

# RSR45

jednofazowe przekaźniki półprzewodnikowe, przemysłowe

RSR45-38...

RSR45-38...-A



- Złączający w zerze lub w dowolnej chwili • Wejście sterujące DC
- Wyjście triak • Prąd obciążenia 10...25 A
- Maks. napięcie obciążenia 440 V AC (jednofazowe)
- Napięcie probiercze 4 000 Vrms (izolacja optyczna)
- Zabezpieczenie RC (wbudowany rezystor, kondensator)
- Wskaźnik LED (czerwony) • Zaciski śrubowe lub złącza wsuwkowe płaskie (konektory) - faston 250 (6,3 x 0,8 mm)
- Montaż na płycie lub na radiatorach
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS, REACH,  

**NOWOŚĆ**

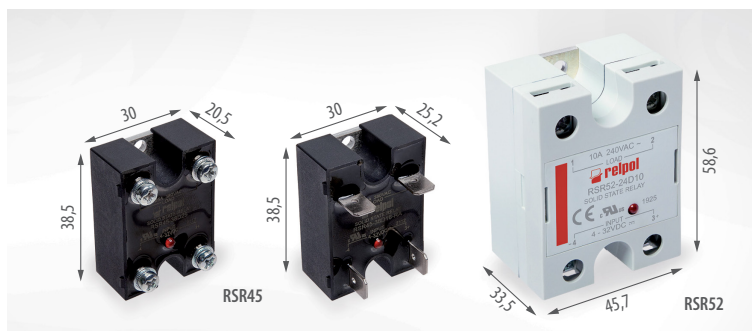
## Aplikacje

Dwie technologie łączenia przewodów pozwalają na wykorzystanie w różnych zastosowaniach: może być stosowany do obciążeń rezystancyjnych, indukcyjnych lub pojemnościowych – inkubatory laboratoryjne, automatyka przemysłowa, maszyny przemysłowe, komory temperaturowe, maszyny spożywcze (maszyny do produkcji kawy, podgrzewacze żywności, grille elektryczne, frytownice), szafy sterownicze.



## Opis

Przekaźnik RSR45 stanowi doskonałe uzupełnienie oferty przekaźników półprzewodnikowych. Zajmuje znacznie mniej miejsca niż standardowy przekaźnik SSR (patrz obok: porównanie przekaźników RSR45 i RSR52).



## Podstawowe dane techniczne

Napięcie obciążenia: 24...440 V AC  
Wejście sterujące: DC  
Prąd obciążenia: 10 A, 16 A, 25 A

## Typ

| Napięcie obciążenia | Napięcie sterujące | Prąd obciążenia       |                       |                       |
|---------------------|--------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
|                     |                    | 10 A                  | 16 A                  | 25 A                  |
| 24...440 V AC       | 4...32 V DC        | <b>RSR45-38D10</b>    | <b>RSR45-38D16</b>    | <b>RSR45-38D25</b>    |
|                     |                    | <b>RSR45-38D10-R</b>  | <b>RSR45-38D16-R</b>  | <b>RSR45-38D25-R</b>  |
|                     |                    | <b>RSR45-38D10-A</b>  | <b>RSR45-38D16-A</b>  | <b>RSR45-38D25-A</b>  |
|                     |                    | <b>RSR45-38D10-RA</b> | <b>RSR45-38D16-RA</b> | <b>RSR45-38D25-RA</b> |

## Napięcie obciążenia

|                                       | <b>RSR45-38...</b>  |
|---------------------------------------|---------------------|
| Znamionowe napięcie obciążenia        | 380 V AC            |
| Znamionowy zakres napięcia obciążenia | 24...440 V AC       |
| Napięcie blokowania                   | 800 V <sub>pk</sub> |
| Częstotliwość znamionowa              | 47...63 Hz          |
| Współczynnik mocy                     | 0,5                 |

## Wejście sterujące

|                               | w zerze             | w dowolnej chwili     |
|-------------------------------|---------------------|-----------------------|
|                               | <b>RSR45-..D...</b> | <b>RSR45-..D..-R.</b> |
| Zakres napięcia sterującego   | 4...32 V DC         | 4...32 V DC           |
| Napięcie zadziałania          | 4 V DC              | 4 V DC                |
| Minimalne napięcie wyłączenia | 1 V DC              | 1 V DC                |
| Maksymalny prąd sterujący     | 25 mA               | 25 mA                 |
| Czas załączenia (pick-up)     | ≤ 1/2 okresu + 1 ms | ≤ 1 ms                |
| Czas wyłączenia (drop-out)    | ≤ 1/2 okresu + 1 ms | ≤ 1/2 okresu + 1 ms   |

## Obwód wyjściowy ❶

|                                                                       | <b>RSR45-...10...</b>     | <b>RSR45-...16...</b>      | <b>RSR45-...25...</b>      |
|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Znamionowy prąd obciążenia                                            | 10 A                      | 16 A                       | 25 A                       |
| Maksymalny prąd udarowy                                               | 120 A 10 ms               | 160 A 10 ms                | 250 A 10 ms                |
| I <sup>2</sup> t dla bezpiecznika                                     | 72 A <sup>2</sup> s 10 ms | 128 A <sup>2</sup> s 10 ms | 312 A <sup>2</sup> s 10 ms |
| Obciążenie znamionowe dla AC-51                                       | 10 A                      | 16 A                       | 25 A                       |
| Obciążenie znamionowe dla AC-53                                       | 2 A                       | 3,2 A                      | 5 A                        |
| Min. prąd obciążenia                                                  | 100 mA                    | 100 mA                     | 100 mA                     |
| Maks. prąd upływu w stanie spoczynku (przy znam. napięciu obciążenia) | 5 mA                      | 5 mA                       | 5 mA                       |
| Maks. spadek napięcia w stanie zadziałania (przy prądzie znam.)       | 1,5 V <sub>rms</sub>      | 1,5 V <sub>rms</sub>       | 1,5 V <sub>rms</sub>       |
| Minimalna dV/dt w stanie spoczynku (przy maks. napięciu znam.)        | 200 V/μs                  | 200 V/μs                   | 200 V/μs                   |

## Pozostałe dane ❶

|                                                          | <b>RSR45-...</b>                                                                                               |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Napięcie probiercze                                      | wejście - wyjście: 4 000 V <sub>rms</sub> 50/60 Hz<br>wejście, wyjście - baza: 2 500 V <sub>rms</sub> 50/60 Hz |
| Minimalna rezystancja izolacji                           | 1 000 MΩ 500 V DC                                                                                              |
| Temperatura otoczenia (bez kondensacji i/lub oblodzenia) | składowania: -30...+100 °C<br>pracy: -30...+80 °C                                                              |

❶ Podane dane dla temperatury otoczenia ≤ 25 °C.

Powyżej 25 °C maksymalny prąd obciążenia jest mniejszy - patrz „Charakterystyki termiczne”, str. 4.

### Dane mechaniczne

|                                                                                                                   | <b>RSR45-38D..<br/>RSR45-38D...-R</b>                                                                                            | <b>RSR45-38D...-A<br/>RSR45-38D...-RA</b>                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Wymiary (a x b x h)                                                                                               | 38,5 x 30 x 20,5 mm                                                                                                              | 38,5 x 30 x 25,2 mm                                              |
| Masa (typowa)                                                                                                     | 35 g                                                                                                                             | 35 g                                                             |
| Stopień ochrony wg PN-EN 60529                                                                                    | bez pokrywy: IP 00<br>z pokrywą <b>PCR-20</b> : IP 20                                                                            | IP 00                                                            |
| Sposób podłączenia                                                                                                | śruby M3 <br>moment dokręcenia: 0,58...0,98 N•m | faston 250 (6,3 x 0,8 mm)<br>złącza wsuwkowe płaskie (konektory) |
| Montaż na płycie lub radiatorze  | śruby M3<br>moment dokręcenia: 0,58...0,98 N•m                                                                                   | śruby M3<br>moment dokręcenia: 0,58...0,98 N•m                   |

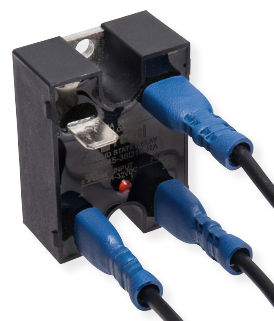
 Przy podłączaniu przewodów do przekaźnika należy upewnić się, że śruby są prawidłowo dokręcone.

 Przekaźnik musi być zamontowany na odpowiednio dobranym radiatorze - patrz „Charakterystyki termiczne”. Pomiędzy przekaźnikiem a radiatorzem należy stosować podkładkę termiczną.

### Opcje montażu

Śruby 4 x M3 x 6

Faston 250 (6,3 x 0,8 mm)



### Montaż, akcesoria do przekaźników

Przekaźniki **RSR45** przeznaczone są do: • bezpośredniego montażu na płycie • montażu na radiatorach **RH**.  
Do przekaźników **RSR45** oferowane są pokrywy ochronne **PCR-20** (IP 20) oraz podkładki termiczne **RTP-11**.

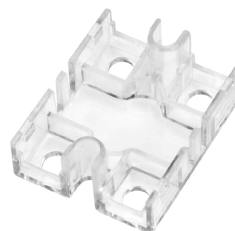
#### RH28



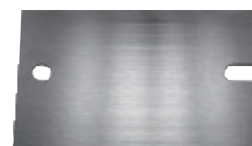
#### RH19B



|                       |                            |                 |
|-----------------------|----------------------------|-----------------|
| Materiał              | aluminum                   | aluminum        |
| Wymiary (a x b x h)   | 80 x 32 x 50 mm            | 81 x 50 x 83 mm |
| Masa (typowa)         | 70 g                       | 335 g           |
| Rezystancja termiczna | 2,8 °C/W                   | 1,9 °C/W        |
| Montaż                | na płycie, na szynie 35 mm | na szynie 35 mm |

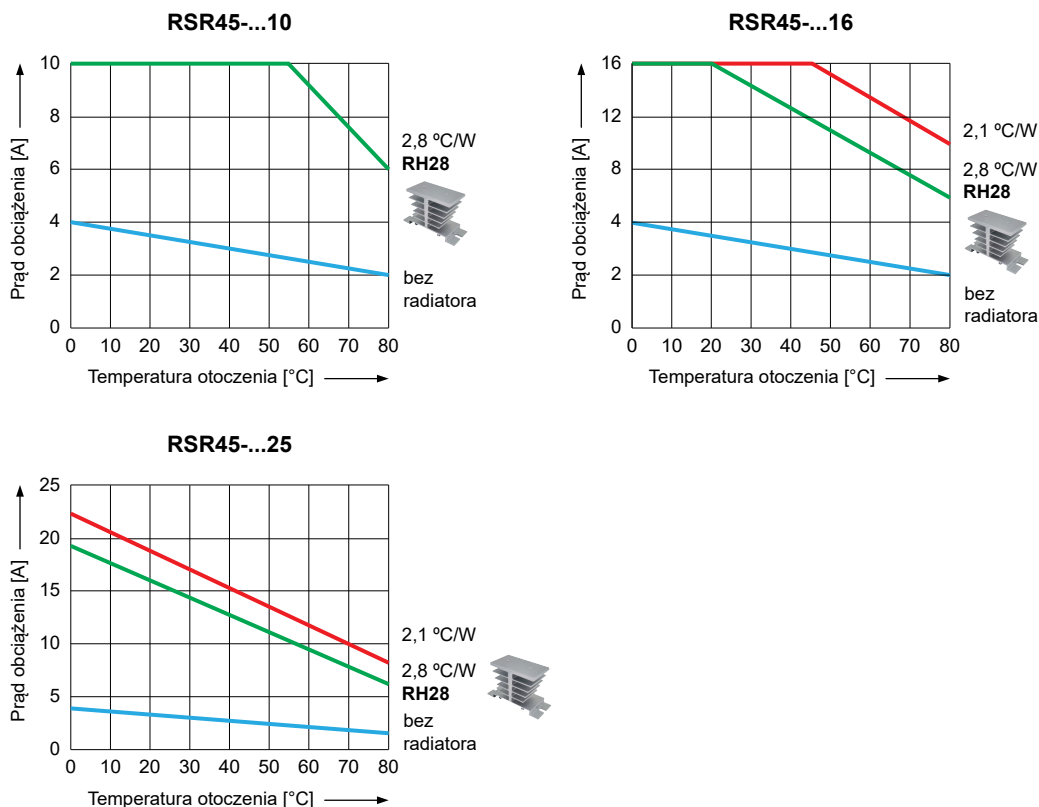


Pokrywa ochronna  
**PCR-20**



Podkładka termiczna  
**RTP-11**

### Charakterystyki termiczne

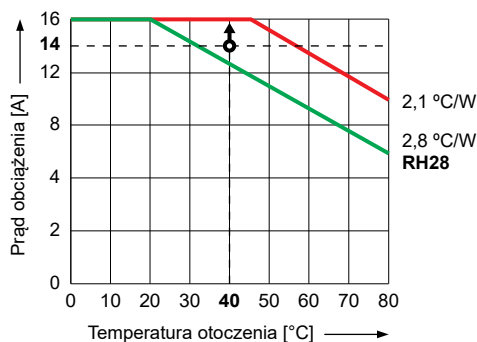


#### Aby dobrać odpowiedni radiator, należy:

- określić prąd obciążenia oraz maksymalną temperaturę otoczenia, w której będzie pracował przekaźnik,
- wykorzystać „Charakterystyki termiczne” (patrz wyżej).

Przykład: dla przekaźnika jednofazowego **RSR45** 16 A, przy obciążeniu 14 A i temperaturze otoczenia 40 °C:

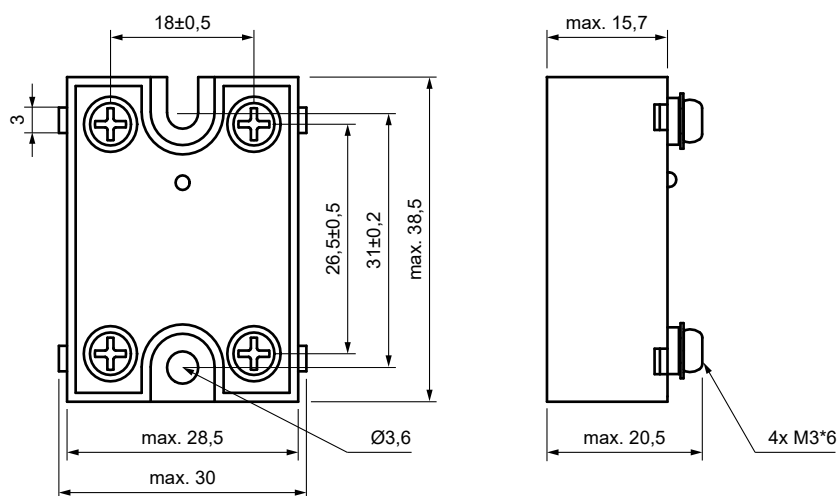
- na osi Y znajdujemy wartość prądu, dla której rysujemy linię prostą do Y,
- na osi X znajdujemy temperaturę otoczenia, dla której rysujemy linię prostą do X,
- wyznaczamy punkt przecięcia obu linii,
- odczytujemy wartość znamionową radiatora – **zawsze wybieramy wartość powyżej wyznaczonego punktu**: potrzebujemy radiatora 2,1 °C/W, ponieważ podany poniżej radiator 2,8 °C/W nie zapewni wystarczającego chłodzenia przekaźnika półprzewodnikowego.



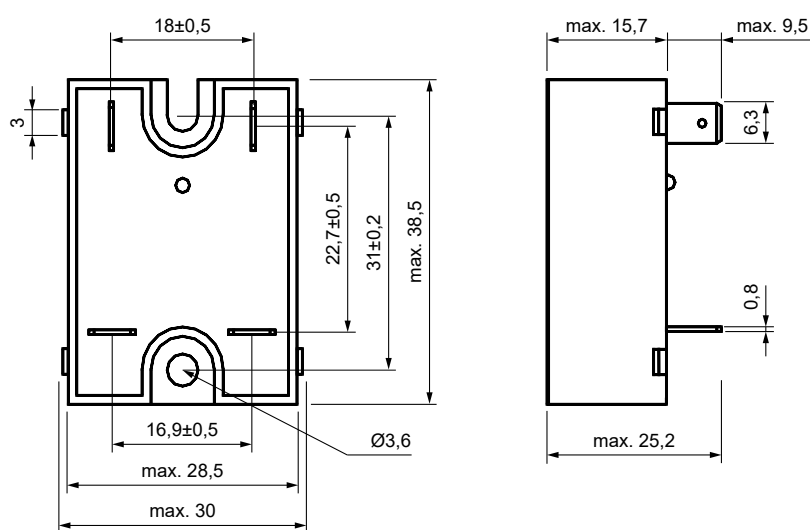
## Schemat połączeń



## Wymiary

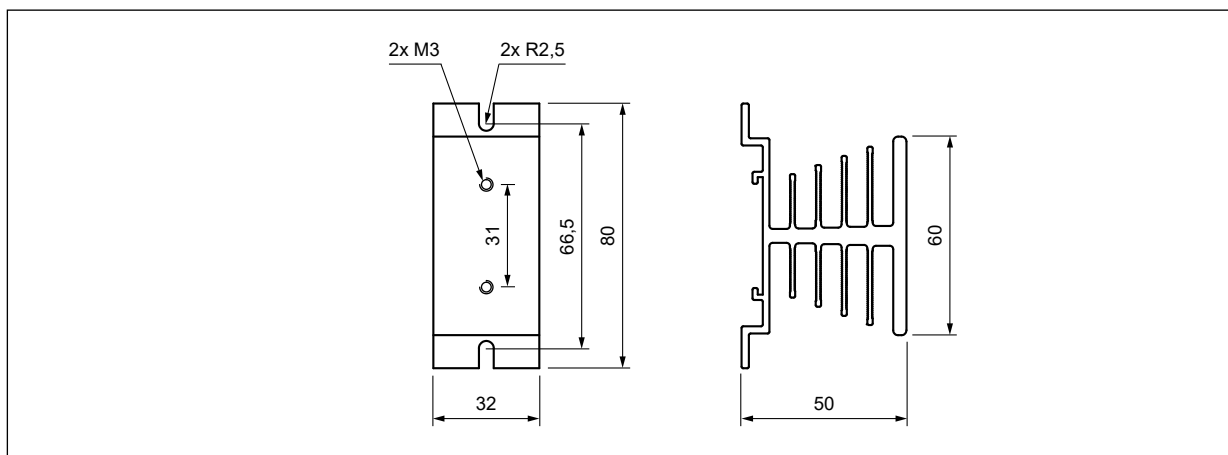


Przekaźnik półprzewodnikowy **RSR45-38D.., RSR45-38D..-R**

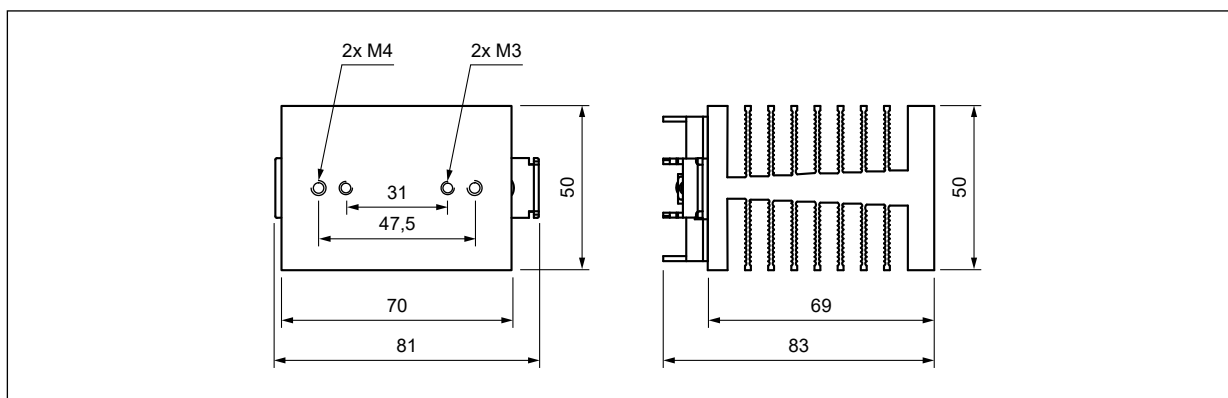


Przekaźnik półprzewodnikowy **RSR45-38D..-A, RSR45-38D..-RA**

## Wymiary

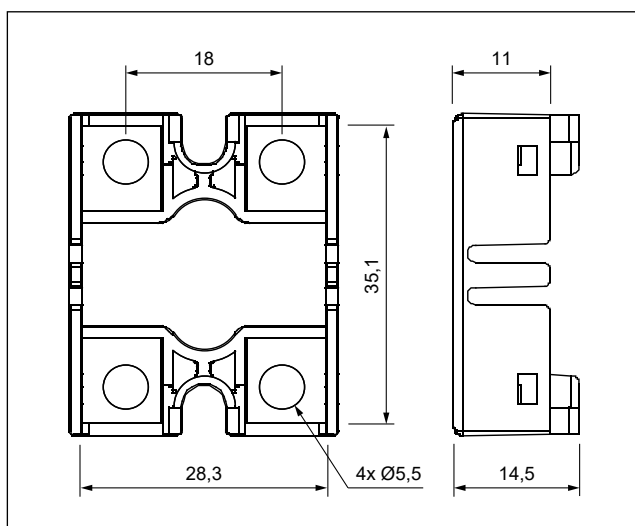


Radiator RH28

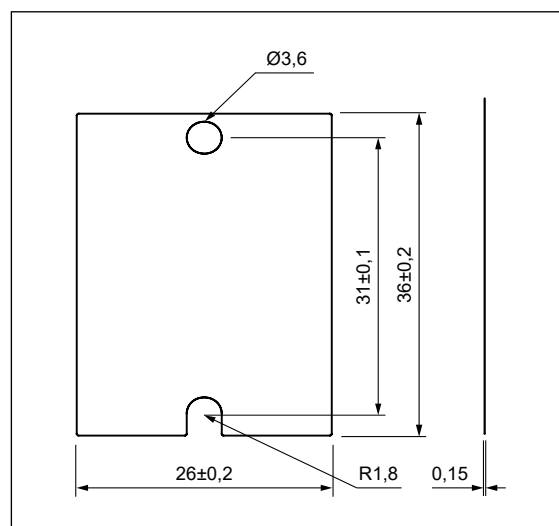


Radiator RH19B

## Wymiary

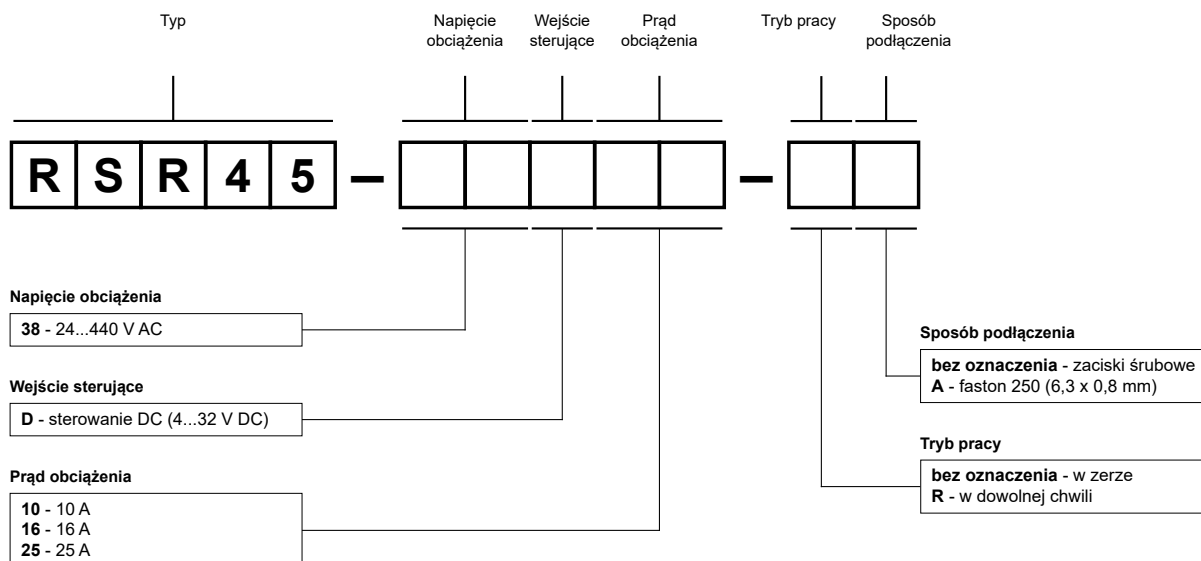


Pokrywa ochronna PCR-20



Podkładka termiczna RTP-11

### Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania ❶:

**RSR45-38D10**

przełącznik **RSR45**, zaciski śrubowe, załączający w zerze, sterowanie DC, napięcie obciążenia 24...440 V AC (jednofazowe), prąd obciążenia 10 A

**RSR45-38D16-R**

przełącznik **RSR45**, zaciski śrubowe, załączający w dowolnej chwili, sterowanie DC, napięcie obciążenia 24...440 V AC (jednofazowe), prąd obciążenia 16 A

**RSR45-38D25-RA**

przełącznik **RSR45**, faston 250 (6,3 x 0,8 mm), załączający w dowolnej chwili, sterowanie DC, napięcie obciążenia 24...440 V AC (jednofazowe), prąd obciążenia 25 A

❶ Oznaczenia kodowe **RSR45** określone są w tabeli „Typ” na str. 1.