

RSR52

jednofazowe przekaźniki półprzewodnikowe, przemysłowe



- Załączający w zerze lub w dowolnej chwili
- Wejście sterujące AC lub DC
- Wyjście SCR (tyrystory)
- Prąd obciążenia 10...80 A
- Maks. napięcie obciążenia 280, 530, 660 V AC (jednofazowe)
- Napięcie probiercze 4 000 Vrms (izolacja optyczna)
- Zabezpieczenie MOV (wbudowany warystor)
- Wskaźnik LED (czerwony)
- Zaciski śrubowe
- Montaż na płycie lub na radiatorach
- Uznania, certyfikaty, dyrektywy: RoHS, REACH, CE, cULus, ENEC

Aplikacje

Komory temperaturowe, maszyny do produkcji żywności, wtryskarki (maszyny do przetwórstwa tworzyw sztucznych), inkubator, olejarnie, HVAC (ogrzewanie, wentylacja, klimatyzacja), oświetlenie, sterownik fontanny.



Podstawowe dane techniczne

Napięcie obciążenia: 48...280 V AC, 48...530 V AC, 48...660 V AC

Wejście sterujące: AC, DC

Prąd obciążenia: 10 A, 25 A, 40 A, 60 A, 80 A

| Typ | | w zerze | w zerze | w dowolnej chwili |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Napięcie obciążenia | Napięcie sterujące | Prąd obciążenia | | |
| | | 10 A | 25 A | 25 A |
| 48...280 V AC | 90...280 V AC | RSR52-24A10 | RSR52-24A25 | |
| | 4...32 V DC | RSR52-24D10 | RSR52-24D25 | RSR52-24D25-R |
| 48...530 V AC | 90...280 V AC | RSR52-48A10 | RSR52-48A25 | |
| | 4...32 V DC | RSR52-48D10 | RSR52-48D25 | RSR52-48D25-R |
| 48...660 V AC | 90...280 V AC | | RSR52-60A25 | |
| | 4...32 V DC | | RSR52-60D25 | RSR52-60D25-R |

| Typ | | w zerze | w zerze | w dowolnej chwili |
|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Napięcie obciążenia | Napięcie sterujące | Prąd obciążenia | | |
| | | 40 A | 60 A | 60 A |
| 48...280 V AC | 90...280 V AC | RSR52-24A40 | RSR52-24A60 | |
| | 4...32 V DC | RSR52-24D40 | RSR52-24D60 | RSR52-24D60-R |
| 48...530 V AC | 90...280 V AC | RSR52-48A40 | RSR52-48A60 | |
| | 4...32 V DC | RSR52-48D40 | RSR52-48D60 | RSR52-48D60-R |
| 48...660 V AC | 90...280 V AC | RSR52-60A40 | RSR52-60A60 | |
| | 4...32 V DC | RSR52-60D40 | RSR52-60D60 | RSR52-60D60-R |

| Typ | | w zerze | w dowolnej chwili |
|---------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|
| Napięcie obciążenia | Napięcie sterujące | Prąd obciążenia 80 A | 80 A |
| 48...280 V AC | 90...280 V AC | RSR52-24A80 | |
| | 4...32 V DC | RSR52-24D80 | RSR52-24D80-R |
| 48...530 V AC | 90...280 V AC | RSR52-48A80 | |
| | 4...32 V DC | RSR52-48D80 | RSR52-48D80-R |

Napięcie obciążenia

| | RSR52-24... | RSR52-48... | RSR52-60... |
|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Znamionowe napięcie obciążenia | 240 V AC | 480 V AC | 600 V AC |
| Znamionowy zakres napięcia obciążenia | 48...280 V AC | 48...530 V AC | 48...660 V AC |
| Napięcie blokowania | 600 V _{pk} | 1 200 V _{pk} | 1 600 V _{pk} |
| Częstotliwość znamionowa | 47...63 Hz | 47...63 Hz | 47...63 Hz |
| Współczynnik mocy | 0,5 | 0,5 | 0,5 |

Wejście sterujące

| | RSR52-..A... | RSR52-..D... | RSR52-..D..-R |
|-------------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------|
| Zakres napięcia sterującego | 90...280 V AC 50/60 Hz | 4...32 V DC | 4...32 V DC |
| Napięcie zadziałania | 90 V AC | 4 V DC | 4 V DC |
| Minimalne napięcie wyłączenia | 10 V AC | 1 V DC | 1 V DC |
| Maksymalny prąd sterujący | 25 mA 280 V AC, 50 Hz | 25 mA 32 V DC | 25 mA 32 V DC |
| Czas załączenia (pick-up) | ≤ 40 ms | ≤ 1/2 okresu + 1 ms | ≤ 1 ms |
| Czas wyłączenia (drop-out) | ≤ 40 ms | ≤ 1/2 okresu + 1 ms | ≤ 1/2 okresu + 1 ms |

Obwód wyjściowy

| | RSR52-...10... | RSR52-...25... | RSR52-...40... |
|---|---------------------------|----------------------------|------------------------------|
| Znamionowy prąd obciążenia | 10 A | 25 A | 40 A |
| Maksymalny prąd udarowy | 120 A 10 ms | 250 A 10 ms | 500 A 10 ms |
| I ² t dla bezpiecznika | 72 A ² s 10 ms | 312 A ² s 10 ms | 1 250 A ² s 10 ms |
| Obciążenie znamionowe dla AC-51 | 10 A | 25 A | 40 A |
| Obciążenie znamionowe dla AC-53 | 2 A | 5 A | 8 A |
| Min. prąd obciążenia | 100 mA | 100 mA | 100 mA |
| Maks. prąd upływu w stanie spoczynku (przy znam. napięciu obciążenia) | 10 mA | 10 mA | 10 mA |
| Maks. spadek napięcia w stanie zadziałania (przy prądzie znam.) | 1,5 V _{rms} | 1,5 V _{rms} | 1,5 V _{rms} |
| Minimalna dV/dt w stanie spoczynku (przy maks. napięciu znam.) | 500 V/μs | 500 V/μs | 500 V/μs |

 Podane dane dla temperatury otoczenia ≤ 25 °C.

Powyżej 25 °C maksymalny prąd obciążenia jest mniejszy - patrz „Charakterystyki termiczne”, str. 5.

Obwód wyjściowy ①

| | RSR52-...60... | RSR52-...80... |
|---|------------------------------|------------------------------|
| Znamionowy prąd obciążenia | 60 A | 80 A |
| Maksymalny prąd udarowy | 700 A 10 ms | 1 000 A 10 ms |
| I ² t dla bezpiecznika | 2 450 A ² s 10 ms | 5 000 A ² s 10 ms |
| Obciążenie znamionowe dla AC-51 | 60 A | 80 A |
| Obciążenie znamionowe dla AC-53 | 12 A | 16 A |
| Min. prąd obciążenia | 100 mA | 100 mA |
| Maks. prąd upływu w stanie spoczynku (przy znam. napięciu obciążenia) | 10 mA | 10 mA |
| Maks. spadek napięcia w stanie zadziałania (przy prądzie znam.) | 1,6 Vrms | 1,7 Vrms |
| Minimalna dV/dt w stanie spoczynku (przy maks. napięciu znam.) | 500 V/μs | 500 V/μs |

Pozostałe dane ①

| | RSR52-... |
|--|--|
| Napięcie probiercze | wejście - wyjście: 4 000 Vrms 50/60 Hz wejście, wyjście - baza: 2 500 Vrms 50/60 Hz |
| Minimalna rezystancja izolacji | 1 000 MΩ 500 V DC |
| Temperatura otoczenia (bez kondensacji i/lub oblodzenia) | składowania: -30...+100 °C pracy: -30...+80 °C |

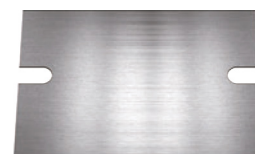
Dane mechaniczne

| | RSR52-...10... RSR52-...25... | RSR52-...40... RSR52-...60... | RSR52-...80... |
|-----------------------------------|--|--|--|
| Wymiary (a x b x h) | 58,6 x 45,7 x 33,5 mm | 58,6 x 45,7 x 33,5 mm | 58,6 x 45,7 x 33,5 mm |
| Masa (typowa) | 113 g | 119 g | 170 g |
| Stopień ochrony wg PN-EN 60529 | IP 20 | IP 20 | IP 20 |
| Sposób podłączenia | wejście: śruby M3 ② moment dokręcenia: 0,58...0,98 N•m wyjście: śruby M4 ② moment dokręcenia: 0,98...1,37 N•m | wejście: śruby M3 ② moment dokręcenia: 0,58...0,98 N•m wyjście: śruby M4 ② moment dokręcenia: 0,98...1,37 N•m | wejście: śruby M3 ② moment dokręcenia: 0,58...0,98 N•m wyjście: śruby M4 ② moment dokręcenia: 0,98...1,37 N•m |
| Montaż na płycie lub radiatorze ③ | śruby M4 moment dokręcenia: 0,98...1,37 N•m | śruby M4 moment dokręcenia: 0,98...1,37 N•m | śruby M4 moment dokręcenia: 0,98...1,37 N•m |

① Podane dane dla temperatury otoczenia ≤ 25 °C. Powyżej 25 °C maksymalny prąd obciążenia jest mniejszy - patrz „Charakterystyki termiczne”, str. 5. ② Przy podłączaniu przewodów do przekaźnika należy upewnić się, że śruby są prawidłowo dokręcone. ③ Przekaźnik musi być zamontowany na odpowiednio dobranym radiatorze - patrz „Charakterystyki termiczne”. Pomiędzy przekaźnikiem a radiatorzem należy stosować podkładkę termiczną.

Montaż, akcesoria do przekaźników

Przekaźniki **RSR52** przeznaczone są do: • bezpośredniego montażu na płycie • montażu na radiatorach **RH**.
Do przekaźników **RSR52** oferowane są podkładki termiczne **RTP-10**.



Podkładka termiczna
RTP-10

RSR52

jednofazowe przełączniki półprzewodnikowe, przemysłowe



RDR-10

RH21



RH19A

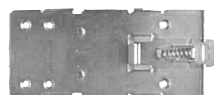


RH19B



| | | | |
|-----------------------|-------------------------------|--|-----------------|
| Materiał | aluminium | aluminium | aluminium |
| Wymiary (a x b x h) | 80 x 50 x 50 mm | 70 x 50 x 69 mm | 81 x 50 x 83 mm |
| Masa (typowa) | 115 g | 275 g | 335 g |
| Rezystancja termiczna | 2,1 °C/W | 1,9 °C/W | 1,9 °C/W |
| Wypożenie dodatkowe | – | RDR-10 ④ | – |
| Montaż | na płycie, na szynie 35 mm | na szynie 35 mm (z zaczepem RDR-10) | na szynie 35 mm |

RH17A



RDR-30



RH16

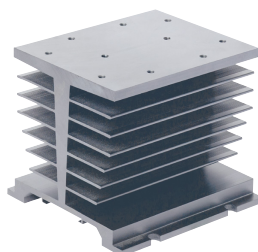


RH16-F



| | | | |
|-----------------------|--|-------------------------------|-------------------------------|
| Materiał | aluminium | aluminium | aluminium |
| Wymiary (a x b x h) | 90 x 50 x 69 mm | 106 x 50 x 96 mm | 106 x 80 x 96 mm |
| Masa (typowa) | 350 g | 375 g | 645 g |
| Rezystancja termiczna | 1,7 °C/W | 1,6 °C/W | 0,6 °C/W |
| Wypożenie dodatkowe | RDR-30 ⑤ | – | wbudowany wentylator |
| Montaż | na szynie 35 mm (z zaczepem RDR-30) | na płycie, na szynie 35 mm | na płycie, na szynie 35 mm |

RH08



RH08-F

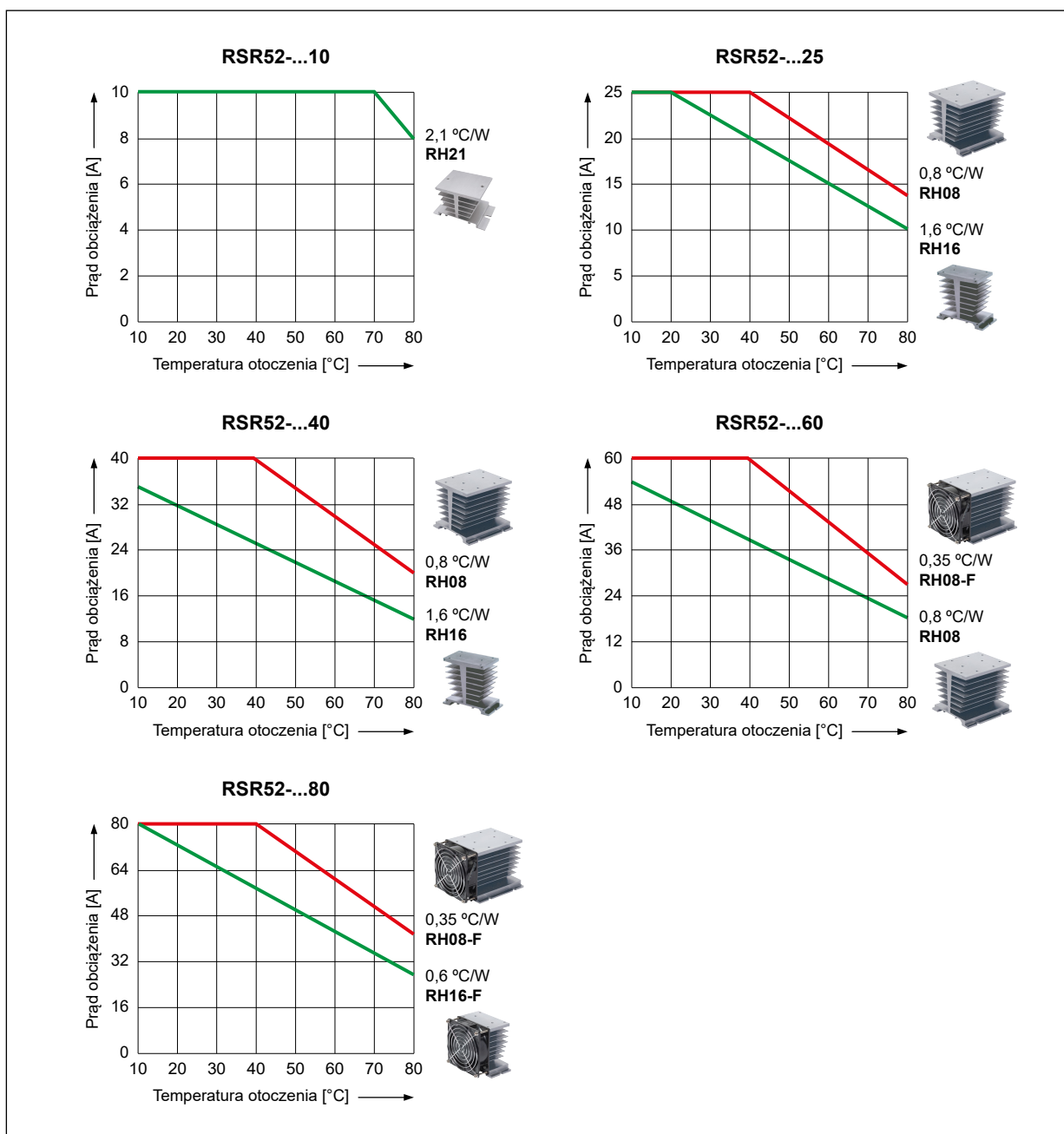


| | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------|
| Materiał | aluminium | aluminium |
| Wymiary (a x b x h) | 106 x 110 x 96 mm | 106 x 140 x 96 mm |
| Masa (typowa) | 825 g | 1 095 g |
| Rezystancja termiczna | 0,8 °C/W | 0,35 °C/W |
| Wypożenie dodatkowe | – | wbudowany wentylator |
| Montaż | na płycie, na szynie 35 mm | na płycie, na szynie 35 mm |

④ Zaczep RDR-10 do radiatora RH19A: do montażu na szynie 35 mm (wraz z 6 otworami na śruby M4).

⑤ Zaczep RDR-30 do radiatora RH17A: do montażu na szynie 35 mm (wraz z 6 otworami na śruby M3).

Charakterystyki termiczne

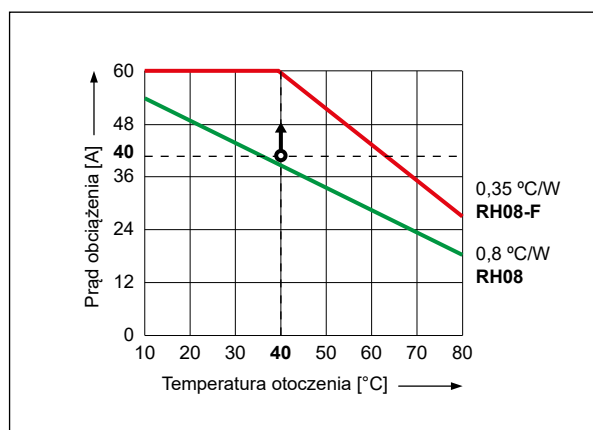


Aby dobrać odpowiedni radiator, należy:

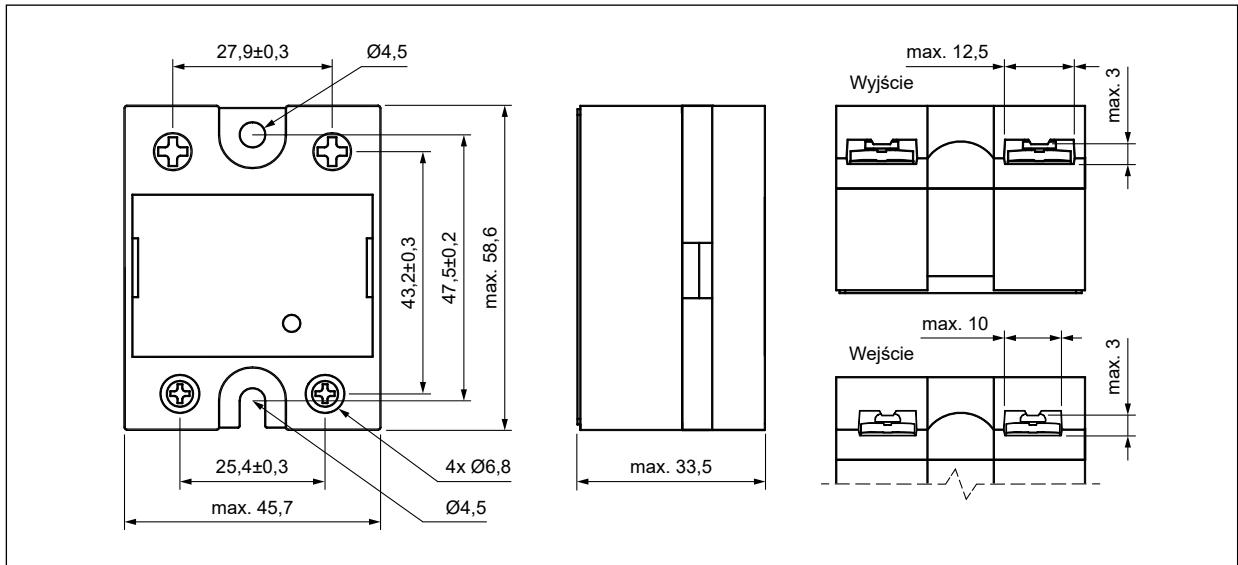
- określić prąd obciążenia oraz maksymalną temperaturę otoczenia, w której będzie pracował przekaźnik,
- wykorzystać „Charakterystyki termiczne” (patrz wyżej).

Przykład: dla przekaźnika jednofazowego **RSR52** 60 A, przy obciążeniu 40 A i temperaturze otoczenia 40 °C:

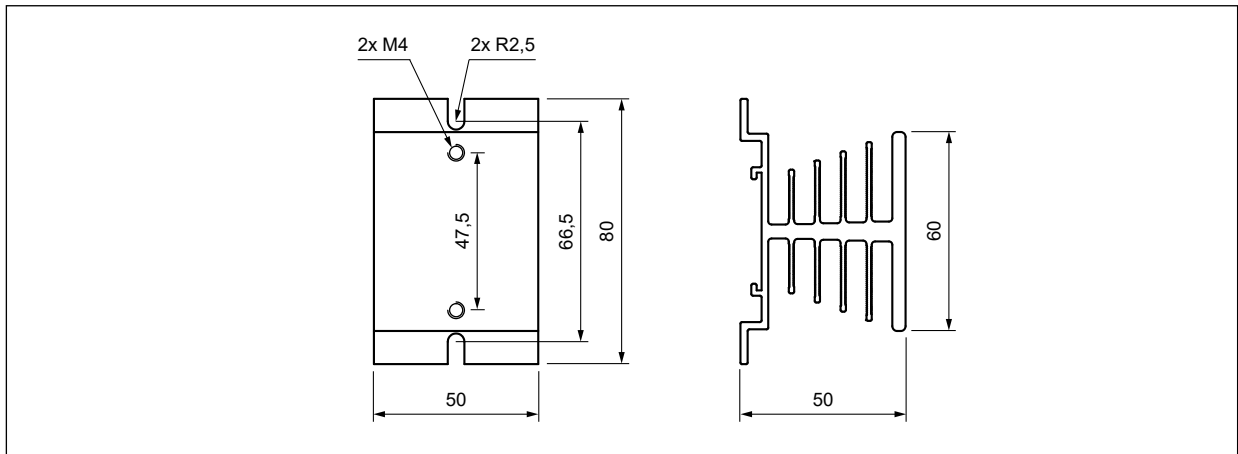
- na osi Y znajdujemy wartość prądu, dla której rysujemy linię prostopadłą do Y,
- na osi X znajdujemy temperaturę otoczenia, dla której rysujemy linię prostopadłą do X,
- wyznaczamy punkt przecięcia obu linii,
- odczytujemy wartość znamionową radiatora – **zawsze wybieramy wartość powyżej wyznaczonego punktu**: potrzebujemy radiatora 0,35 °C/W, ponieważ podany poniżej radiator 0,8 °C/W nie zapewni wystarczającego chłodzenia przekaźnika półprzewodnikowego.



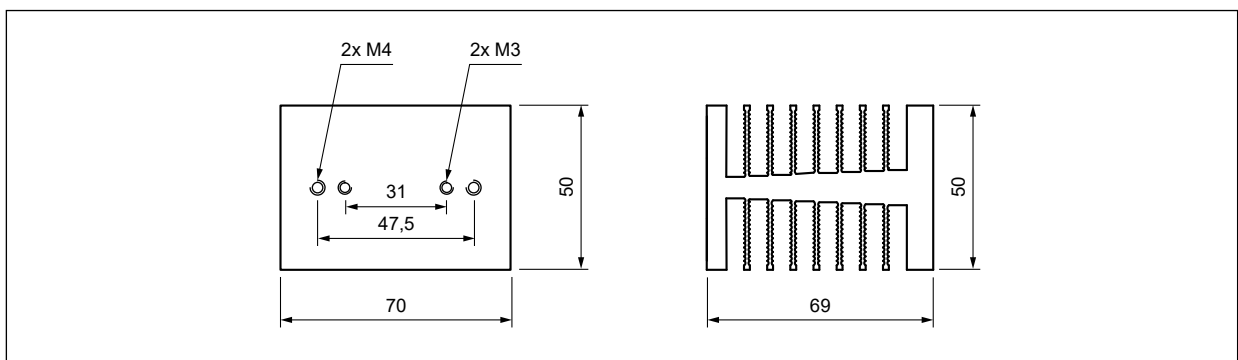
Wymiary



Przełącznik półprzewodnikowy **RSR52**

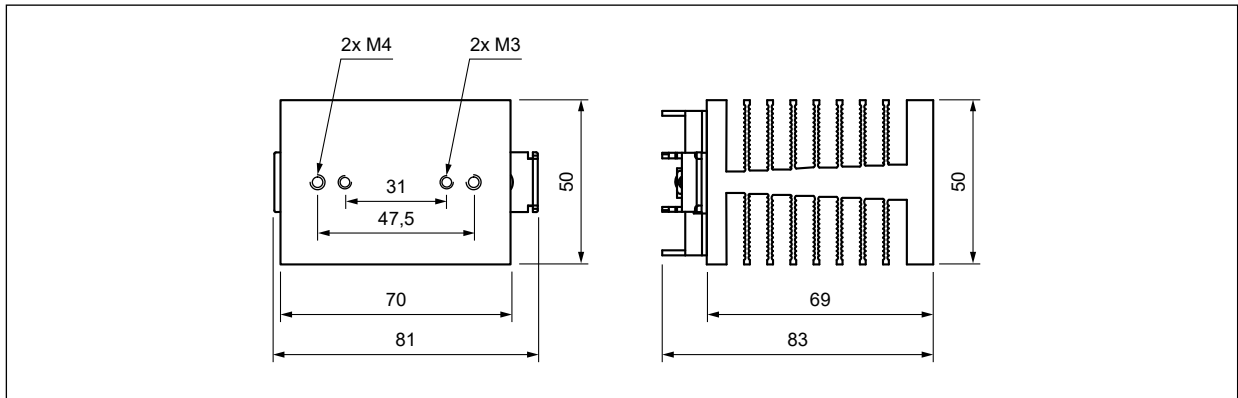


Radiator **RH21**

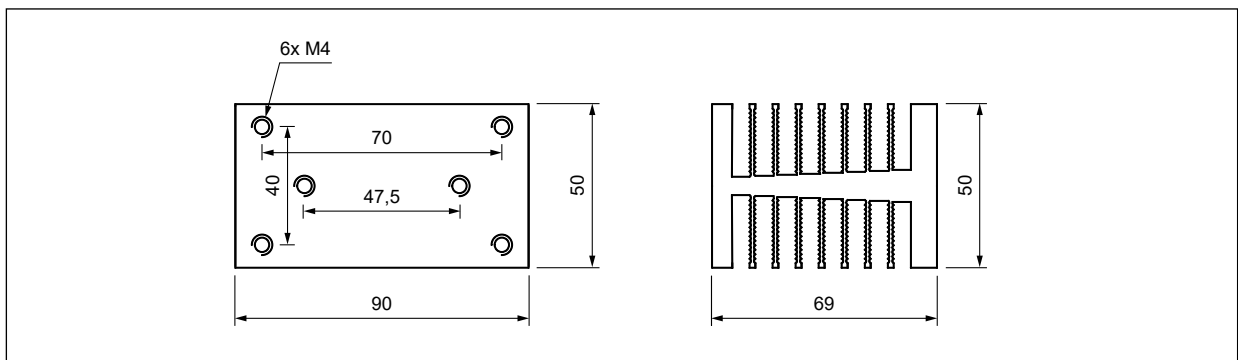


Radiator **RH19A**

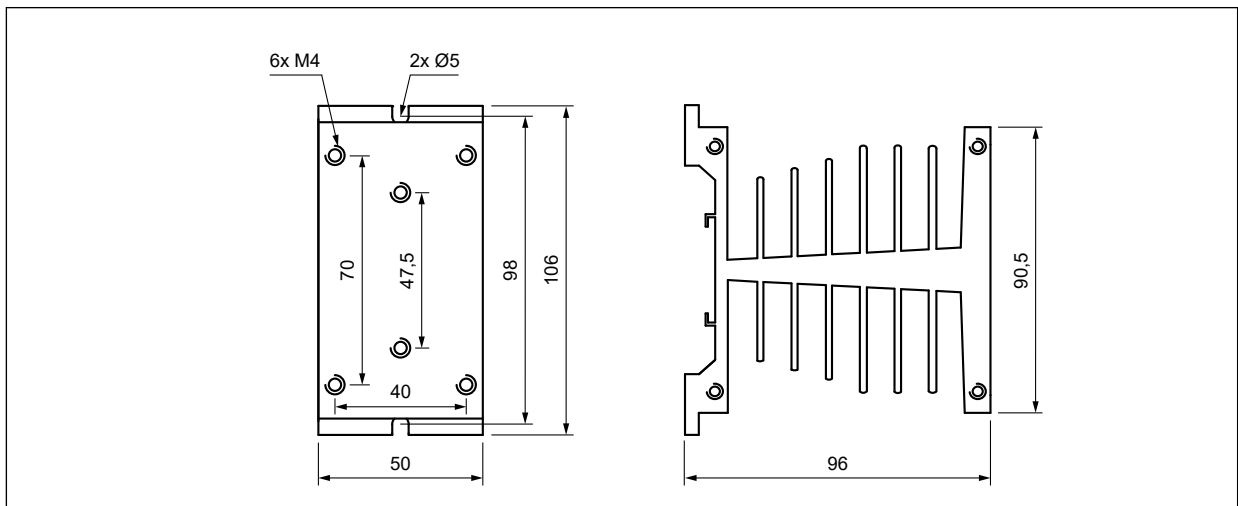
Wymiary



Radiator **RH19B**

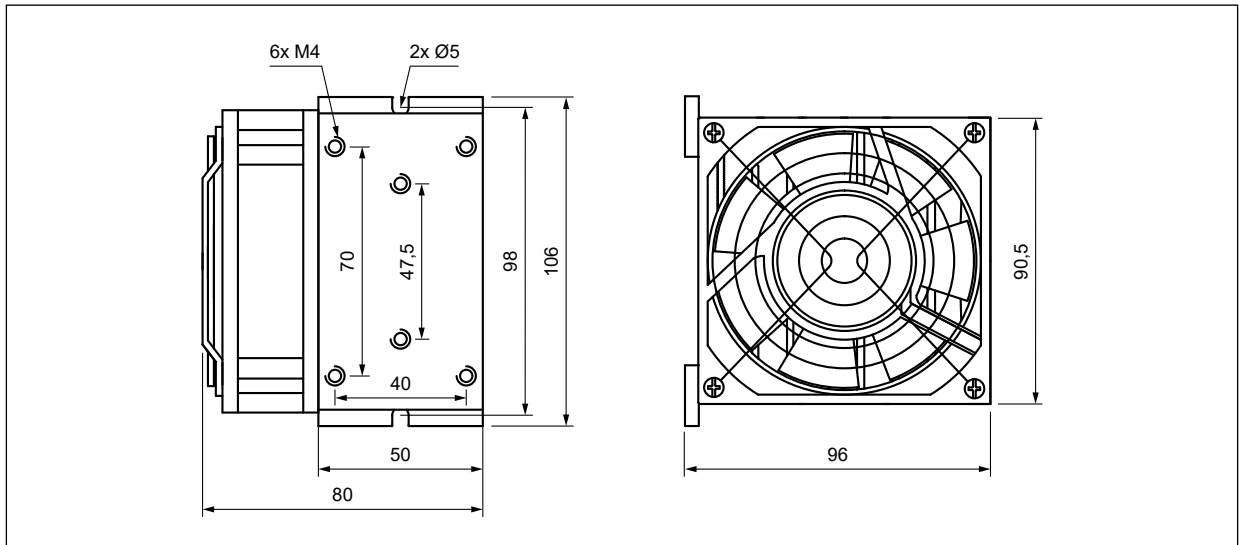


Radiator **RH17A**

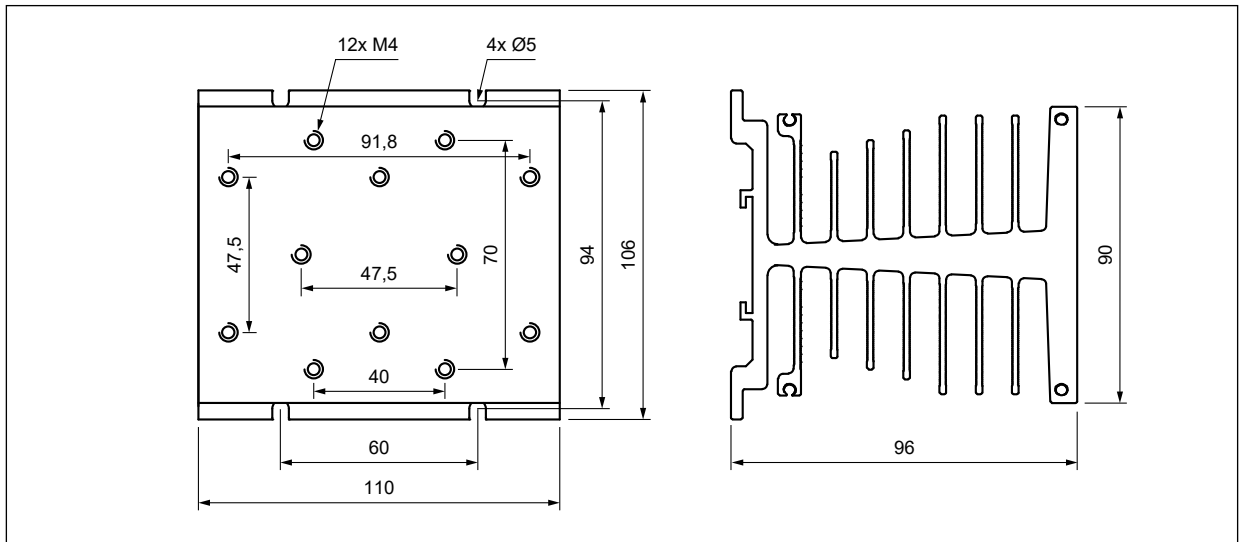


Radiator **RH16**

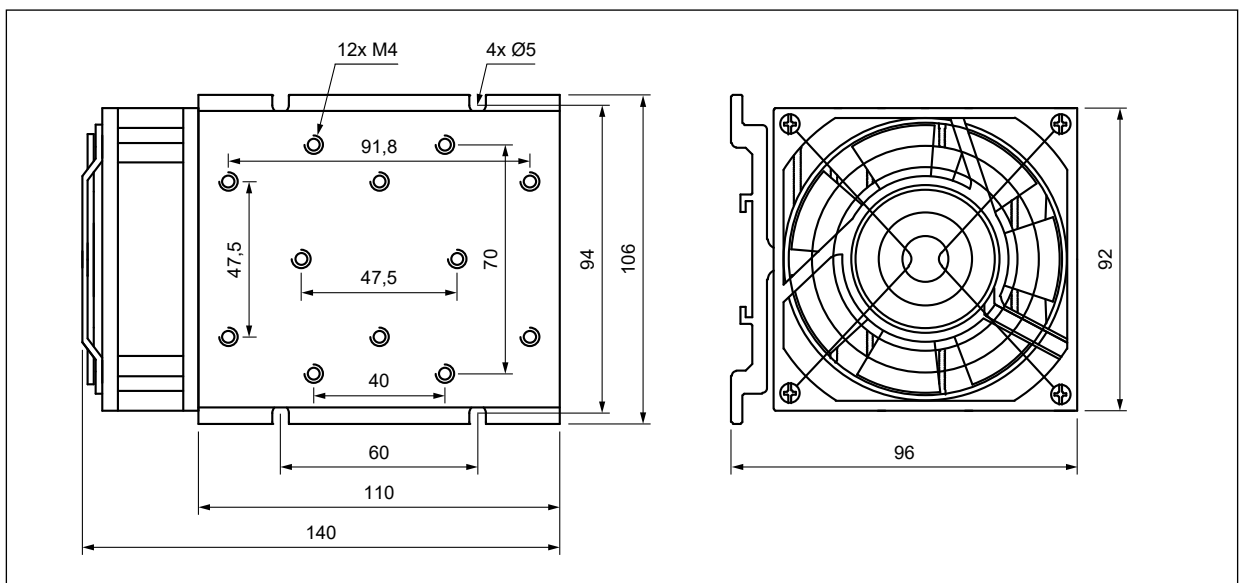
Wymiary



Radiator RH16-F

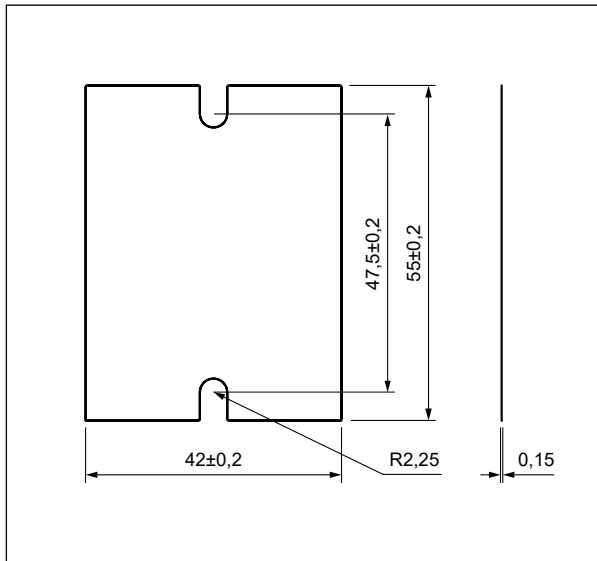


Radiator RH08



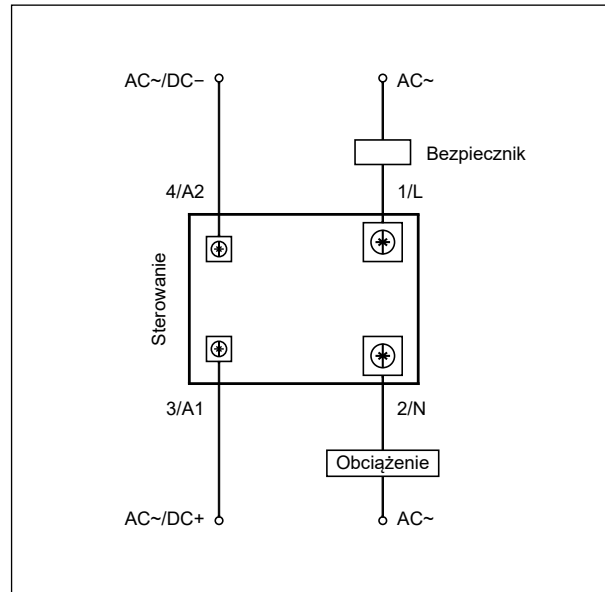
Radiator RH08-F

Wymiary

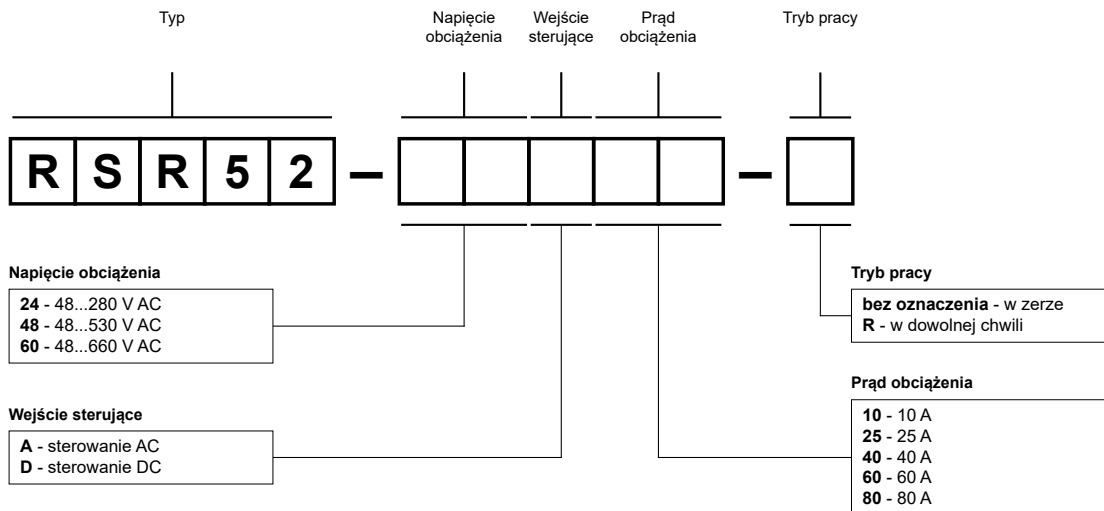


Podkładka termiczna RTP-10

Schemat połączeń



Oznaczenia kodowe do zamówień



Przykłady kodowania ☉:

- RSR52-24A10** przekaźnik **RSR52**, załączający w zerze, sterowanie AC, napięcie obciążenia 48...280 V AC (jednofazowe), prąd obciążenia 10 A
- RSR52-48D40** przekaźnik **RSR52**, załączający w zerze, sterowanie DC, napięcie obciążenia 48...530 V AC (jednofazowe), prąd obciążenia 40 A
- RSR52-60D60-R** przekaźnik **RSR52**, załączający w dowolnej chwili, sterowanie DC, napięcie obciążenia 48...660 V AC (jednofazowe), prąd obciążenia 60 A