia się zwiększy.

### Wymiary

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



Typ 50.14



Typ 50.16

