

# Modułowy przekaźnik półprzewodnikowy od 5 do 125 A

SERIA  
**77**



Silniki przemysłowe



Piece przemysłowe i piekarniki



Kontrola oświetlenia korytarzy (w hotelach, biurach i szpitalach)



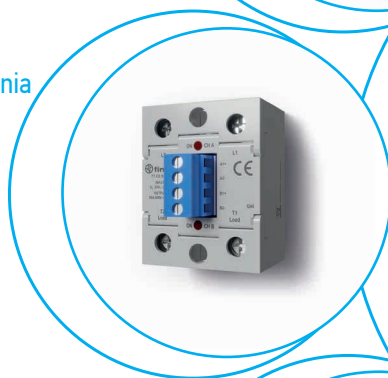
Rozlewnie wody



Urządzenia do etykietowania



Maszyny pakujące



Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian w cenach, funkcjach, specyfikacjach, wyglądzie i dostępności produktów i usług bez uprzedzenia.  
FINDER nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy lub niewystarczające informacje w tym dokumencie.  
W przypadku jakichkolwiek rozbieżności między wersją drukowaną a wersją online, pierwszeństwo ma ta ostatnia.

**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 (koszyczkowe)



\* Patrz schemat L77-8 na stronie 18

\*\* Patrz schematy L77-1 i L77-2 na stronie 17

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

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

**Obwód wejściowy, sterujący**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)	—	230
V DC	6...24	—
Pobór mocy VA (50 Hz)/W	—/0.4	3.6/0.3
Zakres napięcia zasilania V AC (50/60 Hz)	—	90...265
V DC	4...32	—
Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC	3	24

**Dane ogólne**

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

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

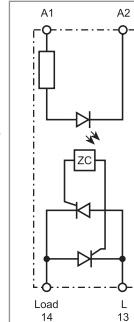
**77.01.x.xxx.8050**



**Załączanie w zerze**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczony schemat połączeń

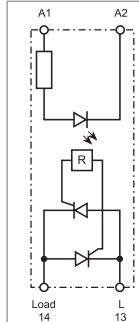
**77.01.x.xxx.8051**



**Załączanie natychmiastowe**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczony 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  $\mu$ s) izolacja Wejście/Wyjście
- Zabezpieczenie przed zwarcim
- 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 (koszyczkowe)



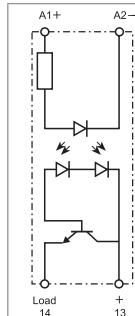
**77.01.9.024.9024**



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

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

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



Uproszczony schemat połączeń

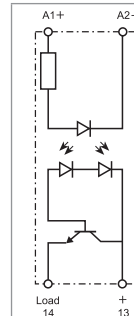
**77.01.9.024.9125**



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

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

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



Uproszczony schemat połączeń

\* Patrz schematy L77-3 i L77-4, str. 17

Wymiary patrz str. 24

**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	0.4	0.4
Zakres napięcia zasilania	V DC	4...32	4...32
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 $\mu$ s)	kV	4	4
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+70*	-20...+70*
Stopień ochrony		IP 20	IP 20

**Certyfikaty i dopuszczenia** (wg typu)



**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 (koszyczkowe)



\* Patrz schemat L77-9 na stronie 18

\*\* Patrz schemat L77-5 na stronie 17

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

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

**Obwód wejściowy, sterujący**

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

**Dane ogólne**

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

**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**

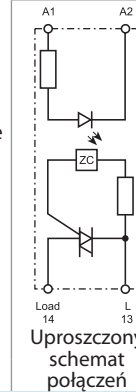
**77.11.x.xxx.8250**



**Załączanie w zerze**

**Zalecane zastosowania:**

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



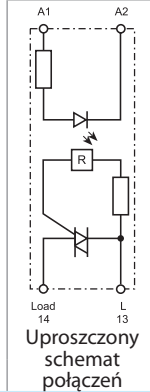
**77.11.x.xxx.8251**



**Załączanie natychmiastowe**

**Zalecane zastosowania:**

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



**Modułowy przekaźnik SSR z wyjściem 25 A, 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)

77.21  
Zaciski śrubowe  
(koszykowe)



\* Patrz schemat L77-10 na stronie 18  
\*\* Patrz schematy L77-6 na stronie 17

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

Konfiguracja	1 Z		1 Z	
Prąd znamionowy (@40 °C) I <sub>N</sub> /maks. prąd załączania (10 ms) A	25/400*		25/400*	
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 <sub>pk</sub>	800		800	
Maks. moc łączeniowa dla AC7a (cos φ = 0.8, @ 25 °C) A	25		25	
Maks. moc łączeniowa dla AC15 A	25		25	
Obciążenie silnikiem 1-faz. (230 V AC) kW	—		1	
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 25 A V	1.55		1.55	
Straty mocy przy 25 A W	14		14	

**Obwód wejściowy, sterujący**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Pobór mocy przy U <sub>MAX</sub>	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 <sup>6</sup>		10 · 10 <sup>6</sup>	
Czas zadziałania/czas powrotu	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs)	kV	6		6	
Temperatura otoczenia - pracy	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Stopień ochrony		IP 20		IP 20	

**Certyfikaty i dopuszczenia** (wg typu)



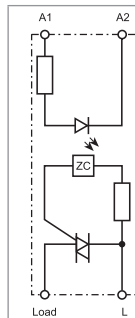
**NEW 77.21.x.xxx.8250**



**Załączanie w zerze**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczony schemat połączeń

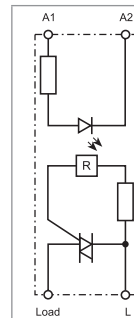
**NEW 77.21.x.xxx.8251**



**Załączanie natychmiastowe**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczony schemat połączeń

**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
- Zaciski sterowania i obciążenia po przeciwnych stronach (jak w przekaźniku)
- Do montażu na szynę DIN 35 mm (EN 60715)

77.31  
Zaciski śrubowe  
(koszyczkowe)



\* Patrz schemat L77-11 na stronie 18  
\*\* Patrz schemat L77-7 na stronie 17

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

Konfiguracja	1 Z
Prąd znamionowy I <sub>N</sub> /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 <sub>pk</sub>	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 <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)	24	230
V DC	24	—
Pobór mocy U <sub>MAX</sub> VA (50 Hz)/W	0.24/0.4	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	6/2	6/—

**Dane ogólne**

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

**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**

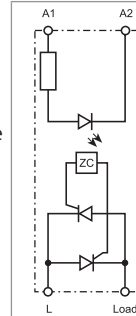
**77.31.x.xxx.8050**



**Załączanie w zerze**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczony schemat połączeń

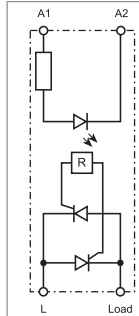
**77.31.x.xxx.8051**



**Załączanie natychmiastowe**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczony schemat połączeń

D

**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  
(koszyczkowe)



\* Patrz schemat L77-11 na stronie 18  
\*\* Patrz schemat L77-7 na stronie 17

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

Konfiguracja	1 Z	1 Z
Prąd znamionowy I <sub>N</sub> /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 <sub>pk</sub>	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 wyl. 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 <sub>N</sub> ) 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 <sup>6</sup>	10 · 10 <sup>6</sup>		
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)



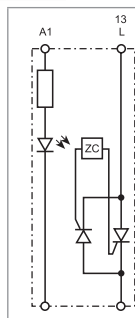
**77.31.x.xxx.8070**



**Załączanie w zerze**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczone schemat połączeń

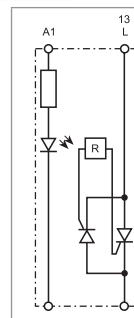
**77.31.x.xxx.8071**



**Załączanie natychmiastowe**

**Zalecane zastosowania:**

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



Uproszczone schemat połączeń



**Przełącznik SSR 25, 40 i 60 A załączany w zerze, w typie „krążek hokejowy”, montaż na panel lub radiator**

**Typ 77.A1.x.xxx.8x50:** 25 A

**Typ 77.B1.x.xxx.8x50:** 40 A

**Typ 77.D1.x.xxx.8x50:** 60 A

**8250:** Przelączane napięcie obciążenia od 24 do 280 VAC

**8650:** Przelączane napięcie obciążenia od 24 do 660 VAC

- Obudowa typu „krążek hokejowy” ze składaną pokrywą na zaciski
- Wysoka wytrzymałość i szybkość przelączania
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania styków
- Niski prąd sterowania
- Zaciski sterowania i obciążenia po przeciwnych stronach (jak w przełączniku)
- Montaż na panel szafy sterowniczej poprzez adapter lub na radiatorze

77.A1/B1/D1

Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



\* Patrz schematy L77-13, L77-14 i L77-15 na stronie 19

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

Konfiguracja

Prąd znamionowy  $I_N$ /maks. prąd załączenia (10 ms) A

Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz)

Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz)

Zakres częstotliwości roboczej Hz

Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia  $V_{pk}$

Dopuszczalne obciążenie:

230 V żarowe/halogenowe W	2000
światłówki ze stat. elektronicznym W	2000
światłówki ze stat. elektromechanicznym W	1000
CFL W	800
230 V LED W	800
NN halogen lub LED ze stat. elektron. W	800
NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W	1000

Minimalny prąd łączeniowy przy 250 V mA

Typowy prąd upływu przy @ napięciu znamionowym mA

Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i  $I_N$  V

Straty mocy  $I_N$  W

**Obwód wejściowy**

Napięcie znamionowe ( $U_N$ ) V AC (50/60 Hz)

V DC

Pobór mocy przy  $U_{MAX}$  VA (50 Hz)/W

Zakres napięcia zasilania V AC (50/60 Hz)

V DC

Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC

**Dane ogólne**

Trwałość łączeniowa cykle

Czas zadziałania/czas powrotu ms

Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50  $\mu$ s)

Temperatura otoczenia - pracy °C

Stopień ochrony

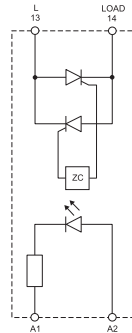
**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**

**NEW 77.A1.x.xxx.8x50**



**Załączanie w zerze**

- Wyjście: 25 A
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek, lampy, elektrozwory, załączanie styczników



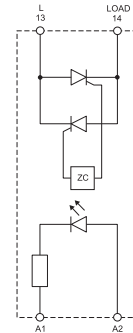
Uproszczony schemat połączeń

**NEW 77.B1.x.xxx.8x50**



**Załączanie w zerze**

- Wyjście: 40 A
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek, lampy, elektrozwory, załączanie styczników



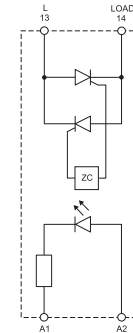
Uproszczony schemat połączeń

**NEW 77.D1.x.xxx.8x50**



**Załączanie w zerze**

- Wyjście: 60 A
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek, lampy, elektrozwory, załączanie styczników



Uproszczony schemat połączeń

	77...8250		77...8650		77...8250		77...8650		77...8250		77...8650	
	1 Z		1 Z		1 Z		1 Z		1 Z		1 Z	
Prąd znamionowy $I_N$ /maks. prąd załączenia (10 ms) A	25/300		40/500		60/700							
Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz)	240		600		240		600		240		600	
Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz)	24...280		24...660		24...280		24...660		24...280		24...660	
Zakres częstotliwości roboczej Hz	47...400		47...400		47...400		47...400		47...400		47...400	
Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia $V_{pk}$	600		1600		600		1600		600		1600	
Dopuszczalne obciążenie:												
230 V żarowe/halogenowe W	2000		4000		7200							
światłówki ze stat. elektronicznym W	2000		4000		7200							
światłówki ze stat. elektromechanicznym W	1000		2000		3600							
CFL W	800		3000		4800							
230 V LED W	800		3000		4800							
NN halogen lub LED ze stat. elektron. W	800		3000		4800							
NN halogen lub LED ze stat. elektromech. W	1000		3000		4800							
Minimalny prąd łączeniowy przy 250 V mA	100		100		100							
Typowy prąd upływu przy @ napięciu znamionowym mA	0.1		0.1		0.1							
Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i $I_N$ V	1.5		1.5		1.5							
Straty mocy $I_N$ W	30		48		72							
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	—/0.55		5.3/—		—/0.55		5.3/—		—/0.55		5.3/—	
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		15/—		—/1		15/—		—/1		15/—	
Trwałość łączeniowa cykle	—		—		—		—		—		—	
Czas zadziałania/czas powrotu ms	10/10		40/20		10/10		40/20		10/10		40/20	
Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 $\mu$ s)	—		—		—		—		—		—	
Temperatura otoczenia - pracy °C	-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*	
Stopień ochrony	IP 20		IP 20		IP 20		IP 20		IP 20		IP 20	
<b>Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)</b>												

Przełącznik SSR 80, 100 i 125 A załączany w zerze, w typie „krążka hokejowego”, montaż na panel lub radiator

Typ 77.F1.x.xxx.8x50: 80 A

Typ 77.G1.x.xxx.8x50: 100 A

Typ 77.H1.x.xxx.8x50: 125 A

**8250:** Przelęczone napięcie obciążenia od 24 do 280 VAC

**8650:** Przelęczone napięcie obciążenia od 24 do 660 VAC

- Obudowa typu „krążek hokejowy” ze składaną pokrywą na zaciski
- Wysoka wytrzymałość i szybkość przełączania
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania styków
- Niski prąd sterowania
- Zaciski sterowania i obciążenia po przeciwnych stronach (jak w przełączniku)
- Montaż na panel szafy sterowniczej poprzez adapter lub na radiatorze

77.F1/G1/H1

Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



\* Patrz schematy L77-16, L77-17 i L77-18 na stronie 19

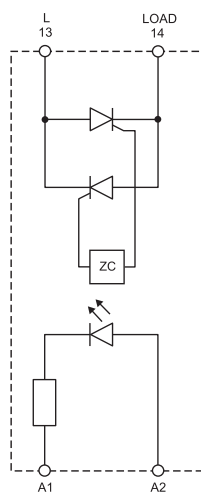
Wymiary patrz str. 24

**NEW** 77.F1.x.xxx.8x50



**Załączanie w zerze**

- Wyjście: 80 A
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek, lampy, elektrozawory, załączanie styczników



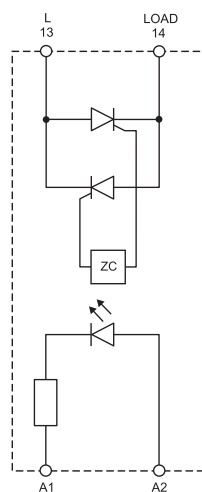
Uproszczony schemat połączeń

**NEW** 77.G1.x.xxx.8x50



**Załączanie w zerze**

- Wyjście: 100 A
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek, lampy, elektrozawory, załączanie styczników



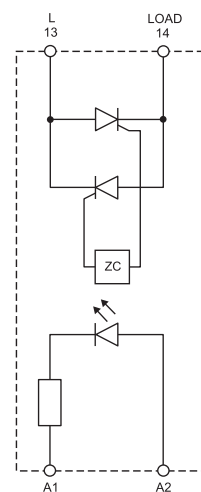
Uproszczony schemat połączeń

**NEW** 77.H1.x.xxx.8x50



**Załączanie w zerze**

- Wyjście: 125 A
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek, lampy, elektrozawory, załączanie styczników



Uproszczony schemat połączeń

Obwód wyjściowy	77...8250		77...8650		77...8250		77...8650		77...8250		77...8650	
	Konfiguracja											
Prąd znamionowy I <sub>N</sub> /maks. prąd załączenia (10 ms) A	80/800		80/800		100/1500		100/1500		125/2250		125/2250	
Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz)	240		600		240		600		240		600	
Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz)	24...280		24...660		24...280		24...660		24...280		24...660	
Zakres częstotliwości roboczej Hz	47...400		47...400		47...400		47...400		47...400		47...400	
Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V <sub>pk</sub>	600		1600		600		1600		600		1600	
Minimalny prąd łączeniowy przy 250 V mA	100		100		100		100		100		100	
Typowy prąd upływu przy @ napięciu znamionowym mA	0.1		0.1		0.1		0.1		0.1		0.1	
Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i I <sub>N</sub> V	1.5		1.5		1.5		1.5		1.5		1.5	
Straty mocy I <sub>N</sub> W	96		96		120		120		150		150	
<b>Obwód wejściowy</b>												
Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)	—		230		—		230		—		230	
V DC	24		—		24		—		24		—	
Pobór mocy przy U <sub>MAX</sub> VA (50 Hz)/W	—/0.55		5.3/—		—/0.55		5.3/—		—/0.55		5.3/—	
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		15/—		—/1		15/—		—/1		15/—	
<b>Dane ogólne</b>												
Trwałość łączeniowa cykle	—		—		—		—		—		—	
Czas zadziałania/czas powrotu ms	10/10		40/20		10/10		40/20		10/10		40/20	
Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs)	—		—		—		—		—		—	
Temperatura otoczenia - pracy °C	-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*		-30...+80*	
Stopień ochrony	—		—		—		—		—		—	
<b>Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)</b>												

Dwufazowy SSR 24, 50 i 75 A załączany natychmiastowo. W typie "krążka hokejowego" z 2 niezależnymi zaciskami

Typ 77.A2.9.024.8671: 25 A - 600 V AC

Typ 77.C2.9.024.8671: 50 A - 600 V AC

Typ 77.E2.9.024.8671: 75 A - 600 V AC

- 2 niezależne zaciski wyjściowe sterowane przez niezależne wejście DC o małej mocy
- Obudowa typu „krążek hokejowy” ze składaną pokrywą na zaciski
- Wysoka wytrzymałość i szybkość przełączania
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania styków
- Zaciski wejściowe i wyjściowe po sąsiednich stronach (jak w styczniku)
- Montaż na panel szafy sterowniczej poprzez adapter lub na radiatorze

77.A2/C2/E2

Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



\* Patrz schematy L77-19, L77-20 i L77-21 strona 20

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

Konfiguracja	2 Z
Prąd znamionowy I <sub>N</sub> /maks. prąd załączenia (10 ms) A	25/300
Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz)	600
Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz)	24...660
Zakres częstotliwości roboczej Hz	47...400
Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V <sub>pk</sub>	1200
Minimalny prąd łączeniowy przy 600 V mA	—
Typowy prąd upływu przy @ napięciu znamionowym mA	5
Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i I <sub>N</sub> V	1.5
Straty mocy I <sub>N</sub> W	60

**Obwód wejściowy**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) V DC	24
Pobór mocy przy U <sub>MAX</sub> W	0.3
Zakres napięcia zasilania V DC	4...32
Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC	1

**Dane ogólne**

Trwałość łączeniowa cykle	—
Czas zadziałania/czas powrotu ms	1/10
Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs)	—
Temperatura otoczenia - pracy °C	-30...+80*
Stopień ochrony	—

Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)

**NEW** 77.A2.9.024.8671



**Załączanie natychmiastowe**

- Wyjście: 25 A/600 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek lub silników

**NEW** 77.C2.9.024.8671



**Załączanie natychmiastowe**

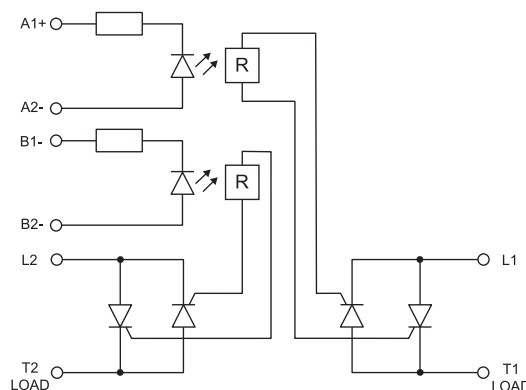
- Wyjście: 50 A/600 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek lub silników

**NEW** 77.E2.9.024.8671



**Załączanie natychmiastowe**

- Wyjście: 75 A/600 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek lub silników



Uproszczony schemat połączeń

Trójfazowy SSR 24 i 40 A załączany natychmiastowo, w typie "krążka hokejowego"

Typ 77.A3.x.xxx.8671: 25 A - 600 V AC

Typ 77.B3.x.xxx.8671: 40 A - 600 V AC

- Wysoka wytrzymałość i szybkość przełączania
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Zaciski wejściowe i wyjściowe po sąsiednich stronach (jak w styczniku)
- Montaż na panel szafy sterowniczej poprzez adapter lub na radiatorze

**NEW** 77.A3.x.xxx.8671



**NEW** 77.B3.x.xxx.8671



**Załączanie natychmiastowe**

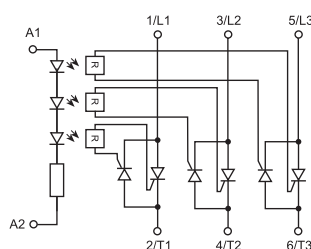
- Wyjście: 25 A/600 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek lub silników

**Załączanie natychmiastowe**

- Wyjście: 40 A/600 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek lub silników

77.A3/B3

Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



\* Patrz schematy L77-22 i L77-23 na stronie 20

Wymiary patrz str. 24

Uproszczony schemat połączeń

Obwód wyjściowy		77.A3.x.xxx.8671		77.B3.x.xxx.8671	
Konfiguracja		3 Z		3 Z	
Prąd znamionowy I <sub>N</sub> /maks. prąd załączenia (10 ms) A		25/300		40/500	
Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz)		600		600	
Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz)		24...660		24...660	
Zakres częstotliwości roboczej Hz		47...400		47...400	
Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V <sub>pk</sub>		1600		1600	
Minimalny prąd łączeniowy przy 600 V mA		—		—	
Typowy prąd upływu przy @ napięciu znamionowym mA		10		10	
Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i I <sub>N</sub> V		1.6		1.6	
Straty mocy I <sub>N</sub> W		90		144	
Obwód wejściowy		77.A3.x.xxx.8671		77.B3.x.xxx.8671	
Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> ) V AC (50/60 Hz)		—		—	
	V DC	24		24	
Pobór mocy przy U <sub>MAX</sub> VA (50 Hz)/W		—/0.55		—/0.55	
Zakres napięcia zasilania V AC (50/60 Hz)		—		—	
	V DC	4...32		4...32	
Napięcie odpadania V AC (50/60 Hz)/DC		1		1	
		15		15	
Dane ogólne		77.A3.x.xxx.8671		77.B3.x.xxx.8671	
Trwałość łączeniowa cykle		—		—	
Czas zadziałania/czas powrotu ms		1 10/20		1 10/20	
Izolacja wejście/wyjście kV (1.2/50 μs)		—		—	
Temperatura otoczenia - pracy °C		-30...+80*		-30...+80*	
Stopień ochrony		—		—	
Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)					

**Trójfazowy SSR 60 i 80 A załączany natychmiastowo, w typie "krążka hokejowego"**

**Typ 77.D3.x.xxx.8671: 60 A - 600 V AC**

**Typ 77.F3.x.xxx.8671: 80 A - 600 V AC**

- Wysoka wytrzymałość i szybkość przełączania
- Bezgłośna praca
- Załączanie bez iskrzenia czy drgania zestyków
- Niski prąd sterowania
- Zaciski wejściowe i wyjściowe po sąsiednich stronach (jak w styczniku)
- Montaż na panel szafy sterowniczej poprzez adapter lub na radiatorze

77.D3/F3

Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



\* Patrz schematy L77-24 i L77-25 na stronie 20

Wymiary patrz str. 24

**Obwód wyjściowy**

Konfiguracja	3 Z
Prąd znamionowy I <sub>N</sub> /maks. prąd załączenia (10 ms) A	60/700
Napięcie znamionowe V AC (50/60 Hz)	600
Zakres napięcia łączeniowego V AC (50/60 Hz)	24...660
Zakres częstotliwości roboczej Hz	47...400
Powtarzalne napięcie szczytowe w stanie wyłączenia V <sub>pk</sub>	1600
Minimalny prąd łączeniowy przy 600 V mA	—
Typowy prąd upływu w stanie wył. przy 600 V mA	10
Maks. spadek nap. w stanie zał. przy 25 °C i I <sub>N</sub> V	1.6
Straty mocy I <sub>N</sub> W	216

**Obwód wejściowy**

Napięcie znamionowe (U <sub>N</sub> )	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Pobór mocy przy U <sub>MAX</sub>	VA (50 Hz)/W	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—
Zakres napięcia zasilania	V AC (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280
	V DC	4...32	—	4...32	—
Napięcie odpadania	V AC (50/60 Hz)/DC	1	15	1	15

**Dane ogólne**

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

**Certyfikaty i dopuszczenia (wg typu)**

**NEW 77.D3.x.xxx.8671**



**Załączanie natychmiastowe**

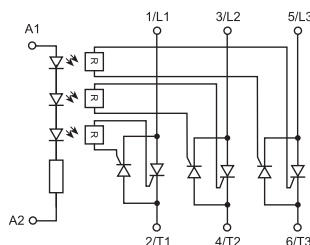
- Wyjście: 60 A/600 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek lub silników

**NEW 77.F3.x.xxx.8671**



**Załączanie natychmiastowe**

- Wyjście: 80 A/600 V AC
- Zalecane zastosowania: załączanie grzałek lub silników



Uproszczony schemat połączeń

## Kod zamówienia SSR na szynę DIN

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 (77.21)  
 3 = 30 A wyjście (77.31)  
**Ilość zestyków/montaż**  
 1 = 1 połowy, obudowa modułowa (plastik lub radiator/plastik), montaż na szynę DIN  
**Obwód sterujący**  
 8 = AC (50/60 Hz)  
 9 = DC  
**Napięcie zasilania**  
 Patrz: „Obwód wyjściowy”

**D: Załączanie**  
 0 = Załączany w zerze  
 1 = Natychmiastowe  
**C: Układ zacisków**  
 5 = "Model przełącznikowy"  
 (wejście i wyjście po przeciwnych stronach)  
 7 = "Model stycznikowy"  
 (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, 77.21)  
 9024 = 24 V DC  
 9125 = 110...125 V DC

### Kod produktu/szerokość przełącznika

77.01.8.230.8050/17.5 mm 5 A	77.11.8.230.8250/22.5 mm 15 A	77.21.8.230.8250/22.5 mm 25 A	77.31.8.024.8050/22.5 mm 30 A
77.01.9.024.8050/17.5 mm 5 A	77.11.9.024.8250/22.5 mm 15 A	77.21.9.024.8250/22.5 mm 25 A	77.31.8.230.8050/22.5 mm 30 A
77.01.8.230.8051/17.5 mm 5 A	77.11.8.230.8251/22.5 mm 15 A	77.21.8.230.8251/22.5 mm 25 A	77.31.9.024.8050/22.5 mm 30 A
77.01.9.024.8051/17.5 mm 5 A	77.11.9.024.8251/22.5 mm 15 A	77.21.9.024.8251/22.5 mm 25 A	77.31.8.230.8051/22.5 mm 30 A
77.01.9.024.9125/17.5 mm 7 A			77.31.9.024.8051/22.5 mm 30 A
77.01.9.024.9024/17.5 mm 15 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

## Kod zamówienia SSR "krążek hokejowy"

Przykład: Seria 77, modułowy przełącznik półprzewodnikowy, 1 wyjście 25 A AC, napięcie sterowania 230 V AC, separacja styków, załączanie w zerze.

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

**Seria** —  
**Typ/prąd znamionowy**  
 A = 25 A wyjście  
 B = 40 A wyjście  
 C = 50 A wyjście  
 D = 60 A wyjście  
 E = 75 A wyjście  
 F = 80 A wyjście  
 G = 100 A wyjście  
 H = 125 A wyjście  
**Ilość zestyków/montaż**  
 1 = 1 - fazowy, montaż na panel lub radiator ("krążek hokejowy")  
 2 = 2 - fazowy  
 3 = 3 - fazowy  
**Obwód sterujący**  
 8 = AC (50/60 Hz)  
 9 = DC  
**Napięcie zasilania**  
 Patrz: „Obwód wyjściowy”

**D: Załączanie**  
 0 = Załączany w zerze  
 1 = Natychmiastowe  
**C: Układ zacisków**  
 5 = "Model przełącznikowy"  
 (wejście i wyjście po przeciwnych stronach)  
 7 = "Model stycznikowy"  
 (po przeciwnych stronach po jednym styku dla zasilania i obciążenia)  
**AB: Obwód wyjściowy**  
 (zakres napięcia)  
 82 = 230 V AC  
 86 = 600 V AC

### Kod produktu/szerokość przełącznika

<b>1 - fazowy 25 - 40 - 60 - 80 - 100 - 125 A</b>	<b>2 - fazowy 25 - 50 - 75 A</b>	<b>3 - fazowy 25 - 40 - 60 - 80 A</b>
77.x1.8.230.8250/"krążek hokejowy"	77.x2.9.024.8671/"krążek hokejowy"	77.x3.8.230.8671/"krążek hokejowy"
77.x1.9.024.8250/"krążek hokejowy"		77.x3.9.024.8671/"krążek hokejowy"
77.x1.8.230.8650/"krążek hokejowy"		
77.x1.9.024.8650/"krążek hokejowy"		

## Dane ogólne

Izolacja			77.01.8xxx		77.01.9xxx		77.11		77.21		77.31			
			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	3000 V AC	6 kV		
Pomiędzy wejściem a uziemieniem (radiator)			—	—	—	—	3000 V AC	6 kV	3000 V AC	6 kV	3000 V AC	6 kV		
Pomiędzy wyjściem a uziemieniem (radiator)			—	—	—	—	2500 V AC	4 kV	2500 V AC	4 kV	4000 V AC	6 kV		
EMC specyfikacja			77.01.8.230		77.01.9.024		77.11		77.21		77.31			
Norma odniesienia			230 V AC		24 V DC		24 V DC	230 V AC	24 V DC	230 V AC	24 V AC/DC	230 V AC		
Wyładowania elektrostatyczne	kontaktowe	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV		4 kV		4 kV		4 kV			
	przez powietrze	EN 61000-4-2	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		20 V/m		30 V/m			
Impuls w torach zasilania (udar 5/50 ns, 5 i 100 kHz)			EN 61000-4-4		1 kV		1 kV		1 kV	3 kV	1 kV	3 kV		
Udar w torach zasilania (1.2/50 µs)	metoda wspólnych potencjałów	EN 61000-4-5	—		—		3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV		
	metoda różnicy potencjałów	EN 61000-4-5	1 kV		0.5 kV		0.5 kV	1.5 kV	0.5 kV	1.5 kV	0.5 kV	1.5 kV		
Odporność na zaburzenia o częstotliwościach radiowych w zakresie (0.15...230 MHz)			EN 61000-4-6		10 V		10 V		10 V		10 V			
Przylączka			77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.21		77.31			
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków			Nm		0.8		0.8		0.8		0.8			
Maks. przekrój przewodu			Drut		Linka		Drut		Linka		Drut		Linka	
			mm <sup>2</sup>		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	
			AWG		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	
Długość odizolowanej końcówki przewodu			mm		9		9		9		9			
Pozostałe dane														
Straty mocy bez obciążenia			W		0.5		0.5		0.9		0.9			
przy prądzie znamionowym			W		4.0		4.0		14		15		16	

			77.X1		77.X2		77.X3	
			Napięcie znamionowe instalacji		Napięcie znamionowe instalacji		Napięcie znamionowe instalacji	
Pomiędzy wejściem a wyjściem			4 kV		4 kV		4 kV	
Pomiędzy wejściem a uziemieniem (radiator)			4 kV		2.5 kV		2.5 kV	
Przylączka								
Moment obrotowy dokręcania śrub zacisków	Strona wejść	Nm	1.5		0.5		0.5	
	Strona wyjść	Nm	2.2		2.2		2.2	
	Na radiatorze z podkładką termoprzewodzącą lub pastą	Nm	2.2		2.2		2.2	

77.X1 przekrój poprzeczny przewodów		
Prąd obciążenia (A)	Pole przekroju przewodu	Rozmiar przewodu (AWG)
15-20	2.5	12
20-35	4	10
25-32	6	10
32-50	10	8
50-65	16	6
65-85	25	4

Uwaga: jeżeli przekrój przewodu jest większy niż 25 mm<sup>2</sup>, sugerujemy zastosować 2 przewody o mniejszym przekroju i połączyć je tyłem do siebie, nakładając je na siebie (równolegle).

## Charakterystyka wejścia

## 77.01

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

## 77.11/77.21

Napięcie znamionowe	Symbol wejścia	Zakres napięcia zasilania				Napięcie odpadania (AC/DC)	Prąd wejściowy $I_N$ przy $U_N$
		AC		DC			
		$U_{min}$	$U_{max}$	$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$	V	V	V	V	V	V	mA
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 $U_N$
		AC		DC			
		$U_{min}$	$U_{max}$	$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$	V	V	V	V	V	V	mA
24	8.024	16	32	—	—	6	10
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	280	—	—	6	25

## 77.x1.x.xxx.8x50

Napięcie znamionowe	Symbol wejścia	Zakres napięcia zasilania				Napięcie odpadania (AC/DC)	Prąd wejściowy $I_N$ przy $U_N$
		AC		DC			
		$U_{min}$	$U_{max}$	$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$	V	V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	3	32	1.25	25
230	8.230	90	280	—	—	1.25	35



## 77.x2.9.024.8671



Napięcie znamionowe	Symbol wejścia	Zakres napięcia zasilania				Napięcie odpadania (AC/DC)	Prąd wejściowy $I_N$ przy $U_N$
		AC		DC			
		$U_{min}$	$U_{max}$	$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$	V	V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	1.5	25

## 77.x3.x.xxx.8671

Napięcie znamionowe	Symbol wejścia	Zakres napięcia zasilania				Napięcie odpadania (AC/DC)	Prąd wejściowy $I_N$ przy $U_N$
		AC		DC			
		$U_{min}$	$U_{max}$	$U_{min}$	$U_{max}$		
$U_N$	V	V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	1.6	35
230	8.230	90	280	—	—	1.6	30

## Sygnalizacja LED

LED	Napięcie zasilania
	OFF
	ON

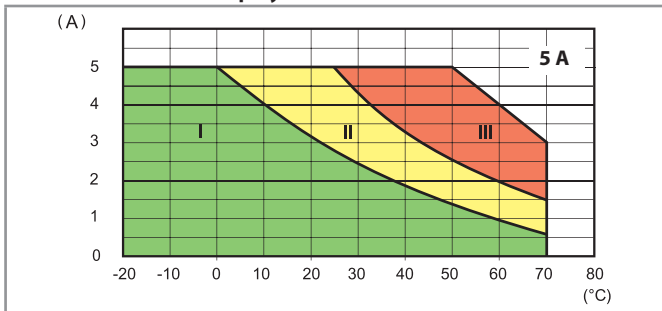
LED (77.01.9.024.9xxx tylko)	Zwarcie*
	NO
	YES

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



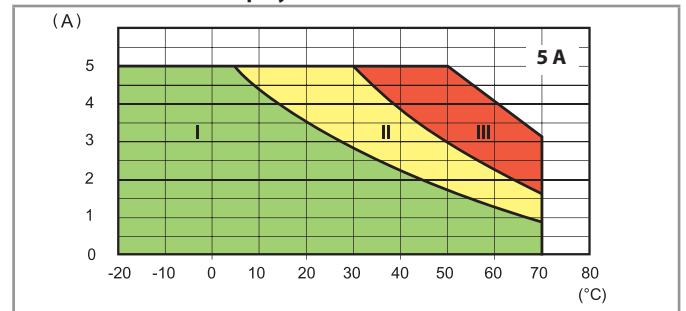
## Charakterystyka wyjścia

**L77-1 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
77.01.9.024.805x przy 32 V DC

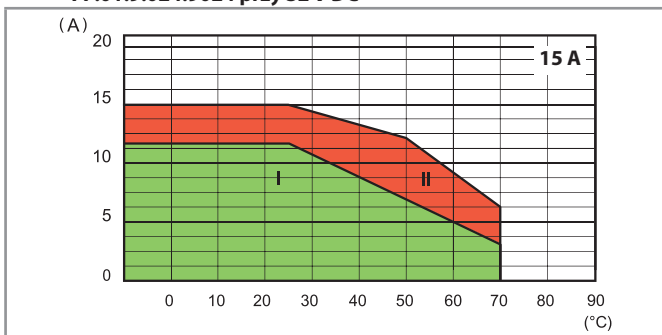


- I - Przełączniki zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Przełączniki zainstalowane grupowo (9 mm przerwy pomiędzy każdym)
- III - Przełączniki zainstalowane indywidualnie w wentylowanej przestrzeni (bez wpływu sąsiednich komponentów)

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

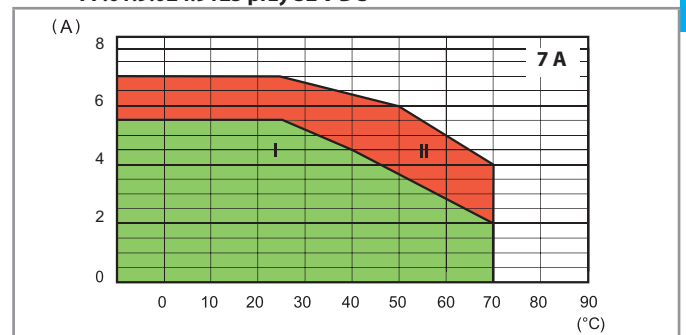


**L77-3 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
77.01.9.024.9024 przy 32 V DC

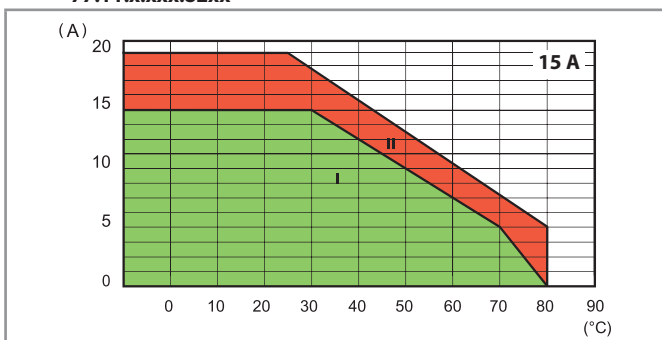


- I - Przełączniki modułowe zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Przełączniki modułowe zainstalowane indywidualnie w wentylowanej przestrzeni, lub z przerwą  $\geq 9$  mm, bez znaczącego wpływu sąsiednich komponentów

**L77-4 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
77.01.9.024.9125 przy 32 V DC

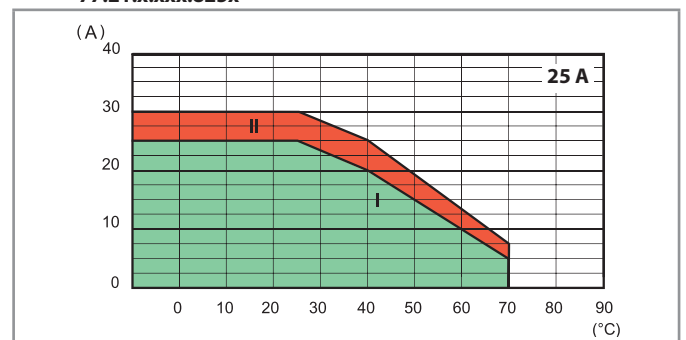


**L77-5 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
77.11.x.xxx.82xx



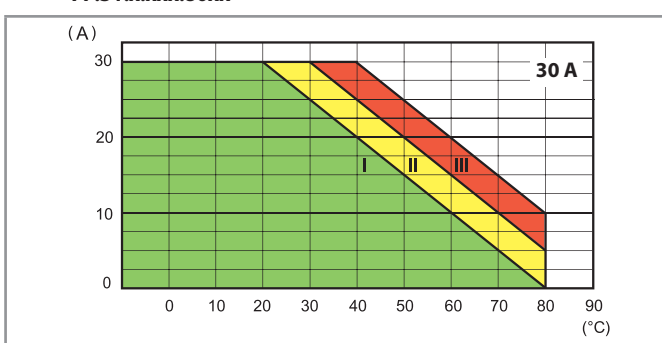
- I - Przełączniki zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Modułowy SSR zamontowany w otwartej przestrzeni lub z przerwą  $\geq 20$  mm - bez znaczącego wpływu pobliskich komponentów

**L77-6 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
77.21.x.xxx.825x



- I - Przełączniki zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Modułowy SSR zamontowany w otwartej przestrzeni lub z przerwą  $\geq 20$  mm - bez znaczącego wpływu pobliskich komponentów

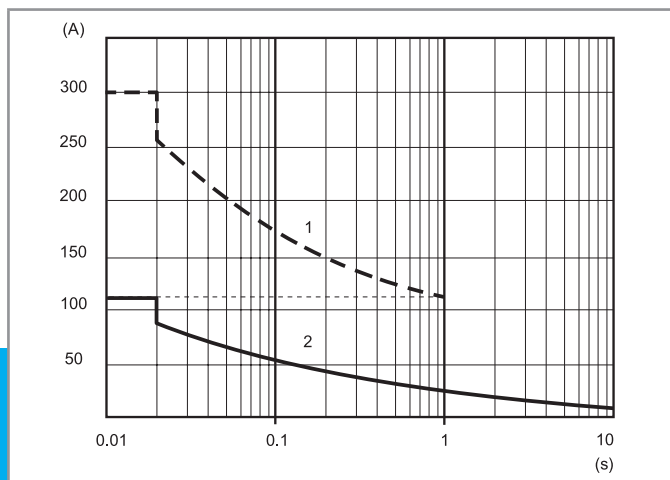
**L77-7 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
77.31.x.xxx.80xx



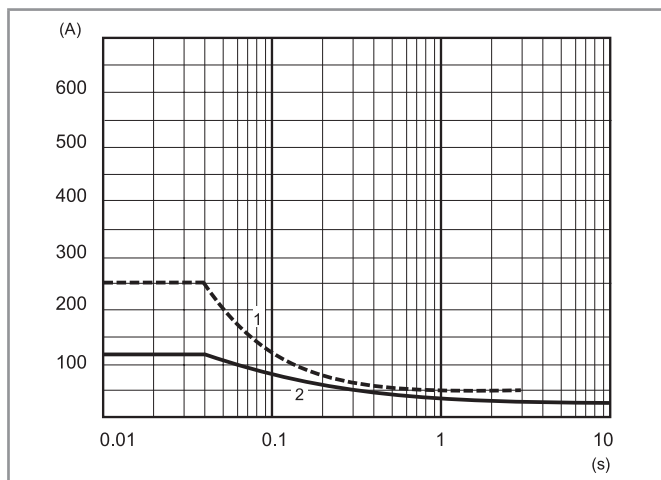
- I - Przełączniki zainstalowane grupowo (bez odstępu)
- II - Przełączniki zainstalowane grupowo (20 mm przerwy pomiędzy każdym)
- III - Modułowy SSR zamontowany w otwartej przestrzeni z przerwą  $\geq 40$  mm - bez znaczącego wpływu pobliskich komponentów

## Charakterystyka wyjścia

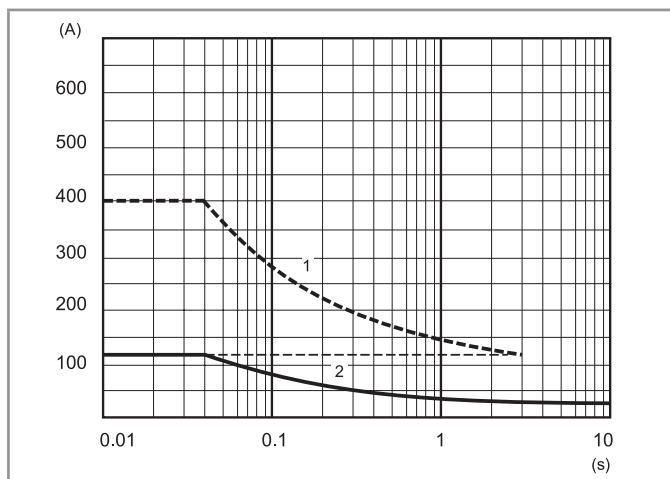
L77-8 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie  
77.01.x.xxx.80xx



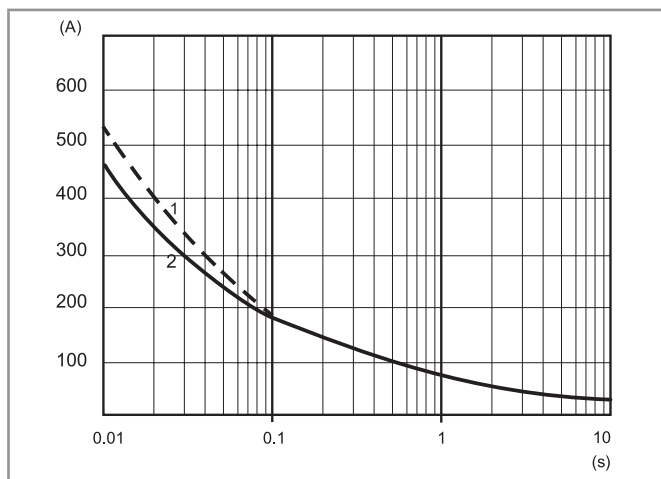
L77-9 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie  
77.11.x.xxx.82xx



L77-10 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie  
77.21.x.xxx.825x



L77-11 Prąd szczytowy przy załączeniu (AC) w czasie  
77.31.x.xxx.80xx

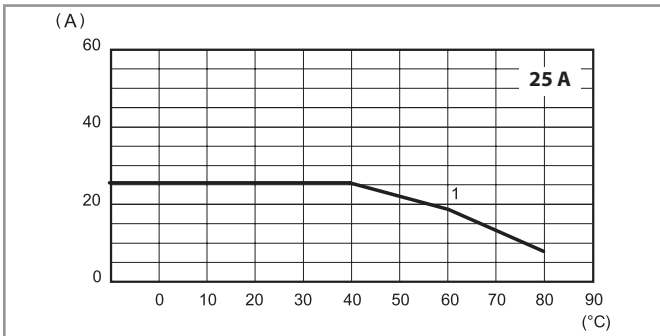


1 - Warunki "chłodne" (temperatura otoczenia = 23 °C, nie załączany w czasie poprzedzających 15 minut)

2 - Warunki "ciepłe" (temperatura zewnętrzna = 50 °C, znamionowy prąd wyjściowy)

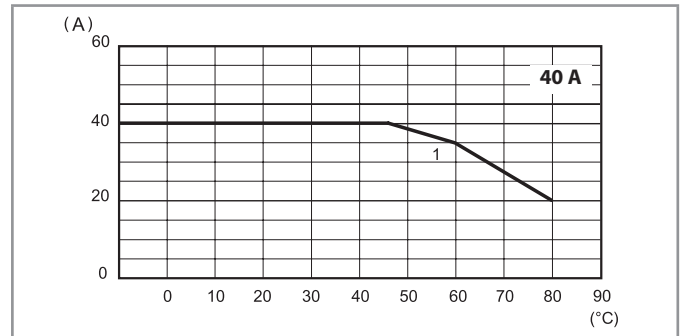
## Charakterystyka wyjścia

**L77-13 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.A1.x.xxx.8x50**



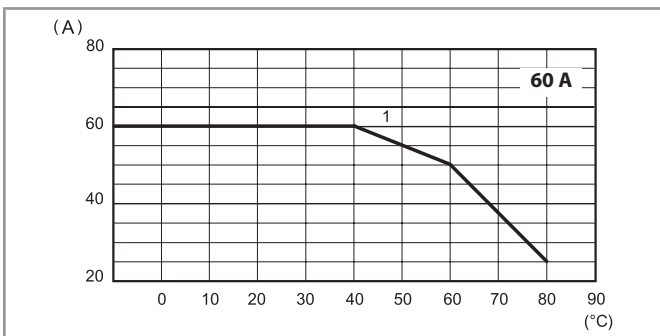
1 - Z radiatorem (2 K/W)

**L77-14 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.B1.x.xxx.8x50**



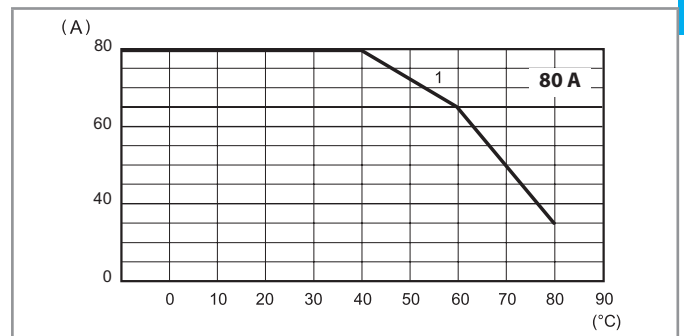
1 - Z radiatorem (0.9 K/W)

**L77-15 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.D1.x.xxx.8x50**



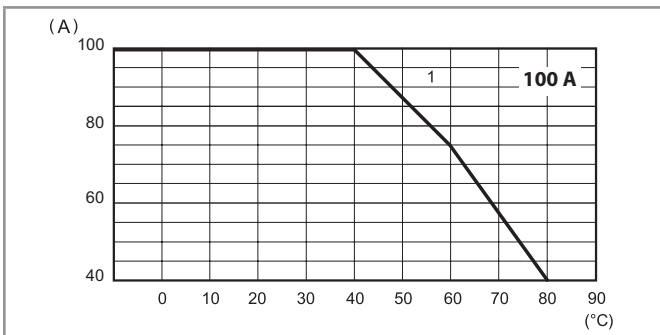
1 - Z radiatorem (0.7 K/W)

**L77-16 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.F1.x.xxx.8x50**



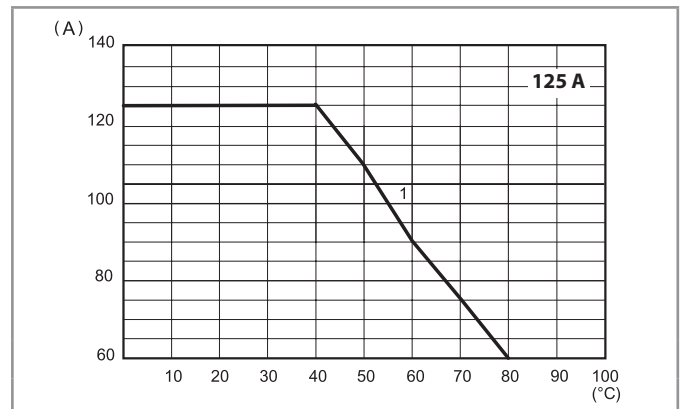
1 - Z radiatorem (0.5 K/W)

**L77-17 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.G1.x.xxx.8x50**



1 - Z radiatorem (0.45 K/W)

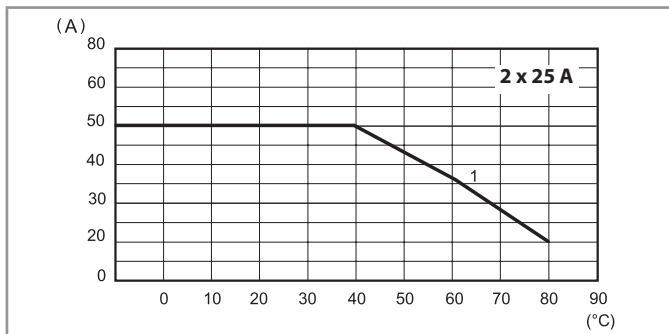
**L77-18 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.H1.x.xxx.8x50**



1 - Z radiatorem (0.35 K/W)

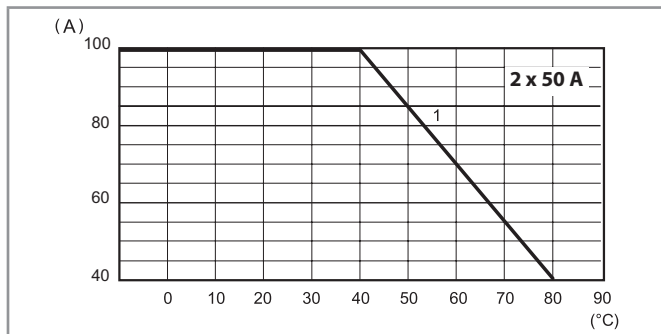
## Charakterystyka wyjścia

**L77-19 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.A2.9.024.8671**



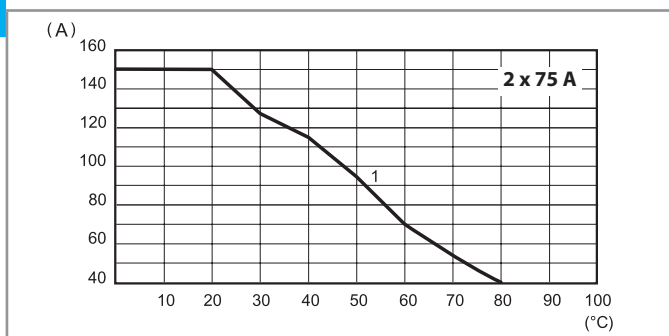
1 - Z radiatorem (0.9 K/W)

**L77-20 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.C2.9.024.8671**



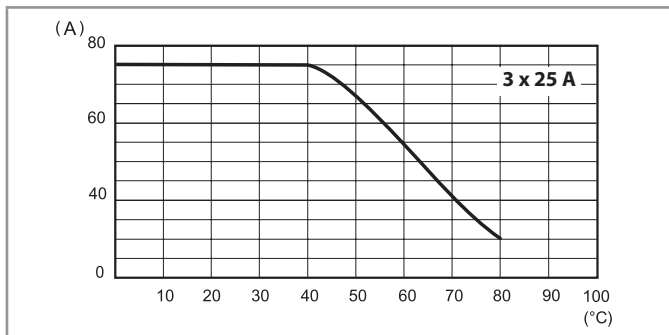
1 - Z radiatorem (0.45 K/W)

**L77-21 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.E2.9.024.8671**



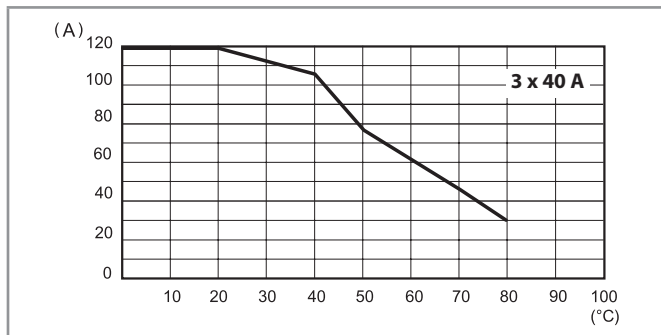
1 - Z radiatorem (0.45 K/W)

**L77-22 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.A3.x.xxx.8671**



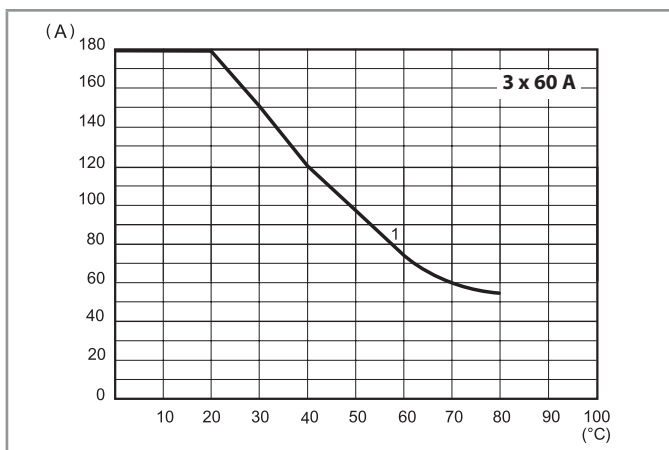
1 - Z radiatorem (0.7 K/W)

**L77-23 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.B3.x.xxx.8671**



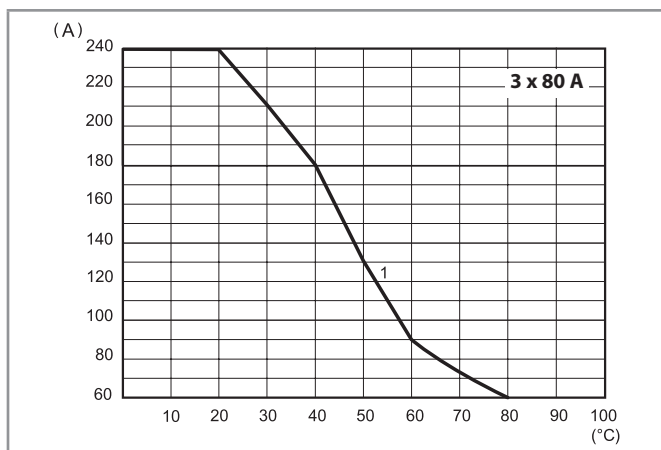
1 - Z radiatorem (0.5 K/W)

**L77-24 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.D3.x.xxx.8671**



1 - Z radiatorem (0.45 K/W)

**L77-25 Prąd wyjściowy/temperatura otoczenia**  
**77.F3.x.xxx.8671**



1 - Z radiatorem (0.35 K/W)

## Charakterystyka wyjścia

Maksymalna zalecana częstotliwość załączania (Cykle/Godziny, cykl pracy 50%)				
Obciążenie	77.01.9xxx	77.01.9xxx	77.11/21	77.31
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 $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—
40 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—
50 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—

Pozostałe dane				
	77.01.8xxx	77.01.9xxx	77.11/21	77.31
<b>Krytyczne narastanie napięcia</b> dv/dt bez napięcia sterującego (bramka otwarta) przy $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 1000 V/ $\mu\text{s}$	> 1000 V/ $\mu\text{s}$	> 500 V/ $\mu\text{s}$ > 10 V/ $\mu\text{s}$ (przy di/dt = 20 A/ms)	> 1000 V/ $\mu\text{s}$
<b>Krytyczne narastanie prądu</b> di/dt przy $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 50 A/ $\mu\text{s}$	> 50 A/ $\mu\text{s}$	> 50 A/ $\mu\text{s}$	> 150 A/ $\mu\text{s}$
<b>I<sup>2</sup>t dla bezpieczników</b> przy $t_p = 10$ ms	450 A <sup>2</sup> s	450 A <sup>2</sup> s	1000 A <sup>2</sup> s*	1350 A <sup>2</sup> 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 A<sup>2</sup>s.

\*\* 30 A, 660 V AC, 10 x 38 mm, 200 kA, 1000 A<sup>2</sup>s.

Maksymalna zalecana częstotliwość załączania (Cykle/Godziny, cykl pracy 50%)						
Obciążenie	77.A1.x.xxx	77.B1.x.xxx	77.D1.x.xxx	77.F1.x.xxx	77.G1.x.xxx	77.H1.x.xxx
25 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	1800	—	—	—	—	—
40 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	1800	—	—	—	—
60 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	1800	—	—	—
80 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	1800	—	—
100 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—	1800	—
125 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	—	—	1800

Pozostałe dane						
	77.A1.x.xxx	77.B1.x.xxx	77.D1.x.xxx	77.F1.x.xxx	77.G1.x.xxx	77.H1.x.xxx
<b>Krytyczne narastanie napięcia</b> dv/dt bez napięcia sterującego (bramka otwarta) przy $T_j = 125^\circ\text{C}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$
<b>I<sup>2</sup>t dla bezpieczników</b> przy $t_p = 10$ ms	450 A <sup>2</sup> s	1250 A <sup>2</sup> s	2450 A <sup>2</sup> s*	3200 A <sup>2</sup> s**	11 250 A <sup>2</sup> s	25 000 A <sup>2</sup> s

Maksymalna zalecana częstotliwość załączania (Cykle/Godziny, cykl pracy 50%)			
Obciążenie	77.A2.x.xxx	77.C2.x.xxx	77.E2.x.xxx
25 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	1800	—	—
50 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	1800	—
75 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	1800

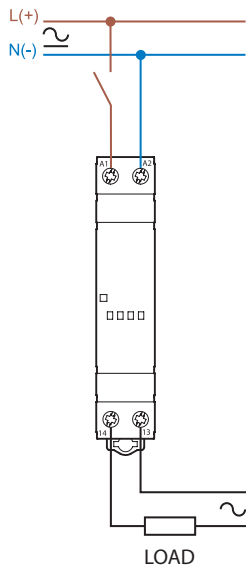
Pozostałe dane			
	77.A2.x.xxx	77.C2.x.xxx	77.E2.x.xxx
<b>Krytyczne narastanie napięcia</b> dv/dt bez napięcia sterującego (bramka otwarta) przy $T_j = 125^\circ\text{C}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$
<b>I<sup>2</sup>t dla bezpieczników</b> przy $t_p = 10$ ms	450 A <sup>2</sup> s	2110 A <sup>2</sup> s	2810 A <sup>2</sup> s*

Maksymalna zalecana częstotliwość załączania (Cykle/Godziny, cykl pracy 50%)				
Obciążenie	77.A3.x.xxx	77.B3.x.xxx	77.D3.x.xxx	77.F3.x.xxx
25 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	1800	—	—	—
40 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	1800	—	—
60 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	1800	—
80 A 230 V $\cos \varphi = 0.7$	—	—	—	1800

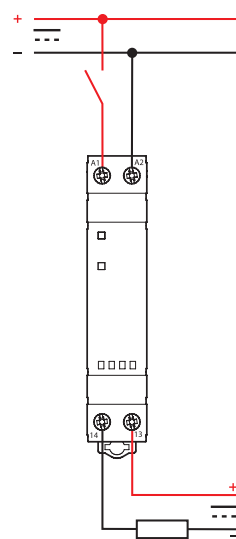
Pozostałe dane				
	77.A3.x.xxx	77.B3.x.xxx	77.D3.x.xxx	77.F3.x.xxx
<b>Krytyczne narastanie napięcia</b> dv/dt bez napięcia sterującego (bramka otwarta) przy $T_j = 125^\circ\text{C}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$	500 V/ $\mu\text{s}$
<b>I<sup>2</sup>t dla bezpieczników</b> przy $t_p = 10$ ms	450 A <sup>2</sup> s	1250 A <sup>2</sup> s	2450 A <sup>2</sup> s*	8190 A <sup>2</sup> s**

## Schemat połączeń

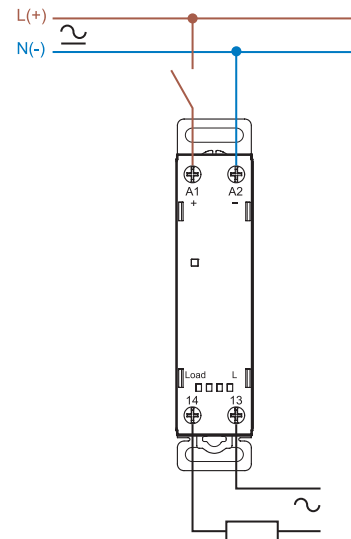
**Podłączenie jednofazowe  
(77.01...802x)**



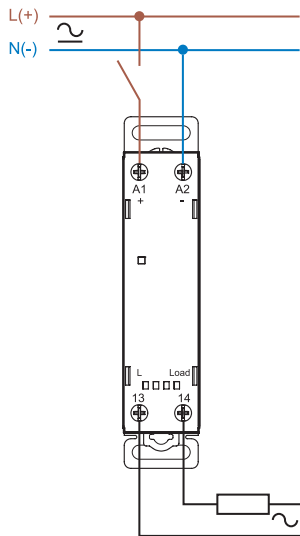
**Podłączenie jednofazowe DC  
(77.01...9x2x)**



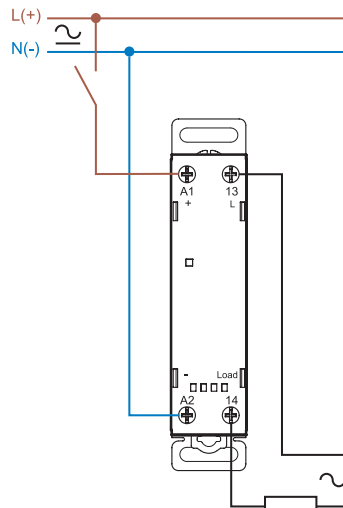
**Podłączenie jednofazowe  
(77.11/77.21)**



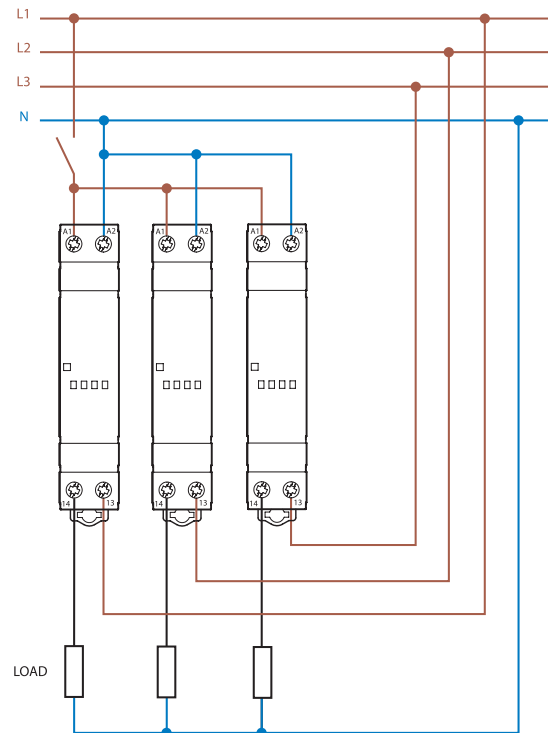
**Podłączenie jednofazowe  
(77.31...805x)**



**Podłączenie jednofazowe  
(77.31...807x)**



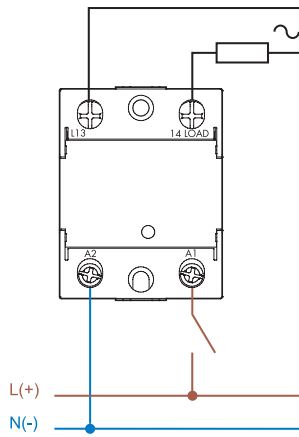
**Przykład podłączenia trójfazowego  
(z 3 x 77.01)**



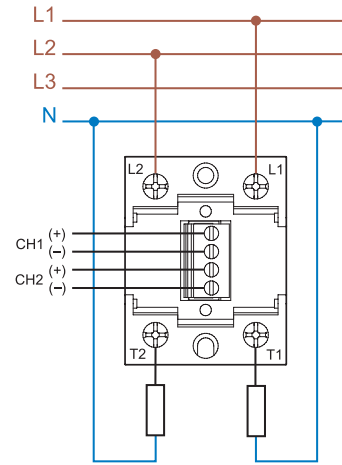
Uwaga: ten schemat może być stosowany dla całej serii 77.

## Schemat połączeń

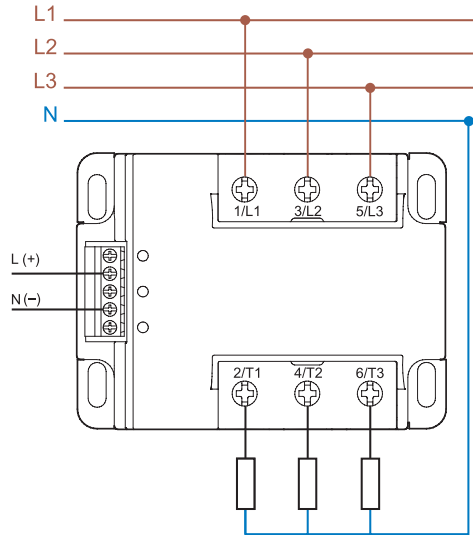
**Podłączenie jednofazowe  
(77.x1)**



**Podłączenie dwufazowe  
(77.x2)**



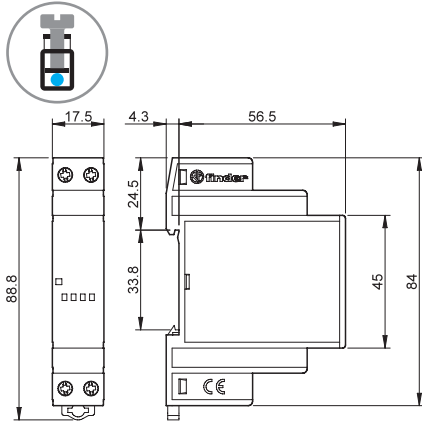
**Podłączenie trójfazowe  
(77.x3)**



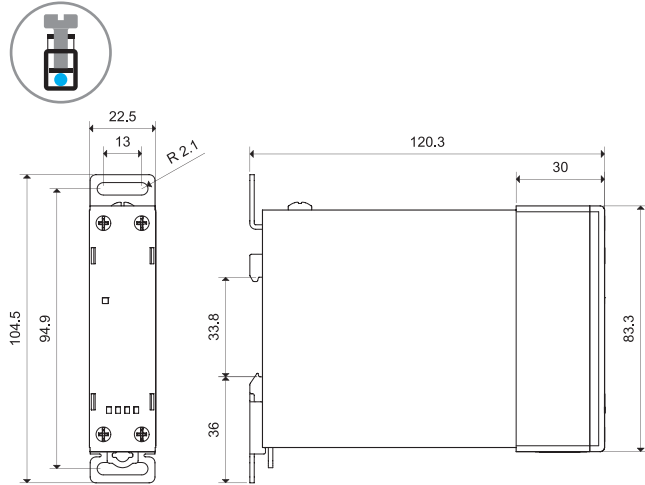
D

## Wymiary

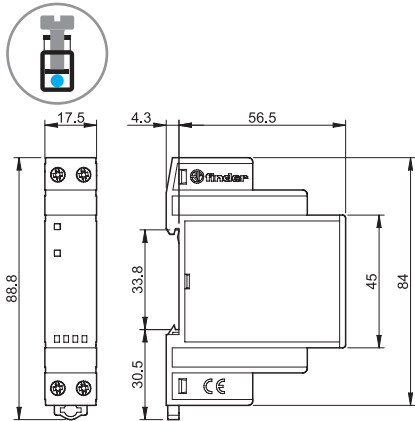
Typ 77.01  
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



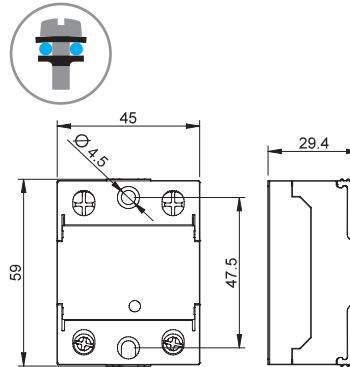
Typ 77.11/21/31  
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



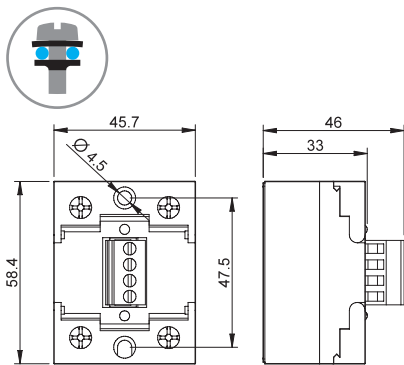
Typ 77.01 DC  
Zaciski śrubowe (koszyczkowe)



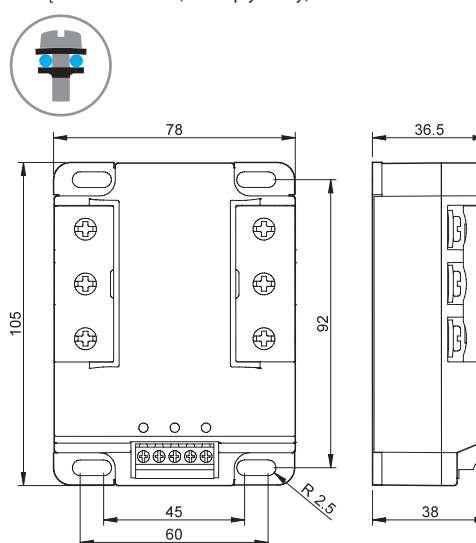
Typ 77.x1  
Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



Typ 77.x2  
Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)



Typ 77.x3  
Podłączenia śrubowe (zacisk płytkowy)





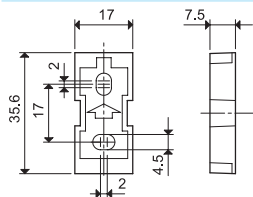
## Akcesoria



020.01

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

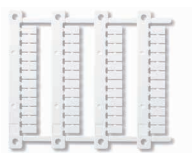
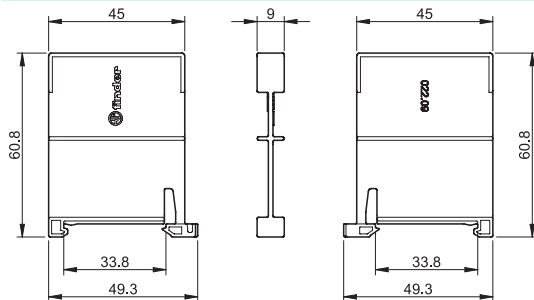
020.01



022.09

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

022.09



060.48

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

060.48

D

