

Modułowy przekaźnik półprzewodnikowy 5 - 15 - 30 - 50 A

SERIA
77



Suszarnie



Ogrzewanie i klimatyzacja



Kontrola oświetlenia korytarzy (w hotelach, biurach i szpitalach)



Rozlewnie wody



Urządzenia do etykietowania



Maszyny pakujące



Modułowy przekaźnik SSR z wyjściem 5 A, 1Z

- Obudowa 17.5 mm
- Wyjście 60 do 240 V AC (w technologii back to back SCR)
- 5 kV (1.2/50 μs) izolacja Wejście/Wyjście
- Wersje załączane w zerze lub natychmiastowo
- Duża prędkość załączania
- Duża wytrzymałość
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Instalacje trójfazowe ogólnego zastosowania
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

77.01

Zaciski śrubowe



* Patrz schemat L77-3, str. 13

** Patrz schemat L77-1 i L77-2, str. 12

Wymiary patrz str. 16

Obwód wyjściowy

| | | | |
|--|--|----------|----------|
| Konfiguracja wejścia | | 1 Z | 1 Z |
| Prąd znamionowy I _N /maks. prąd załączenia* (10 ms) A | | 5/300* | 5/300* |
| Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz) | | 230 | 230 |
| Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz) | | 48...265 | 48...265 |
| Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V _{pk} | | 800 | 800 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC7a (cos φ = 0.8) A | | 5 | 5 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 A | | 5 | 3 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW | | — | 0.1 |
| Dopuszczalne obciążenie (230 V AC) | | | |
| 230 V żarowe/halogenowe W | | 1000 | 800 |
| światłówki ze stat. elektronicznym W | | 1000 | 800 |
| światłówki ze stat. elektromechanicznym W | | 1000 | 800 |
| CFL W | | 800 | 400 |
| 230 V LED W | | 800 | 400 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektron. W | | 800 | 400 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W | | 1000 | 800 |
| Minimalny prąd łączeniowy przy 230 V mA | | 100 | 100 |
| Typowy prąd upływu w stanie wył. przy 230 V mA | | 0.5 | 3.5 |
| Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i 5 A/100 mA V | | 0.85/1.5 | 0.85/1.5 |
| Straty mocy przy 5 A W | | 4 | 4 |

Obwód wejściowy, sterujący

| | | | | | |
|---|--|----------|----------|----------|----------|
| Napięcie znamionowe (U _N) V AC (50/60 Hz) | | 24 | 230 | 24 | 230 |
| V DC | | 12...24 | — | 12...24 | — |
| Pobór mocy VA (50 Hz)/W | | 0.6/0.5 | 3.6/0.3 | 0.6/0.5 | 3.6/0.3 |
| Zakres napięcia zasilania V AC (50/60 Hz) | | 16...32 | 90...265 | 16...32 | 90...265 |
| V DC | | 9.8...32 | — | 9.8...32 | — |
| Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC | | 2.4 | 24 | 2.4 | 24 |

Dane ogólne

| | | | |
|---|--|----------------------|----------------------|
| Trwałość łączeniowa cykle | | 10 · 10 ⁶ | 10 · 10 ⁶ |
| Czas zadziałania/czas powrotu ms | | 20/12 | 9/8 |
| Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs) | | 5 | 5 |
| Temperatura otoczenia - pracy °C | | -20...+70** | -20...+70** |
| Stopień ochrony | | IP 20 | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

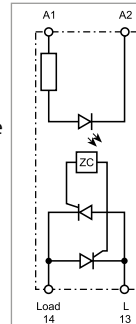
77.01.x.xxx.8050



Załączanie w zerze

Zalecane zastosowania:

- Redukcja prądu załączeniowego świetlówek (CFL - świetłówki kompaktowe i podobne)
- Załączanie grzałek
- Solenoidy, załączanie styczników



Uproszczone schemat połączeń

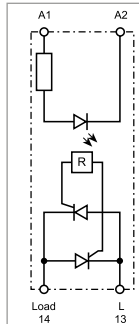
77.01.x.xxx.8051



Załączanie natychmiastowe

Zalecane zastosowania:

- Dokładne sterowanie z niezbędnym krótkim czasem zadziałania (np. silniki)
- Napięcie AC różne od napięcia wyjściowego



Uproszczone schemat połączeń

**Modułowy przekaźnik SSR 7 - 15 A,
1 Z wyjście DC**

- Szerokość 17.5 mm
- 2 wersje: mosfet 24 i 125 V DC
- 4 kV (1.2/50 μ s) izolacja Wejście/Wyjście
- Zabezpieczenie przed zwarcie
- Duża prędkość załączania
- Duża wytrzymałość
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Praca w aplikacjach kolejowych
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

77.01

Zaciski śrubowe



* Patrz schemat L77-12 i L77-13, str. 12

Wymiary patrz str. 16

Obwód wyjściowy

| | | | |
|--|--|-----------------|-----------------|
| Konfiguracja | | 1 Z | 1 Z |
| Prąd znamionowy I_N /maks. prąd załączenia (10 ms) A | | 15/160 | 7/60 |
| Napięcie znamionowe V DC | | 24 | 125 |
| Zakres napięcia łączeniowego V DC | | 16...32 | 43...140 |
| Znamionowe obciążenie DC13 A | | 5 | 2.5 |
| DC obciążenie silnikiem kW | | 0.2 | — |
| Minimalny prąd łączeniowy mA | | 100 | 50 |
| Typowy prąd upływu w stanie wył. mA | | 3 | 6 |
| Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i I_N V | | 0.06 | 0.2 |
| Straty mocy przy I_N W | | 1 | 1.5 |
| Obwód wejściowy, sterujący | | | |
| Napięcie znamionowe (U_N) V DC | | 6...24 | 6...24 |
| Pobór mocy W | | 0.5 | 0.5 |
| Zakres napięcia zasilania V DC | | 4...36 | 4...36 |
| Napięcie odpadania V DC | | 3 | 3 |
| Dane ogólne | | | |
| Trwałość łączeniowa cykle | | $10 \cdot 10^6$ | $10 \cdot 10^6$ |
| Czas zadziałania/czas powrotu ms | | 0.05/2 | 0.05/2 |
| Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μ s) kV | | 4 | 4 |
| Temperatura otoczenia - pracy °C | | -20...+70* | -20...+70* |
| Stopień ochrony | | IP 20 | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



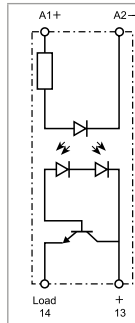
77.01.9.024.9024



**24 V DC napięcie wyjściowe
obciążalność 15 A**

**Zastosowanie w energetyce,
automatyce i maszynach:**

- Sterowanie elektrycznymi, pneumatycznymi i hydraulicznymi zaworami elektromagnetycznymi
- Bezpośrednia kontrola obciążeń, takich jak silniki i elektromagnesy



Uproszczony
schemat
połączeń

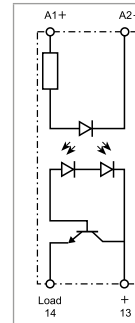
77.01.9.024.9125



**110...125 V DC napięcie
wyjściowe
Obciążalność 7 A**

**Zastosowanie w energetyce,
automatyce i maszynach:**

- Sterowanie elektrycznymi, pneumatycznymi i hydraulicznymi zaworami elektromagnetycznymi
- Bezpośrednia kontrola obciążeń, takich jak silniki i elektromagnesy



Uproszczony
schemat
połączeń

Modułowy przekaźnik SSR z wyjściem 15A, 1Z

- Szerokość 22.5 mm, radiator + plastikowa obudowa
- Wyjście 24 do 277 V AC (z triakiem)
- 6 kV (1.2/50 μs) izolacja Wejście/Wyjście
- Wersje załączane w zerze lub natychmiastowo
- Duża prędkość załączania
- Duża wytrzymałość
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Instalacje trójfazowe ogólnego zastosowania
- Zaciski sterowania i obciążenia po przeciwnych stronach (jak w przekaźniku)
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

77.11

Zaciski śrubowe



* Patrz schemat L77-7, str. 13

** Patrz schemat L77-6, str. 12

Wymiary patrz str. 16

Obwód wyjściowy

| Konfiguracja | 1 Z | 1 Z |
|--|----------|----------|
| Prąd znamionowy I _N /maks. prąd załączenia* (10 ms) A | 15/400* | 15/400* |
| Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz) | 230 | 230 |
| Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz) | 19...305 | 19...305 |
| Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V _{pk} | 800 | 800 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC7a (cos φ = 0.8, przy 25 °C) A | 20 | 20 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 A | 15 | 15 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW | — | 0.75 |
| Dopuszczalne obciążenie: | | |
| 230 V żarowe/halogenowe W | 4000 | 2500 |
| światłówki ze stat. elektronicznym W | 4000 | 2500 |
| światłówki ze stat. elektromechanicznym W | 2000 | 1000 |
| CFL W | 3000 | 1500 |
| 230 V LED W | 3000 | 1500 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektron. W | 3000 | 1500 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W | 3000 | 1500 |
| Minimalny prąd łączeniowy przy 250 V mA | 100 | 100 |
| Typowy prąd upływu w stanie wył. przy 250 V mA | 1 | 1 |
| Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i 15 A V | 1.55 | 1.55 |
| Straty mocy przy 15 A W | 14 | 14 |

Obwód wejściowy, sterujący

| | | | | | |
|---------------------------------------|-----------------|--------|----------|--------|----------|
| Napięcie znamionowe (U _N) | V AC (50/60 Hz) | — | 230 | — | 230 |
| | V DC | 24 | — | 24 | — |
| Pobór mocy VA (50 Hz)/W | | 0.4 | 7.5/0.9 | 0.4 | 7.5/0.9 |
| Zakres napięcia zasilania | V AC (50/60 Hz) | — | 40...305 | — | 40...305 |
| | V DC | 4...32 | — | 4...32 | — |
| Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC | | —/2 | 6/— | —/2 | 6/— |

Dane ogólne

| | | | |
|---|-----------|----------------------|----------------------|
| Trwałość łączeniowa cykle | | 10 · 10 ⁶ | 10 · 10 ⁶ |
| Czas zadziałania/czas powrotu ms | < 10/< 10 | < 10/< 30 | < 1/< 10 < 2/< 25 |
| Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs) | | 6 | 6 |
| Temperatura otoczenia - pracy °C | | -20...+80** | -20...+80** |
| Stopień ochrony | | IP 20 | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



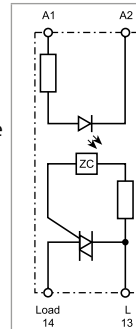
77.11.x.xxx.8250



Załączanie w zerze

Zalecane zastosowania:

- Redukcja prądu załączeniowego świetlówek (CFL - świetłówki kompaktowe i podobne)
- Załączanie grzałek
- Solenoidy, załączanie styczników



Uproszczony schemat połączeń

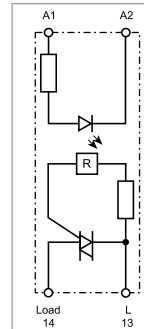
77.11.x.xxx.8251



Załączanie natychmiastowe

Zalecane zastosowania:

- Dokładne sterowanie z niezbędnym krótkim czasem zadziałania (np. silniki)



Uproszczony schemat połączeń

Modułowy przekaźnik SSR z wyjściem 30 A, 1Z

- Szerokość 22.5 mm, radiator + plastikowa obudowa
- Wyjście 60 do 440 V AC (w technologii back to back SCR)
- 6 kV (1.2/50 μs) izolacja Wejście/Wyjście
- Wersje załączane w zerze lub natychmiastowo
- Duża prędkość załączania
- Duża wytrzymałość
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Instalacje trójfazowe ogólnego zastosowania
- Zaciski sterowania i obciążenia po przeciwnych stronach (jak w przekaźniku)
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

77.31
Zaciski śrubowe



* Patrz schemat L77-5, str. 13
** Patrz schemat L77-4, str. 12

Wymiary patrz str. 16

Obwód wyjściowy

| | |
|--|----------|
| Konfiguracja | 1 Z |
| Prąd znamionowy I _N /maks. prąd załączenia* (10 ms) A | 30/520* |
| Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz) | 400 |
| Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz) | 48...480 |
| Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V _{pk} | 1100 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC7a (cos φ = 0.8) A | 30 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 A | 20 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW | — |
| Dopuszczalne obciążenie: | |
| 230 V żarowe/halogenowe W | 6000 |
| światłówki ze stat. elektronicznym W | 6000 |
| światłówki ze stat. elektromechanicznym W | 3000 |
| CFL W | 4000 |
| 230 V LED W | 4000 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektron. W | 4000 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W | 4000 |
| Minimalny prąd łączeniowy przy 400 V mA | 300 |
| Typowy prąd upływu w stanie wył. przy 400 V mA | 1 |
| Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i 30 A V | 0.85 |
| Straty mocy przy 30 A W | 16 |

Obwód wejściowy, sterujący

| | | |
|---|--------|----------|
| Napięcie znamionowe (U _N) V AC (50/60 Hz) | — | 230 |
| V DC | 24 | — |
| Pobór mocy przy U _{MAX} VA (50 Hz)/W | 0.4 | 7.5/0.9 |
| Zakres napięcia zasilania V AC (50/60 Hz) | — | 40...280 |
| V DC | 4...32 | — |
| Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC | —/2 | 6/— |

Dane ogólne

| | |
|---|--------------------------|
| Trwałość łączeniowa cykle | 10 · 10 ⁶ |
| Czas zadziałania/czas powrotu ms | < 10/< 10 < 10/< 30 |
| Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs) | 6 |
| Temperatura otoczenia - pracy °C | -20...+80** |
| Stopień ochrony | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



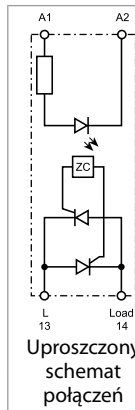
77.31.x.xxx.8050



Załączanie w zerze

Zalecane zastosowania:

- Redukcja prądu załączeniowego świetlówek (CFL - świetłówki kompaktowe i podobne)
- Załączanie grzałek
- Solenoidy, załączanie styczników



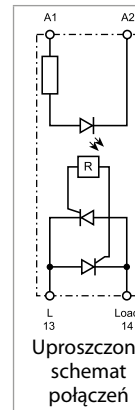
77.31.x.xxx.8051



Załączanie natychmiastowe

Zalecane zastosowania:

- Dokładne sterowanie z niezbędnym krótkim czasem zadziałania (np. silniki)



Modułowy przekaźnik SSR z wyjściem 30A, 1Z

- Szerokość 22.5 mm, radiator + plastikowa obudowa
- Wyjście 60 do 440 V AC (w technologii back to back SCR)
- 6 kV (1.2/50 μs) izolacja Wejście/Wyjście
- Wersje załączane w zerze lub natychmiastowo
- Duża prędkość załączania
- Duża wytrzymałość
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Instalacje trójfazowe ogólnego zastosowania
- „Stycznikowe” (po przeciwnych stronach po jednym zacisku wejścia i obciążenia)
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

77.31
Zaciski śrubowe



* Patrz schemat L77-5, str. 13
** Patrz schemat L77-4, str. 12

Wymiary patrz str. 16

Obwód wyjściowy

| | | | |
|--|--|----------|----------|
| Konfiguracja | | 1 Z | 1 Z |
| Prąd znamionowy I _N /maks. prąd załączenia* (10 ms) A | | 30/520* | 30/520* |
| Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz) | | 400 | 400 |
| Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz) | | 48...480 | 48...480 |
| Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V _{pk} | | 1100 | 1100 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC7a (cos φ = 0.8) A | | 30 | 30 |
| Maks. moc łączeniowa dla AC15 A | | 20 | 20 |
| Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW | | — | 1.5 |
| Dopuszczalne obciążenie: | | | |
| 230 V żarowe/halogenowe W | | 6000 | 4500 |
| światłówki ze stat. elektronicznym W | | 6000 | 4000 |
| światłówki ze stat. elektromechanicznym W | | 3000 | 1800 |
| CFL W | | 4000 | 2500 |
| 230 V LED W | | 4000 | 2500 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektron. W | | 4000 | 2500 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W | | 4000 | 2500 |
| Minimalny prąd łączeniowy przy 400 V mA | | 300 | 300 |
| Typowy prąd upływu w stanie wył. przy 400 V mA | | 1 | 1 |
| Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i 30 A V | | 0.85 | 0.85 |
| Straty mocy przy 30 A W | | 16 | 16 |

Obwód wejściowy, sterujący

| | | | | | |
|---|--|--------|----------|--------|----------|
| Napięcie znamionowe (U _N) V AC (50/60 Hz) | | — | 230 | — | 230 |
| V DC | | 24 | — | 24 | — |
| Pobór mocy VA (50 Hz)/W | | 0.4 | 7.5/0.9 | 0.4 | 7.5/0.9 |
| Zakres napięcia zasilania V AC (50/60 Hz) | | — | 40...280 | — | 40...280 |
| V DC | | 4...32 | — | 4...32 | — |
| Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC | | —/2 | 6/— | —/2 | 6/— |

Dane ogólne

| | | | |
|---|--|----------------------|----------------------|
| Trwałość łączeniowa cykle | | 10 · 10 ⁶ | 10 · 10 ⁶ |
| Czas zadziałania/czas powrotu ms | | < 10/< 10 | < 10/< 30 |
| Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs) | | 6 | 6 |
| Temperatura otoczenia - pracy °C | | -20...+80** | -20...+80** |
| Stopień ochrony | | IP 20 | IP 20 |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

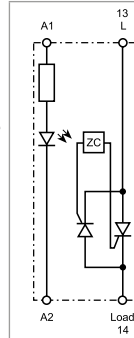
77.31.x.xxx.8070



Załączanie w zerze

Zalecane zastosowania:

- Redukcja prądu załączeniowego świetlówek (CFL - świetłówki kompaktowe i podobne)
- Załączanie grzałek
- Solenoidy, załączanie styczników



Uproszczony schemat połączeń

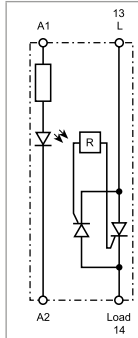
77.31.x.xxx.8071



Załączanie natychmiastowe

Zalecane zastosowania:

- Dokładne sterowanie z niezbędnym krótkim czasem zadziałania (np. silniki)



Uproszczony schemat połączeń

**Przełącznik SSR 25, 40 i 50 A
na panel lub radiator**

- Obudowa z osłoną
- Wyjście 24 do 240 V AC
- Wersja załączana w zerze
- Duża prędkość załączania
- Duża wytrzymałość
- Bezgłośnie praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania styków
- Niski prąd sterowania
- Instalacje trójfazowe ogólnego zastosowania
- Zaciśki sterowania i obciążenia po przeciwnych stronach (jak w przełączniku)
- Montaż za pomocą śrub

77.x5
Podłączenia śrubowe (zaciśki płytkowy)



* Patrz schemat L77-11, str. 13
** Patrz schemat L77-8, L77-9 i L77-10, str. 13

Wymiary patrz str. 16

Obwód wyjściowy

| Konfiguracja | 1 Z | 1 Z | 1 Z |
|---|------------|------------|------------|
| Prąd znamionowy I_N /maks. prąd załączenia* (10 ms) A | 25/300* | 40/500* | 50/520* |
| Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz) | 230 | 230 | 230 |
| Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz) | 21.6...280 | 21.6...280 | 21.6...280 |
| Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V_{pk} | 600 | 600 | 600 |
| Dopuszczalne obciążenie: | | | |
| 230 V żarowe/halogenowe W | 2000 | 4000 | 6000 |
| światłówki ze stat. elektronicznym W | 2000 | 4000 | 6000 |
| światłówki ze stat. elektromechanicznym W | 1000 | 2000 | 3000 |
| CFL W | 800 | 3000 | 4000 |
| 230 V LED W | 800 | 3000 | 4000 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektron. W | 800 | 3000 | 4000 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W | 1000 | 3000 | 4000 |
| Minimalny prąd łączeniowy przy 250 V mA | 120 | 250 | 250 |
| Typowy prąd upływu w stanie wył. przy 250 V mA | 10 | 10 | 10 |
| Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i I_N V | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| Straty mocy I_N W | 40 | 64 | 80 |

Obwód wejściowy

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------|----------|--------|----------|--------|----------|
| Napięcie znamionowe (U_N) | V AC (50/60 Hz) | — | 230 | — | 230 | — | 230 |
| | V DC | 24 | — | 24 | — | 24 | — |
| Pobór mocy przy U_{MAX} | VA (50 Hz)/W | —/0.6 | 2.4/— | —/0.6 | 2.4/— | —/0.6 | 2.4/— |
| Zakres napięcia zasilania | V AC (50/60 Hz) | — | 90...280 | — | 90...280 | — | 90...280 |
| | V DC | 3...32 | — | 3...32 | — | 3...32 | — |
| Napięcie odpadania | V AC (50/60 Hz)/DC | —/1 | 10/— | —/1 | 10/— | —/1 | 10/— |

Dane ogólne

| | | | | | | | |
|---|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|
| Trwałość łączeniowa | cykle | 10 · 10 ⁶ | | 10 · 10 ⁶ | | 10 · 10 ⁶ | |
| Czas zadziałania/czas powrotu | ms | 10/10 | 40/80 | 10/10 | 40/80 | 10/10 | 40/80 |
| Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs) | kV | 5.6 | | 5.6 | | 5.6 | |
| Temperatura otoczenia - pracy | °C | -30...+80** | | -30...+80** | | -30...+80** | |
| Stopień ochrony | | IP 20 | | IP 20 | | IP 20 | |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

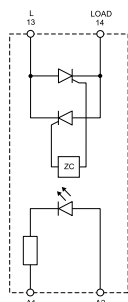


77.25.x.xxx.8250



Załączanie w zerze

- Wyjście: 25 A/230 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek



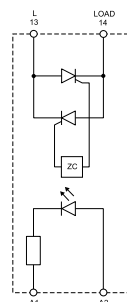
Uproszczony schemat połączeń

77.45.x.xxx.8250



Załączanie w zerze

- Wyjście: 40 A/230 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek



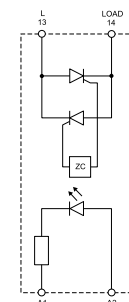
Uproszczony schemat połączeń

77.55.x.xxx.8250



Załączanie w zerze

- Wyjście: 50 A/230 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek



Uproszczony schemat połączeń

**Przełącznik SSR 25, 40 i 50 A
na panel lub radiator**

- Obudowa z osłoną
- Wyjście 48 do 600 V AC
- Wersja załączana w zerze
- Duża prędkość załączania
- Duża wytrzymałość
- Bezgłośnie praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Instalacje trójfazowe ogólnego zastosowania
- Zaciski sterowania i obciążenia po przeciwnych stronach (jak w przełączniku)
- Montaż za pomocą śrub

77.x5

Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



* Patrz schemat L77-11, str. 13

** Patrz schemat L77-8, L77-9 i L77-10, str. 13

Wymiary patrz str. 16

Obwód wyjściowy

| | | | |
|--|------------|------------|------------|
| Konfiguracja | 1 Z | 1 Z | 1 Z |
| Prąd znamionowy I _N /maks. prąd załączenia* (10 ms) A | 25/300* | 40/500* | 50/520* |
| Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz) | 600 | 600 | 600 |
| Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz) | 43.2...660 | 43.2...660 | 43.2...660 |
| Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V _{pk} | 1200 | 1200 | 1200 |
| Dopuszczalne obciążenie: | | | |
| 230 V żarowe/halogenowe W | 2000 | 4000 | 6000 |
| światłówki ze stat. elektronicznym W | 2000 | 4000 | 6000 |
| światłówki ze stat. elektromechanicznym W | 1000 | 2000 | 3000 |
| CFL W | 800 | 3000 | 4000 |
| 230 V LED W | 800 | 3000 | 4000 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektron. W | 800 | 3000 | 4000 |
| NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W | 1000 | 3000 | 4000 |
| Minimalny prąd łączeniowy przy 250 V mA | 120 | 250 | 250 |
| Typowy prąd upływu w stanie wył. przy 250 V mA | 10 | 10 | 10 |
| Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i I _N V | 1.6 | 1.6 | 1.6 |
| Straty mocy I _N W | 40 | 64 | 80 |

Obwód wejściowy

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------------------|-----------------|-------|----------|-------|----------|-------|
| Napięcie znamionowe (U _N) | V AC (50/60 Hz) | — | 230 | — | 230 | — | 230 |
| | V DC | 24 | — | 24 | — | 24 | — |
| Pobór mocy przy U _{MAX} | VA (50 Hz)/W | —/0.6 | 2.4/— | —/0.6 | 2.4/— | —/0.6 | 2.4/— |
| | Zakres napięcia zasilania | V AC (50/60 Hz) | — | 90...280 | — | 90...280 | — |
| Napięcie odpadania | V DC | 4...32 | — | 4...32 | — | 4...32 | — |
| | V AC (50/60 Hz)/DC | —/1 | 10/— | —/1 | 10/— | —/1 | 10/— |

Dane ogólne

| | | | | | | | |
|---|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|----------------------|-------|
| Trwałość łączeniowa | cykle | 10 · 10 ⁶ | | 10 · 10 ⁶ | | 10 · 10 ⁶ | |
| Czas zadziałania/czas powrotu | ms | 10/10 | 40/80 | 10/10 | 40/80 | 10/10 | 40/80 |
| Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs) | kV | 5.6 | | 5.6 | | 5.6 | |
| Temperatura otoczenia - pracy | °C | -30...+80** | | -30...+80** | | -30...+80** | |
| Stopień ochrony | | IP 20 | | IP 20 | | IP 20 | |

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)



Kod zamówienia

Przykład: Seria 77, modułowy przełącznik półprzewodnikowy, 1 wyjście 30 A AC, napięcie sterowania 230 V AC, separacja styków, załączanie w zerze.

7 7 . 3 1 . 8 . 2 3 0 . 8 0 5 0

Seria

Typ/prąd znamionowy

0 = 5/7/15 A wyjście (77.01)
1 = 15 A wyjście (77.11)
2 = 25 A wyjście (77.25)
3 = 30 A wyjście (77.31)
4 = 40 A wyjście (77.45)
5 = 50 A wyjście (77.55)

Ilość zestyków/montaż

1 = 1 połowy, obudowa modułowa (plastik lub radiator/plastik), montaż na szynę DIN
5 = 1 połowy, montaż na panel lub radiator

Obwód sterujący

0 = DC/AC (50/60 Hz)
8 = AC (50/60 Hz)
9 = DC

Napięcie zasilania

Patrz: „Obwód wejściowy”

Kod produktu/szerokość przełącznika

77.01.8.230.8050/17.5 mm 5 A
77.01.0.024.8050/17.5 mm 5 A
77.01.8.230.8051/17.5 mm 5 A
77.01.0.024.8051/17.5 mm 5 A
77.01.9.024.9125/17.5 mm 7 A
77.01.9.024.9024/17.5 mm 15 A

77.11.8.230.8250/22.5 mm 15 A
77.11.9.024.8250/22.5 mm 15 A
77.11.8.230.8251/22.5 mm 15 A
77.11.9.024.8251/22.5 mm 15 A

77.31.8.230.8050/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8050/22.5 mm 30 A
77.31.8.230.8051/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8051/22.5 mm 30 A
77.31.8.230.8070/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8070/22.5 mm 30 A
77.31.8.230.8071/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8071/22.5 mm 30 A

77.25.8.230.8250/mont. śrub 25 A
77.25.9.024.8250/mont. śrub 25 A
77.25.8.230.8650/mont. śrub 25 A
77.25.9.024.8650/mont. śrub 25 A
77.45.8.230.8250/mont. śrub 40 A
77.45.9.024.8250/mont. śrub 40 A
77.45.8.230.8650/mont. śrub 40 A
77.45.9.024.8650/mont. śrub 40 A
77.55.8.230.8250/mont. śrub 50 A
77.55.9.024.8250/mont. śrub 50 A
77.55.8.230.8650/mont. śrub 50 A
77.55.9.024.8650/mont. śrub 50 A

D: Załączanie

0 = Załączany w zerze
1 = Natychmiastowe

C: Układ zacisków

5 = Separacja (wejście i wyjście po przeciwnych stronach)
7 = Sąsiadujące (po przeciwnych stronach po jednym styku dla zasilania i obciążenia)

AB: Obwód wyjściowy

(zakres napięcia)

80 = 230 V AC (77.01), 400 V AC (77.31)
82 = 230 V AC (77.11, 77.x5)
86 = 600 V AC (77.x5)
9024 = 24 V DC
9125 = 110...125 V DC

Dane ogólne

| | | 77.01.x.xxx | | 77.01.9.xxx | | 77.11 | | 77.31 | | 77.25/45/55 | | | |
|---|-----------------|--------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--|--|-------------|----------|
| | | Napięcie znamionowe instalacji | Impuls (1.2/50 µs) | Napięcie znamionowe instalacji | Impuls (1.2/50 µs) | Napięcie znamionowe instalacji | Impuls (1.2/50 µs) | Napięcie znamionowe instalacji | Impuls (1.2/50 µs) | Napięcie znamionowe instalacji | Impuls (1.2/50 µs) | | |
| Pomiędzy wejściem a wyjściem | | 2500 V AC | 5 kV | 3000 V AC | 4 kV | 3000 V AC | 6 kV | 3000 V AC | 6 kV | 4000 V AC | 5.6 kV | | |
| Pomiędzy wejściem a uziemieniem (radiator) | | — | — | — | — | 3000 V AC | 6 kV | 3000 V AC | 6 kV | 4000 V AC | 5.6 kV | | |
| Pomiędzy wyjściem a uziemieniem (radiator) | | — | — | — | — | 2500 V AC | 4 kV | 4000 V AC | 6 kV | 4000 V AC | 5.6 kV | | |
| EMC specyfikacja | | Norma odniesienia | | 77.01.x.xxx | | 77.01.9.xxx | | 77.11 | | 77.31 | | 77.25/45/55 | |
| | | 24 V AC/DC | 230 V AC | 24 V DC | — | 24 V DC | 230 V AC | 24 V DC | 230 V AC | 24 V DC | 230 V AC | 24 V DC | 230 V AC |
| Wyładowania kontaktowe | | EN 61000-4-2 | 4 kV | 4 kV | — | 4 kV | — | 4 kV | — | 4 kV | — | 4 kV | — |
| elektrostatyczne | przez powietrze | EN 61000-4-2 | 8 kV | 8 kV | — | 8 kV | — | 8 kV | — | 8 kV | — | 8 kV | — |
| Odporność na promieniowanie pola elektromagnetycznego (80...1000 MHz) | | EN 61000-4-3 | 30 V/m | — | — | 20 V/m | — | 30 V/m | — | — | — | — | — |
| Impuls w torach zasilania (udar 5/50 ns, 5 i 100 kHz) | | EN 61000-4-4 | 1 kV 4 kV | 2 kV | — | 1 kV 3 kV | — | 1 kV 3 kV | — | 1 kV 3 kV | — | 2 kV | — |
| Udar w torach zasilania (1.2/50 µs) | | EN 61000-4-5 | 2 kV 4 kV | 1 kV | — | 3 kV 3 kV | — | 3 kV 3 kV | — | 3 kV 3 kV | — | 2 kV | — |
| | | EN 61000-4-5 | 1 kV 4 kV | 0.5 kV | — | 0.5 kV 1.5 kV | — | 0.5 kV 1.5 kV | — | 0.5 kV 1.5 kV | — | 1 kV | — |
| Bad. odp. na przewodzone sygnały EM (0.15...230 MHz) | | na zaciskach zasilania | EN 61000-4-6 | — | — | 10 V | — | 10 V | — | 10 V | — | — | — |
| Przyłącza | | 77.01.x.xxx | | 77.01.9.xxx | | 77.11 | | 77.31 | | 77.25/45/55 | | | |
| | | | | | | | | | | Wejście | Wyjście | | |
| Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków | | Nm | | 0.8 | | 0.8 | | 0.8 | | 0.5 1.2 | | | |
| Maks. przekrój przewodu | | Drut Linka | | Drut Linka | | Drut Linka | | Drut Linka | | Drut i linka | | | |
| | | mm ² | 1 x 6 / 2 x 4 1 x 4 / 2 x 25 | 1 x 6 / 2 x 4 1 x 4 / 2 x 25 | 1 x 6 / 2 x 4 1 x 4 / 2 x 25 | 1 x 6 / 2 x 4 1 x 6 / 2 x 4 | 1 x 6 / 2 x 4 1 x 6 / 2 x 4 | 1 x 6 / 2 x 4 1 x 6 / 2 x 4 | 1 x 6 / 2 x 4 1 x 6 / 2 x 4 | 1 (z koń. tulejkową) 4 (z koń. tulejkową) 10 (z koń. widełkową) | 4 (z koń. tulejkową) 10 (z koń. widełkową) | | |
| | | AWG | 1 x 10 / 2 x 12 1 x 12 / 2 x 14 | 1 x 10 / 2 x 12 1 x 12 / 2 x 14 | 1 x 10 / 2 x 12 1 x 12 / 2 x 14 | 1 x 10 / 2 x 12 1 x 10 / 2 x 12 | 1 x 10 / 2 x 12 1 x 10 / 2 x 12 | 1 x 10 / 2 x 12 1 x 10 / 2 x 12 | 1 x 10 / 2 x 12 1 x 10 / 2 x 12 | 18 (z koń. tulejkową) 12 (z koń. tulejkową) 8 (z koń. widełkową) | 12 (z koń. tulejkową) 8 (z koń. widełkową) | | |
| Długość odizolowanej końcówki przewodu | | mm | | 9 | | 9 | | 9 | | 10 10 | | | |
| Pozostałe dane | | | | | | | | | | | | | |
| Straty mocy | | W | | 0.5 | | 0.5 | | 0.9 | | 0.6 | | | |
| | | bez obciążenia | | 4.0 | | 4.0 | | 14 | | 16 40/64/80 | | | |
| | | przy prądzie znamionowym | | | | | | | | | | | |

Charakterystyka wejścia

77.01

| Napięcie znamionowe | Symbol wejścia | Zakres napięcia zasilania | | | | Napięcie odpadania (AC/DC) | Prąd wejściowy I_N przy U_N mA |
|---------------------|----------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|------------------------------------|
| | | AC | | DC | | | |
| | | U_{min} | U_{max} | U_{min} | U_{max} | | |
| U_N | V | V | V | V | V | V | |
| 24 | 0.024 | 16 | 32 | 9.8 | 32 | 2.4 | 25 |
| 24 | 9.024 | — | — | 4 | 32 | 3.0 | 18 |
| 230 | 8.230 | 90 | 265 | — | — | 24 | 15 |

77.11

| Napięcie znamionowe | Symbol wejścia | Zakres napięcia zasilania | | | | Napięcie odpadania (AC/DC) | Prąd wejściowy I_N przy U_N mA |
|---------------------|----------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|------------------------------------|
| | | AC | | DC | | | |
| | | U_{min} | U_{max} | U_{min} | U_{max} | | |
| U_N | V | V | V | V | V | V | |
| 24 | 9.024 | — | — | 4 | 32 | 2 | 11 |
| 230 | 8.230 | 40 | 305 | — | — | 6 | 25 |

77.31

| Napięcie znamionowe | Symbol wejścia | Zakres napięcia zasilania | | | | Napięcie odpadania (AC/DC) | Prąd wejściowy I_N przy U_N mA |
|---------------------|----------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|------------------------------------|
| | | AC | | DC | | | |
| | | U_{min} | U_{max} | U_{min} | U_{max} | | |
| U_N | V | V | V | V | V | V | |
| 24 | 9.024 | — | — | 4 | 32 | 2 | 11 |
| 230 | 8.230 | 40 | 280 | — | — | 6 | 25 |

77.x5.x.xxx.8250

| Napięcie znamionowe | Symbol wejścia | Zakres napięcia zasilania | | | | Napięcie odpadania (AC/DC) | Prąd wejściowy I_N przy U_N mA |
|---------------------|----------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|------------------------------------|
| | | AC | | DC | | | |
| | | U_{min} | U_{max} | U_{min} | U_{max} | | |
| U_N | V | V | V | V | V | V | |
| 24 | 9.024 | — | — | 3 | 32 | 1 | 22 |
| 230 | 8.230 | 90 | 280 | — | — | 10 | 20 |

77.x5.x.xxx.8650

| Napięcie znamionowe | Symbol wejścia | Zakres napięcia zasilania | | | | Napięcie odpadania (AC/DC) | Prąd wejściowy I_N przy U_N mA |
|---------------------|----------------|---------------------------|-----------|-----------|-----------|----------------------------|------------------------------------|
| | | AC | | DC | | | |
| | | U_{min} | U_{max} | U_{min} | U_{max} | | |
| U_N | V | V | V | V | V | V | |
| 24 | 9.024 | — | — | 4 | 32 | 1 | 25 |
| 230 | 8.230 | 90 | 280 | — | — | 10 | 10 |

Wskaźnik LED

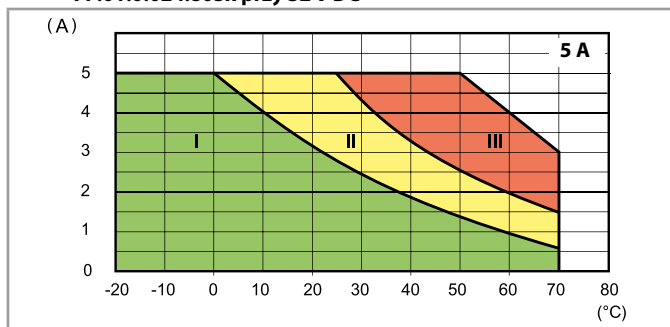
| LED | Napięcie zasilania |
|-----|--------------------|
| | OFF |
| | ON |

| LED (77.01.9.024.9xxx tylko) | Zwarcie* |
|------------------------------|----------|
| | NO |
| | YES |

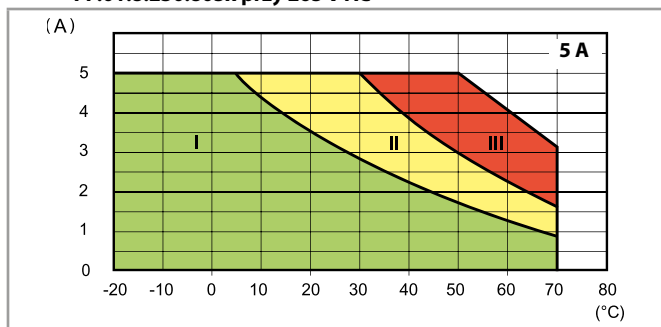
* Aby przywrócić normalne działanie, należy odłączyć zasilanie, zlikwidować zwarcie, a następnie przywrócić zasilanie.

Charakterystyka wyjścia

L77-1 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.01.0.024.805x przy 32 V DC

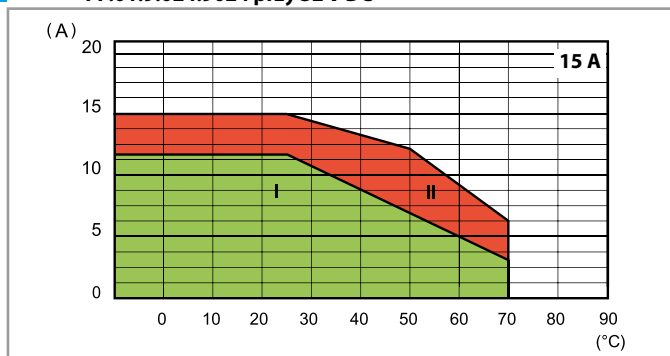


L77-2 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.01.8.230.805x przy 265 V AC

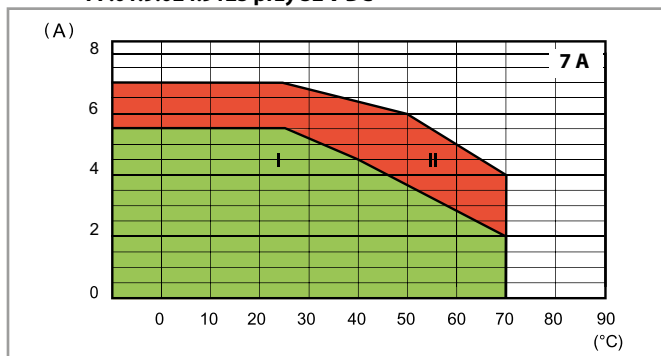


- I - Przełączniki zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Przełączniki zainstalowane grupowo (9 mm przerwy pomiędzy każdym)
- III - Przełączniki zainstalowane indywidualnie w wentylowanej przestrzeni (bez wpływu sąsiednich komponentów)

L77-12 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.01.9.024.9024 przy 32 V DC

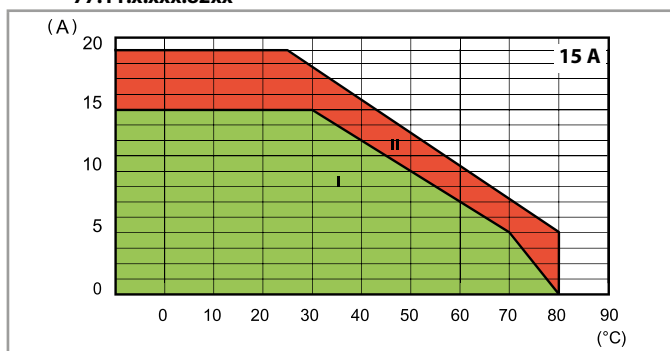


L77-13 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.01.9.024.9125 przy 32 V DC

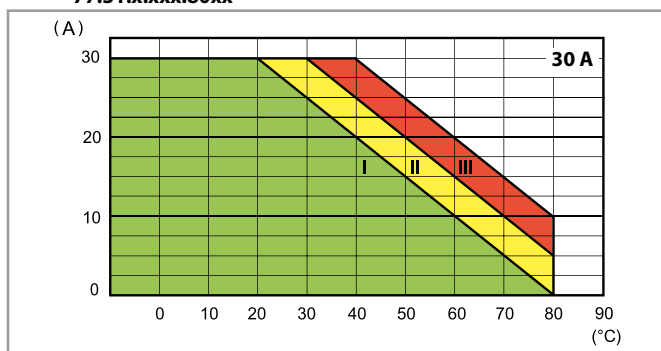


- I - Przełączniki modułowe zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Przełączniki modułowe zainstalowane indywidualnie w wentylowanej przestrzeni, lub z przerwą ≥ 9 mm, bez znaczącego wpływu sąsiednich komponentów

L77-6 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.11.x.xxx.82xx



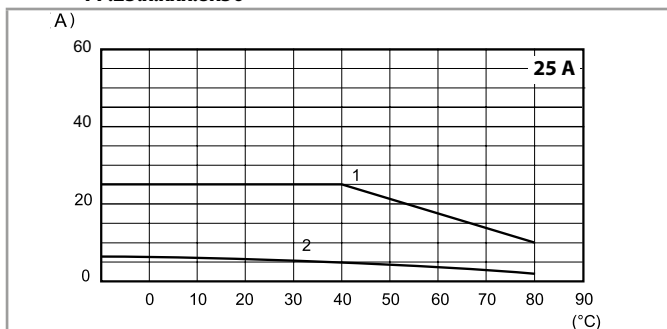
L77-4 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.31.x.xxx.80xx



- I - Przełączniki zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Przełączniki zainstalowane grupowo (20 mm przerwy pomiędzy każdym)
- III - Modułowy SSR zamontowany w otwartej przestrzeni lub z przerwą ≥ 40 mm - bez znaczącego wpływu pobliskich komponentów

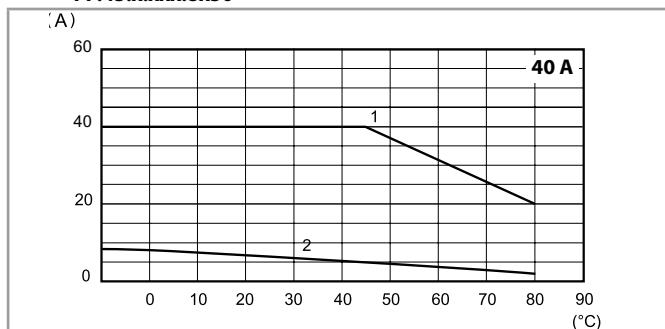
Charakterystyka wyjścia

L77-10 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.25.x.xxx.8x50



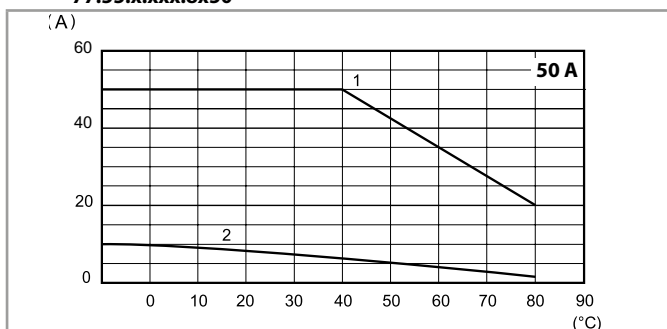
- 1 - Z radiatorem 077.25 (2 K/W)
- 2 - Montaż indywidualny na wolnym powietrzu

L77-9 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.45.x.xxx.8x50



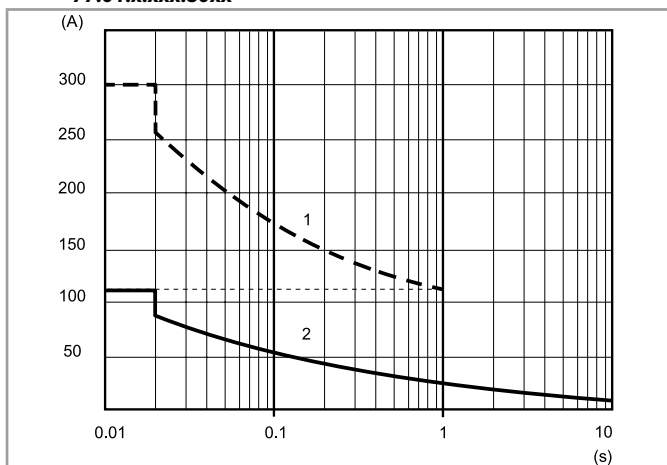
- 1 - Z radiatorem 077.55 (0.9 K/W)
- 2 - Montaż indywidualny na wolnym powietrzu

L77-8 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia
77.55.x.xxx.8x50

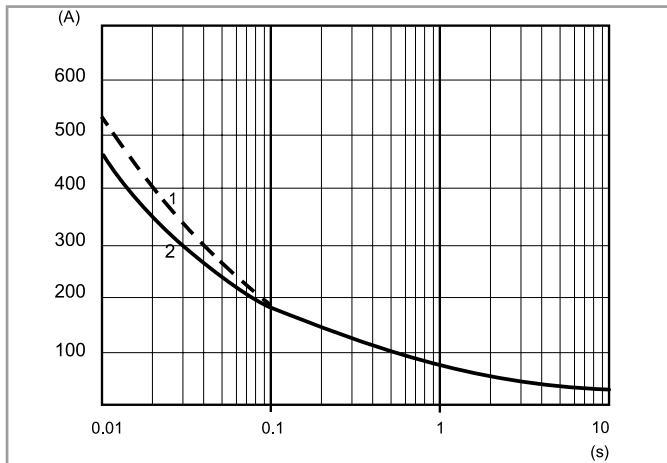


- 1 - Z radiatorem 077.55 (0.9 K/W)
- 2 - Montaż indywidualny na wolnym powietrzu

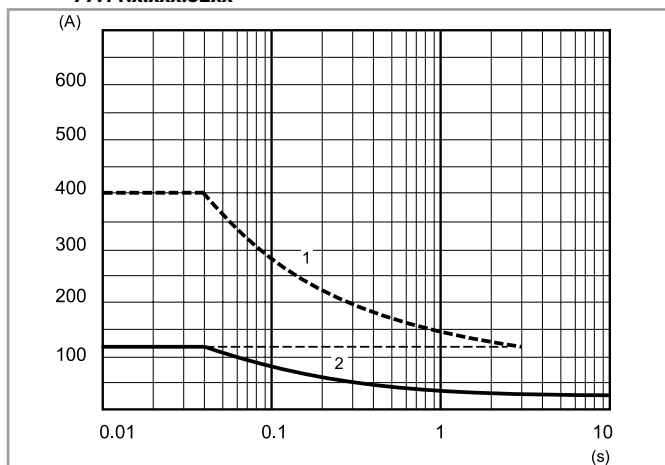
L77-3 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie
77.01.x.xxx.80xx



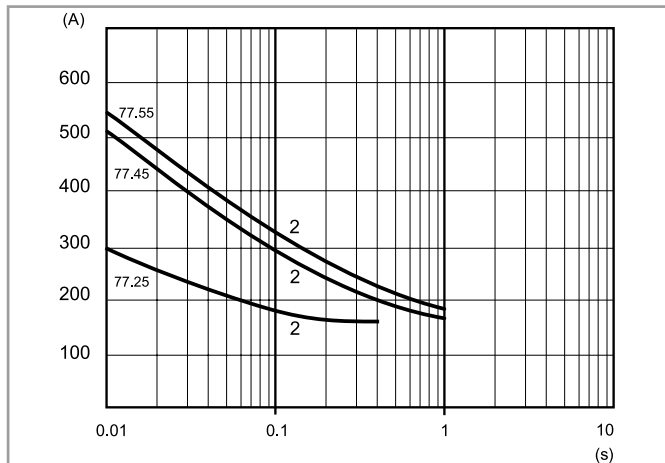
L77-5 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie
77.31.x.xxx.80xx



L77-7 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie
77.11.x.xxx.82xx



L77-11 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie
77x5.x.xxx.8x50



- 1 - Warunki "chłodne" (temperatura otoczenia = 23 °C, nie załączany w czasie poprzedzających 15 minut)
- 2 - Warunki "ciepłe" (temperatura zewnętrzna = 50 °C, znamionowy prąd wyjściowy)

Charakterystyka wyjścia

| Maksymalna zalecana częstotliwość załączania (Cykle/Godziny, cykl pracy 50%) | | | | | | | |
|--|------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Obciążenie | 77.01.8xxx | 77.01.9xxx | 77.11 | 77.31 | 77.25 | 77.45 | 77.55 |
| 5 A 230 V (AC1) | 5000 | — | — | — | — | — | — |
| 5 A 24 V DC L/R = 20 ms | — | 3600 | — | — | — | — | — |
| 1 A (AC15) | 10000 | — | — | — | — | — | — |
| 0.5 A (AC15) | 20000 | — | — | — | — | — | — |
| 15 A 305 V $\cos \varphi = 0.8$ | — | — | 1800 | — | — | — | — |
| 15 A 305 V $\cos \varphi = 0.5$ | — | — | 1200 | — | — | — | — |
| 30 A 480 V $\cos \varphi = 0.8$ | — | — | — | 1800 | — | — | — |
| 30 A 480 V $\cos \varphi = 0.5$ | — | — | — | 1200 | — | — | — |
| 25 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$ | — | — | — | — | 1800 | — | — |
| 40 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$ | — | — | — | — | — | 1800 | — |
| 50 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$ | — | — | — | — | — | — | 1800 |

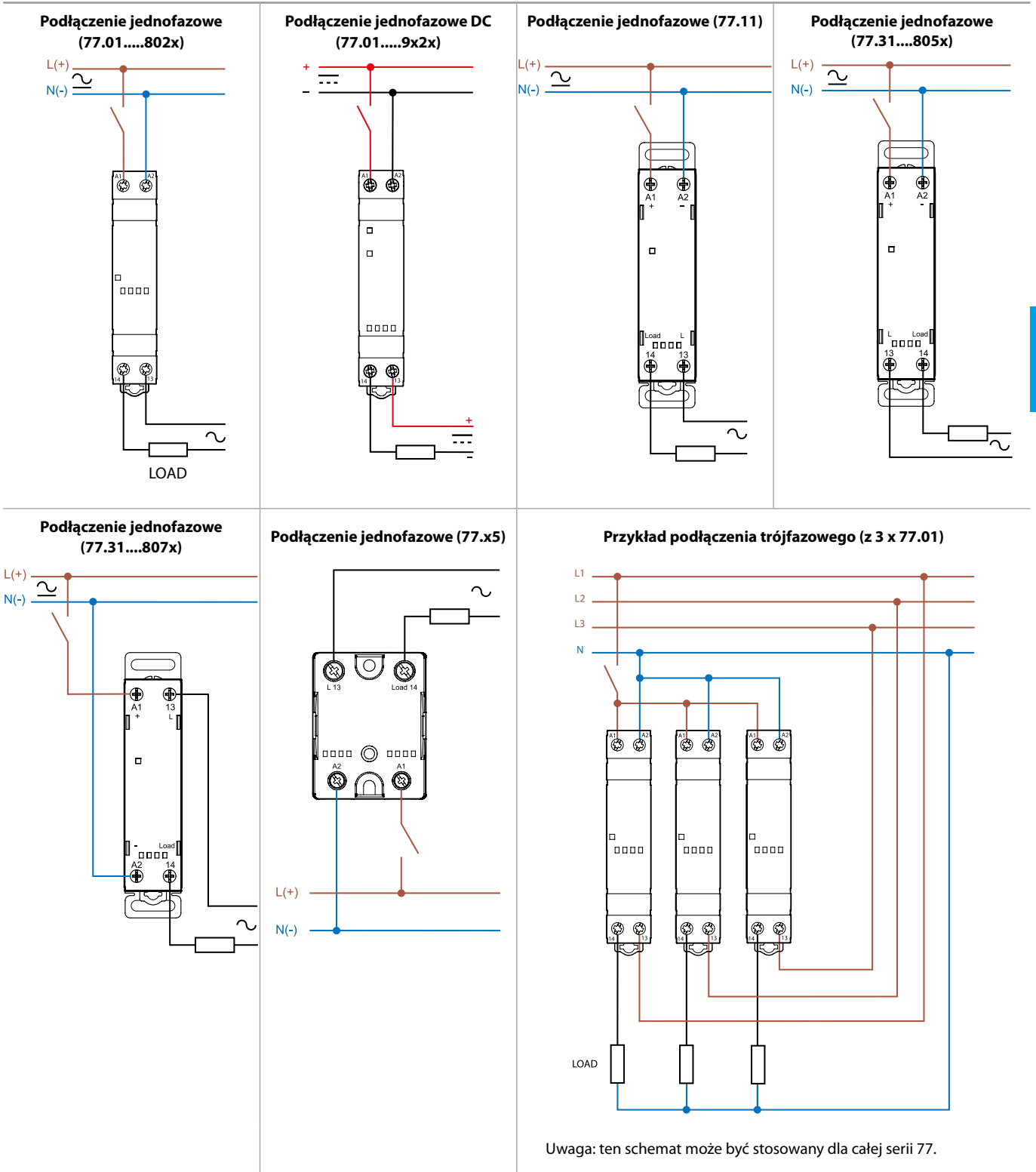
| Pozostałe dane | | | | | | | |
|--|-------------------------|-------------------------|--|-------------------------|--|---|--|
| | 77.01.8xxx | 77.01.9xxx | 77.11 | 77.31 | 77.25 | 77.45 | 77.55 |
| Krytyczne narastanie napięcia dv/dt bez napięcia sterującego (bramka otwarta) przy $T_j = 125^\circ\text{C}$ | > 1000 V/ μs | > 1000 V/ μs | > 500 V/ μs > 10 V/ μs (przy di/dt = 20 A/ms) | > 1000 V/ μs | 300 V/ μs (.8250) 500 V/ μs (.8650) | 500 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650) | 1000 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650) |
| Krytyczne narastanie prądu di/dt przy $T_j = 125^\circ\text{C}$ | > 50 A/ μs | > 50 A/ μs | > 50 A/ μs | > 150 A/ μs | — | — | — |
| I²t dla bezpieczników przy $t_p = 10$ ms | 450 A ² s | 450 A ² s | 1000 A ² s* | 1350 A ² s** | 450 A ² s | 1250 A ² s | 1350 A ² s |

Zalecane bezpieczniki (w zależności od aplikacji) do ochrony przeciwzwarciowej (Ultraszybkie do półprzewodników):

* 20 A, 660 V AC, 10 x 38 mm, 200 kA, 360 A²s.

** 30 A, 660 V AC, 10 x 38 mm, 200 kA, 1000 A²s.

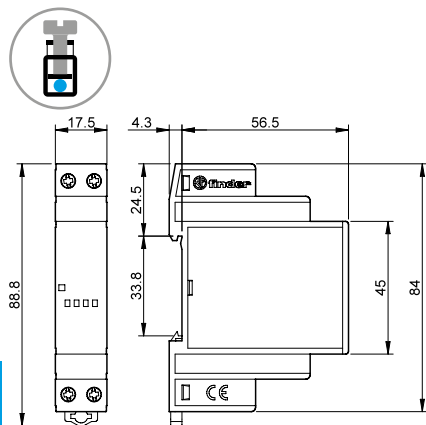
Schemat połączeń



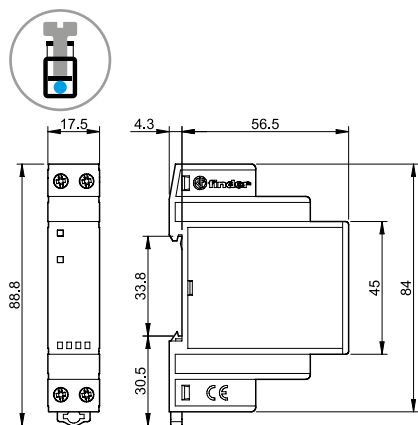
D

Wymiary

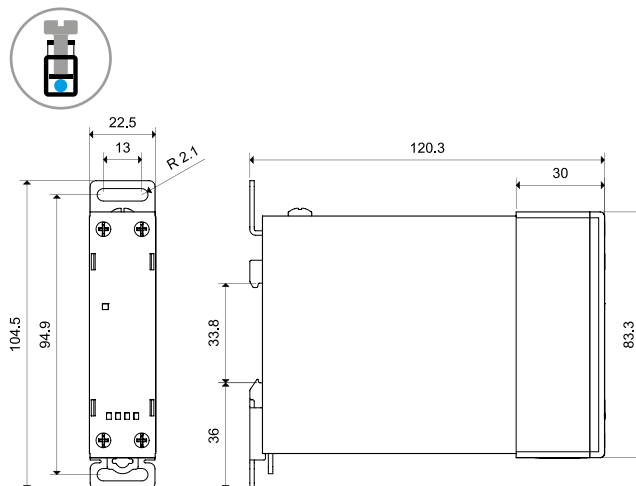
Typ 77.01
Zaciski śrubowe



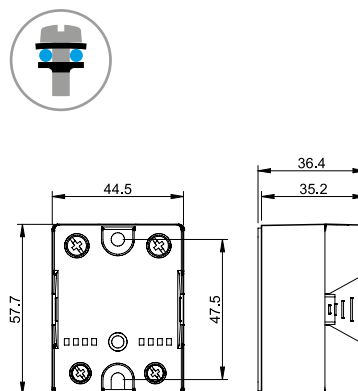
77.01 DC
Zaciski śrubowe



Typ 77.11/31
Zaciski śrubowe



Typ 77.x5
Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)

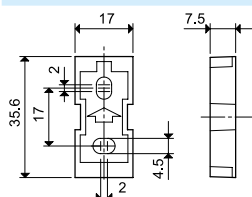


Akcesoria



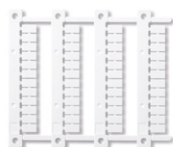
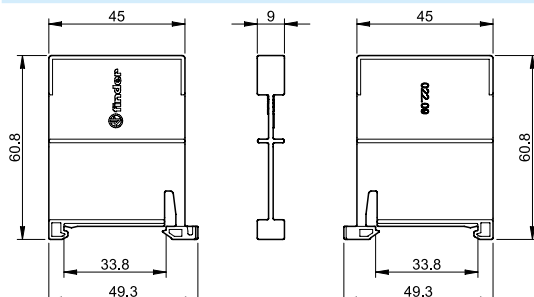
Adapter do montażu na panel, plastikowy, szerokość 17.5 mm, tylko dla 77.01

020.01



Płytkę separacyjną do montażu na szynie, plastikowa, szerokość 9 mm

022.09



Płytki opisowe modułów przełącznikowych (druk termotransferowy CEMBRE)
do wszystkich przełączników, 48 szt., 6 x 12 mm

060.48

060.48

Akcesoria

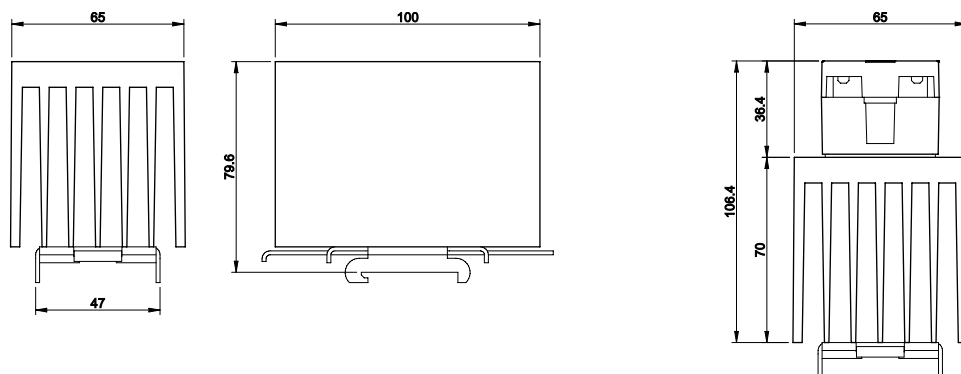


077.25

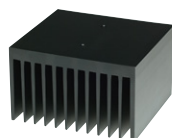
Radiator, anodowane aluminium, 2 K/W, 65 x 100 mm, tylko dla 77.25

077.25

- Zarówno SSR, jak i zacpek do szyny są mocowane na śruby M4 (dostarczane w komplecie z radiatorem)
- Przed montażem SSRa na radiatorze należy pokryć jego spodnią metalową powierzchnię cienką i równą warstwą pasty termoprzewodzącej (nie dostarczana w komplecie)



077.25 z 77.25

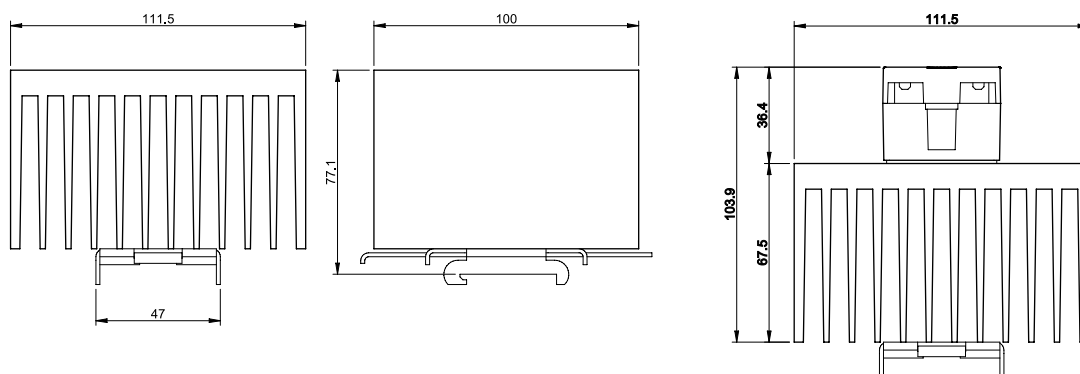


077.55

Radiator, anodowane aluminium, 0,9 K/W, 111 x 100 mm, dla 77.45 i 77.55

077.55

- Zarówno SSR, jak i zacpek do szyny są mocowane na śruby M4 (dostarczane w komplecie z radiatorem)
- Przed montażem SSRa na radiatorze należy pokryć jego spodnią metalową powierzchnię cienką i równą warstwą pasty termoprzewodzącej (nie dostarczana w komplecie)



077.55 z 77.45/55

