

Relee electronice modulare (SSR) 5 - 15 - 30 - 50 A

SERIA
77



Cuptoare de uscare



Răcire/încălzire



Coridoare:
comanda
luminii (hotel,
spital, etc..)



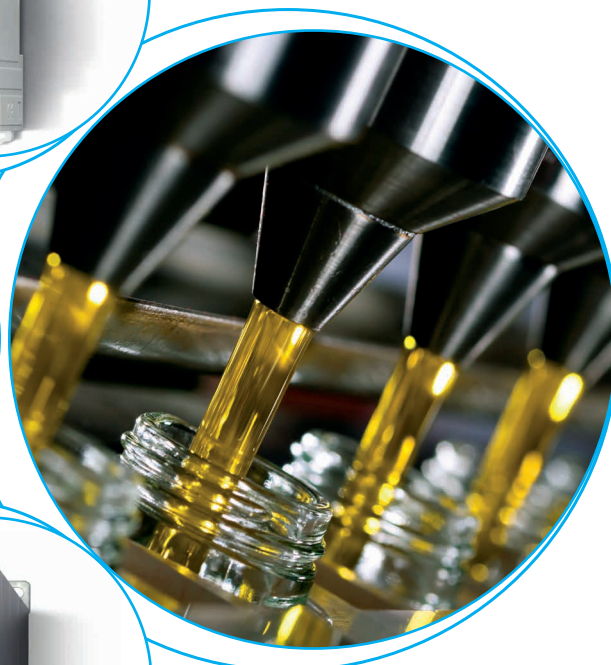
Mașini de
îmbuteliere



Mașini de
marcare/etichetare



Mașini de
împachetare



Relee modulare SSR de 5 A, 1 ieșire normal deschisă

- 17,5 mm lățime
- Ieșire în C.A. de la 60 la 240 V (cu tiristoare în antiparalel)
- Izolația dintre intrare și ieșire este de 5 kV (1.2/50 μs)
- Versiuni disponibile cu comutație directă la trecerea prin zero sau cu comutație directă aleatorie
- Viteză de comutație mare
- Durată de viață mare
- Comutație silențioasă
- Comutație fără scântei și vibrații
- Puterea consumată în circuitul de comandă este redusă
- Sarcini trifazate de uz general
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

77.01

Terminal cu șurub



* Consultați diagrama L77-3 de la pagina 13

** Consultați diagramele L77-1 și L77-2 de la pagina 12

Pentru schița tehnică, consultați pagina 16

Caracteristicile circuitului de ieșire

Configurația ieșirii	
Curentul nominal I_N /maxim de vârf* (10 ms)	A
Tensiunea nominală	V C.A. (50/60 Hz)
Domeniul tensiunii nominale	V C.A. (50/60 Hz)
Domeniul tensiunii de comutație	V C.A. (50/60 Hz)
Tensiunea de vârf repetitivă în starea OFF (deconectare)	V _{pk}
Sarcină nominală C.A.7a (cos φ = 0.8)	A
Sarcină nominală C.A.15	A
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat (230 V C.A.)	kW
Puterea nominală pentru lămpi:	
cu incandescentă/halogen 230 V W	
fluorescente cu balast electronic W	
fluorescente cu balast clasic W	
lămpi fluorescente compacte - CFL W	
LED 230 V W	
halogene sau LED de JT cu balast electronic W	
halogene sau LED de JT cu balast clasic W	
Curentul minim comutabil la 230 V	mA
Curentul de scurgere tipic în „starea OFF” la 230 V	mA
Cădere de tensiune max. în „starea ON” la 25 °C și 5 A/100 mA	V
Pierdere de putere la 5 A	W

Specificațiile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U _N)	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.C.
Puterea nominală	VA (50 Hz)/W
Aria de funcționare	V C.A. (50/60 Hz)
	V C.C.
Tensiunea de deconectare	V C.A. (50/60 Hz)/C.C.

Date tehnice

Durata de viață electrică	cicluri
Timpul de conectare/deconectare	ms
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μs)	kV
Temperatura ambiantă	°C
Gradul de protecție	

Omologări (conform tipului)

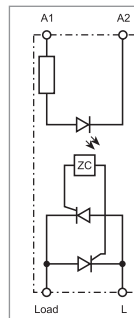
77.01.x.xxx.8050



Comutație directă la trecerea prin zero a alimentării

Aplicații recomandate:

- Reducerea șocului de curent la aprinderea lămpilor (CFL - lămpi fluorescente economice compacte și similar)
- Controlul încălzirii (sarcini rezistive)
- Solenoizi, comanda contactoarelor



Schema simplificată a circuitului

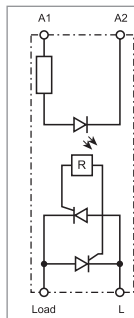
77.01.x.xxx.8051



Comutație directă aleatorie

Aplicații recomandate:

- Comenzi fine ce implică un timp scurt (special pentru comanda motoarelor)
- Alimentare în C.A. cu o fază de intrare diferită de fază pe ieșire



Schema simplificată a circuitului

Durata de viață electrică	cicluri	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Timpul de conectare/deconectare	ms	20/12	9/8
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μs)	kV	5	5
Temperatura ambiantă	°C	-20...+70**	-20...+70**
Gradul de protecție		IP 20	IP 20

7 - 15 A releu SSR modular, 1 ieșire NÎ în CC

- 17,5 mm lățime
- 2 versiuni, cu ieșire mosfet la 24 respectiv 125 V CC
- 4 kV (1.2/50 μ s) izolația între circuitul de intrare și circuitul de ieșire
- Protecție la scurtcircuit
- Viteză de comutație mare
- Durată de viață mare
- Comutație silențioasă
- Comutație fără scântei și vibrații
- Puterea consumată în circuitul de comandă este redusă
- Potrivit pentru aplicații feroviare
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

77.01

Terminal cu șurub



* Consultați diagramele L77-12 și L77-13 de la pagina 12

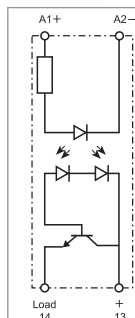
Pentru schița tehnică, consultați pagina 16

Caracteristicile circuitului de ieșire

Configurația ieșirii		1 ND	1 ND
Curentul nominal I_N /maxim de vârf* (10 ms) A		15/160	7/60
Tensiunea nominală V.C.C.		24	125
Domeniul tensiunii nominale V.C.C.		16...32	43...140
Sarcină nominală C.C.13 A		5	2,5
Putere nominală a motorului în CC kW		0,2	—
Curentul minim comutabil mA		100	50
Curentul de scurgere tipic în „starea OFF” mA		3	6
Cădere de tensiune max. în „starea ON” la 25 °C și I_N V		0,06	0,2
Pierdere de putere la I_N W		1	1,5
Specificațiile circuitului de intrare			
Tensiune nominală (U_N) V.C.C.		6...24	6...24
Puterea nominală W		0,5	0,5
Aria de funcționare V.C.C.		4...36	4...36
Tensiunea de deconectare V.C.C.		3	3
Date tehnice			
Durata de viață electrică cicluri		$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Timpu de conectare/deconectare ms		0,05/2	0,05/2
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μ s) kV		4	4
Temperatura ambiantă °C		-20...+70*	-20...+70*
Gradul de protecție		IP 20	IP 20
Omologări (conform tipului)		CE ENE UL US	

77.01.9.024.9024**ieșire de 15 A la 24 V CC****Aplicații în energetică, automatizări și utilaje:**

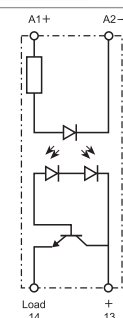
- Controlul valvelor electromagnetice, electrice, pneumatice și hidraulice
- Controlul direct al unor sarcini cum ar fi moatoarele sau electromagneți



Schema simplificată a circuitului

77.01.9.024.9125**ieșire de 7 A la 110...125 V CC****Aplicații în energetică, automatizări și utilaje.**

- Controlul valvelor electromagnetice, electrice, pneumatice și hidraulice
- Controlul direct al unor sarcini cum ar fi moatoarele sau electromagneți



Schema simplificată a circuitului

Relee modulare SSR de 15 A, 1 ieșire normal deschisă

- 22.5 mm lățime, radiator + carcasă din plastic
- Ieșire în C.A. de la 24 la 277 V (cu triac)
- Izolația dintre intrare și ieșire este de 6 kV (1.2/50 μs)
- Versiuni disponibile cu comutație directă la trecerea prin zero sau cu comutație directă aleatorie
- Viteză de comutație mare
- Durată de viață mare
- Comutație silențioasă
- Comutație fără scântei și vibrații
- Puterea consumată în circuitul de comandă este redusă
- Sarcini trifazate de uz general
- Dispunerea terminalelor „stil releu” (terminalele de intrare și ieșire sunt amplasate pe părți opuse)
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

77.11

Terminal cu șurub



* Consultați diagrama L77-7 de la pagina 13

** Consultați diagrama L77-6 de la pagina 12

Pentru schița tehnică, consultați pagina 16

Caracteristicile circuitului de ieșire

Configurația ieșirii		1 ND	1 ND
Curentul nominal I _N /maxim de vârf* (10 ms) A	A	15/400*	15/400*
Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)		230	230
Domeniul tensiunii nominale V C.A. (50/60 Hz)		24...277	24...277
Domeniul tensiunii de comutație V C.A. (50/60 Hz)		48...265	19...305
Tensiunea de vârf repetitivă în starea OFF (deconectare) V _{pk}		800	800
Sarcină nominală C.A.7a (cos φ = 0.8, la 25 °C) A	A	20	20
Sarcină nominală C.A.15 A	A	15	15
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat (230 V C.A.) kW	kW	—	0.75
Puterea nominală pentru lămpi:			
cu incandescentă/halogen 230 V W		4000	2500
fluorescente cu balast electronic W		4000	2500
fluorescente cu balast clasic W		2000	1000
lămpi fluorescente compacte - CFL W		3000	1500
LED 230 V W		3000	1500
halogene sau LED de JT cu balast electronic W		3000	1500
halogene sau LED de JT cu balast clasic W		3000	1500
Curentul minim comutabil la 250 V mA	mA	100	100
Curentul de scurgere tipic în „starea OFF” la 250 V mA	mA	1	1
Cădere de tensiune max. în „starea ON” la 25 °C și 15 A V	V	1.55	1.55
Pierdere de putere la 15 A W	W	14	14

Specificațiile circuitului de intrare

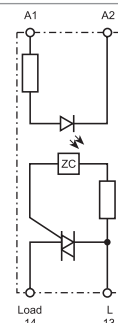
Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	—	230	—	230
V C.C.	24	—	24	—
Puterea nominală VA (50 Hz)/W	0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	—	40...305	—	40...305
V C.C.	4...32	—	4...32	—
Tensiunea de deconectare V C.A. (50/60 Hz)/C.C.	—/2	6/—	—/2	6/—

Date tehnice

Durata de viață electrică cicluri	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Timpul de conectare/deconectare ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μs) kV	6		6	
Temperatura ambiantă °C	-20...+80**		-20...+80**	
Gradul de protecție	IP 20		IP 20	

Omologări (conform tipului)**77.11.x.xxx.8250****Comutație directă la trecerea prin zero a alimentării**
Aplicații recomandate:

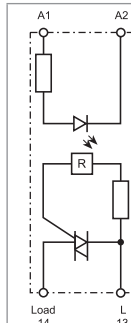
- Reducerea șocului de curent la aprinderea lămpilor (CFL - lămpi fluorescente economice compacte și similar)
- Controlul încălzirii (sarcini rezistive)
- Solenoizi, comanda contactoarelor



Schema simplificată a circuitului

77.11.x.xxx.8251**Comutație directă aleatorie**
Aplicații recomandate:

- Comenzi fine ce implică un timp scurt (special pentru comanda motoarelor)



Schema simplificată a circuitului

Relee modulare SSR de 30 A, 1 ieșire normal deschisă

- 22.5 mm lățime, radiator + carcasă din plastic
- Ieșire în C.A. de la 60 la 440 V (cu tiristoare în antiparalel)
- Izolația dintre intrare și ieșire este de 6 kV (1.2/50 μs)
- Versiuni disponibile cu comutație directă la trecerea prin zero sau cu comutație directă aleatorie
- Viteză de comutație mare
- Durată de viață mare
- Comutație silențioasă
- Comutație fără scântei și vibrații
- Puterea consumată în circuitul de comandă este redusă
- Sarcini trifazate de uz general
- Dispunerea terminalelor „stil releu” (terminalele de intrare și ieșire sunt amplasate pe părți opuse)
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

77.31

Terminal cu șurub



* Consultați diagrama L77-5 de la pagina 13

** Consultați diagrama L77-4 de la pagina 12

Pentru schița tehnică, consultați pagina 16

Caracteristicile circuitului de ieșire

Configurația ieșirii	1 ND		1 ND	
Curentul nominal I_N /maxim de vârf* (10 ms) A	30/520*		30/520*	
Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)	400		400	
Domeniul tensiunii nominale V C.A. (50/60 Hz)	60...440		60...440	
Domeniul tensiunii de comutație V C.A. (50/60 Hz)	48...480		48...480	
Tensiunea de vârf repetitivă în starea OFF (deconectare) V_{pk}	1100		1100	
Sarcină nominală C.A.7a ($\cos \varphi = 0.8$) A	30		30	
Sarcină nominală C.A.15 A	20		20	
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat (230 V C.A.) kW	—		1.5	
Puterea nominală pentru lămpi:				
cu incandescență/halogen 230 V W	6000		4500	
fluorescente cu balast electronic W	6000		4000	
fluorescente cu balast clasic W	3000		1800	
lămpi fluorescente compacte - CFL W	4000		2500	
LED 230 V W	4000		2500	
halogene sau LED de JT cu balast electronic W	4000		2500	
halogene sau LED de JT cu balast clasic W	4000		2500	
Curentul minim comutabil la 400 V mA	300		300	
Curentul de scurgere tipic în „starea OFF” la 400 V mA	1		1	
Cădere de tensiune max. în „starea ON” la 25 °C și 30 A V	0.85		0.85	
Pierdere de putere la 30 A W	16		16	

Specificațiile circuitului de intrare

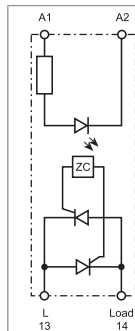
Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	—	230	—	230
V C.C.	24	—	24	—
Puterea nominală la U_{MAX} VA (50 Hz)/W	0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	—	40...280	—	40...280
V C.C.	4...32	—	4...32	—
Tensiunea de deconectare V C.A. (50/60 Hz)/C.C.	—/2	6/—	—/2	6/—

Date tehnice

Durata de viață electrică cicluri	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Timpu de conectare/deconectare ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μs) kV	6		6	
Temperatura ambiantă °C	-20...+80**		-20...+80**	
Gradul de protecție	IP 20		IP 20	

Omologări (conform tipului)**77.31.x.xxx.8050****Comutație directă la trecerea prin zero a alimentării****Aplicații recomandate:**

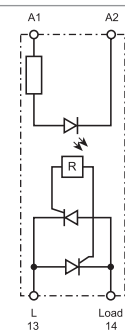
- Reducerea șocului de curent la aprinderea lămpilor (CFL - lămpi fluorescente economice compacte și similar)
- Controlul încălzirii (sarcini rezistive)
- Solenoizi, comanda contactoarelor



Schema simplificată a circuitului

77.31.x.xxx.8051**Comutație directă aleatorie****Aplicații recomandate:**

- Comenzi fine ce implică un timp scurt (special pentru comanda motoarelor)



Schema simplificată a circuitului

Relee modulare SSR de 30 A, 1 ieșire normal deschisă

- 22.5 mm lățime, radiator + carcasă din plastic
- Ieșire în C.A. de la 60 la 440 V (cu tiristoare în antiparalel)
- Izolația dintre intrare și ieșire este de 6 kV (1.2/50 μs)
- Versiuni disponibile cu comutație directă la trecerea prin zero sau cu comutație directă aleatorie
- Viteză de comutație mare
- Durată de viață mare
- Comutație silențioasă
- Comutație fără scântei și vibrații
- Puterea consumată în circuitul de comandă este redusă
- Sarcini trifazate de uz general
- Dispunerea terminalelor „stil contactor” (terminalele de intrare și ieșire sunt adiacente)
- Montare pe șină de 35 mm (EN 60715)

77.31

Terminal cu șurub



* Consultați diagrama L77-5 de la pagina 13

** Consultați diagrama L77-4 de la pagina 12

Pentru schița tehnică, consultați pagina 16

Caracteristicile circuitului de ieșire

Configurația ieșirii	1 ND		1 ND	
Curentul nominal I_N /maxim de vârf* (10 ms) A	30/520*		30/520*	
Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)	400		400	
Domeniul tensiunii nominale V C.A. (50/60 Hz)	60...440		60...440	
Domeniul tensiunii de comutație V C.A. (50/60 Hz)	48...480		48...480	
Tensiunea de vârf repetitivă în starea OFF (deconectare) V_{pk}	1100		1100	
Sarcină nominală C.A.7a ($\cos \varphi = 0.8$) A	30		30	
Sarcină nominală C.A.15 A	20		20	
Puterea nominală echivalentă a unui motor monofazat (230 V C.A.) kW	—		1.5	
Puterea nominală pentru lămpi:				
cu incandescentă/halogen 230 V W	6000		4500	
fluorescente cu balast electronic W	6000		4000	
fluorescente cu balast clasic W	3000		1800	
lămpi fluorescente compacte - CFL W	4000		2500	
LED 230 V W	4000		2500	
halogene sau LED de JT cu balast electronic W	4000		2500	
halogene sau LED de JT cu balast clasic W	4000		2500	
Curentul minim comutabil la 400 V mA	300		300	
Curentul de scurgere tipic în „starea OFF” la 400 V mA	1		1	
Cădere de tensiune max. în „starea ON” la 25 °C și 30 A V	0.85		0.85	
Pierdere de putere la 30 A W	16		16	

Specificațiile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N)	V C.A. (50/60 Hz)	—	230	—	230
	V C.C.	24	—	24	—
Puterea nominală VA (50 Hz)/W		0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Aria de funcționare	V C.A. (50/60 Hz)	—	40...280	—	40...280
	V C.C.	4...32	—	4...32	—
Tensiunea de deconectare V C.A. (50/60 Hz)/C.C.		—/2	6/—	—/2	6/—

Date tehnice

Durata de viață electrică cicluri	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Timpul de conectare/deconectare ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μs) kV	6		6	
Temperatura ambiantă °C	-20...+80**		-20...+80**	
Gradul de protecție	IP 20		IP 20	

Omologări (conform tipului)



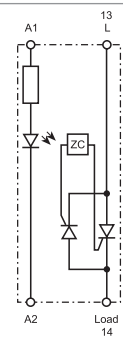
77.31.x.xxx.8070



Comutație directă la trecerea prin zero a alimentării

Aplicații recomandate:

- Reducerea șocului de curent la aprinderea lămpilor (CFL - lămpi fluorescente economice compacte și similar)
- Controlul încălzirii (sarcini rezistive)
- Solenoizi, comanda contactoarelor



Schema simplificată a circuitului

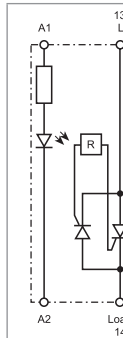
77.31.x.xxx.8071



Comutație directă aleatorie

Aplicații recomandate:

- Comenzi fine ce implică un timp scurt (special pentru comanda motoarelor)



Schema simplificată a circuitului

Relee de panou SSR de 25, 40 și 50 A

- Carcasă din plastic cu capac
- Ieșire în C.A. de la 24 la 240 V (cu tiristoare în antiparalel)
- Versiuni disponibile cu comutație directă la trecerea prin zero
- Viteză de comutație mare
- Durată de viață mare
- Comutație silențioasă
- Comutație fără scântei și vibrații
- Puterea consumată în circuitul de comandă este redusă
- Sarcini trifazate de uz general
- Dispunerea terminalelor „stil releu” (terminalele de intrare și ieșire sunt amplasate pe părți opuse)
- Montare pe radiator cu șuruburi

77.x5

Terminal de conexiune cu șurub



* Consultați diagrama L77-11 de la pagina 13

** Consultați diagramele L77-8, L77-9 și L77-10 de la pagina 12

Pentru schița tehnică, consultați pagina 16

Caracteristicile circuitului de ieșire

Configurația ieșirii	1 ND	1 ND	1 ND
Curentul nominal I_N /maxim de vârf* (10 ms) A	25/300*	40/500*	50/520*
Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)	230	230	230
Domeniul tensiunii nominale V C.A. (50/60 Hz)	24...240	24...240	24...240
Domeniul tensiunii de comutație V C.A. (50/60 Hz)	21.6...280	21.6...280	21.6...280
Tensiunea de vârf repetitivă în starea OFF (deconectare) V_{pk}	600	600	600
Puterea nominală pentru lămpi:			
cu incandescentă/halogen 230 V W	2000	4000	6000
fluorescente cu balast electronic W	2000	4000	6000
fluorescente cu balast clasic W	1000	2000	3000
lămpi fluorescente compacte - CFL W	800	3000	4000
LED 230 V W	800	3000	4000
halogene sau LED de JT cu balast electronic W	800	3000	4000
halogene sau LED de JT cu balast clasic W	1000	3000	4000
Curentul minim comutabil la 250 V mA	120	250	250
Curentul de scurgere tipic în „starea OFF” la 250 V mA	10	10	10
Cădere de tensiune max. în „starea ON” la 25 °C și I_N V	1.6	1.6	1.6
Pierdere de putere la I_N W	40	64	80

Specificațiile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	—	230	—	230	—	230
V C.C.	24	—	24	—	24	—
Puterea nominală la U_{MAX} VA (50 Hz)/W	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
V C.C.	3...32	—	3...32	—	3...32	—
Tensiunea de deconectare V C.A. (50/60 Hz)/C.C.	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—

Date tehnice

Durata de viață electrică	cicluri	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Timpul de conectare/deconectare	ms	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μs)	kV	5.6		5.6		5.6	
Temperatura ambiantă	°C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Gradul de protecție		IP 20		IP 20		IP 20	

Omologări (conform tipului)

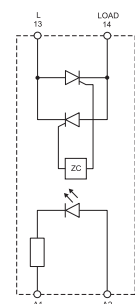


77.25.x.xxx.8250



Comutație directă la trecerea prin zero a alimentării

- Ieșire: 25 A/230 V C.A.
- Aplicații recomandate: Controlul încălzirii (sarcini rezistive)



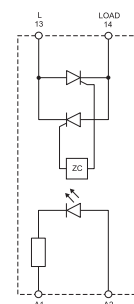
Schema simplificată a circuitului

77.45.x.xxx.8250



Comutație directă la trecerea prin zero a alimentării

- Ieșire: 40 A/230 V C.A.
- Aplicații recomandate: Controlul încălzirii (sarcini rezistive)



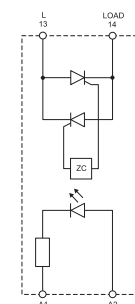
Schema simplificată a circuitului

77.55.x.xxx.8250



Comutație directă la trecerea prin zero a alimentării

- Ieșire: 50 A/230 V C.A.
- Aplicații recomandate: Controlul încălzirii (sarcini rezistive)



Schema simplificată a circuitului

Relee de panou SSR de 25, 40 și 50 A

- Carcasă din plastic cu capac
- Ieșire în C.A. de la 48 la 600 V
- Versiuni disponibile cu comutație directă la trecerea prin zero
- Viteză de comutație mare
- Durată de viață mare
- Comutație silențioasă
- Comutație fără scântei și vibrații
- Puterea consumată în circuitul de comandă este redusă
- Sarcini trifazate de uz general
- Dispunerea terminalelor „stil releu” (terminalele de intrare și ieșire sunt amplasate pe părți opuse)
- Montare pe radiator cu șuruburi

77.x5

Terminal de conexiune cu șurub



* Consultați diagrama L77-11 de la pagina 13

** Consultați diagramele L77-8, L77-9 și L77-10 de la pagina 12

Pentru schița tehnică, consultați pagina 16

Caracteristicile circuitului de ieșire

Configurația ieșirii	1 ND		1 ND		1 ND	
Curentul nominal I_N /maxim de vârf* (10 ms) A	25/300*		40/500*		50/520*	
Tensiunea nominală V C.A. (50/60 Hz)	600		600		600	
Domeniul tensiunii nominale V C.A. (50/60 Hz)	48...600		48...600		48...600	
Domeniul tensiunii de comutație V C.A. (50/60 Hz)	43.2...660		43.2...660		43.2...660	
Tensiunea de vârf repetitivă în starea OFF (deconectare) V_{pk}	1200		1200		1200	
Puterea nominală pentru lămpi:						
cu incandescentă/halogen 230 V W	2000		4000		6000	
fluorescente cu balast electronic W	2000		4000		6000	
fluorescente cu balast clasic W	1000		2000		3000	
lămpi fluorescente compacte - CFL W	800		3000		4000	
LED 230 V W	800		3000		4000	
halogene sau LED de JT cu balast electronic W	800		3000		4000	
halogene sau LED de JT cu balast clasic W	1000		3000		4000	
Curentul minim comutabil la 250 V mA	120		250		250	
Curentul de scurgere tipic în „starea OFF” la 250 V mA	10		10		10	
Cădere de tensiune max. în „starea ON” la 25 °C și I_N V	1.6		1.6		1.6	
Pierdere de putere la I_N W	40		64		80	

Specificațiile circuitului de intrare

Tensiune nominală (U_N) V C.A. (50/60 Hz)	—	230	—	230	—	230
V C.C.	24	—	24	—	24	—
Puterea nominală la U_{MAX} VA (50 Hz)/W	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—
Aria de funcționare V C.A. (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280	—	90...280
V C.C.	4...32	—	4...32	—	4...32	—
Tensiunea de deconectare V C.A. (50/60 Hz)/C.C.	—/1	10/—	—/1	10/—	—/1	10/—

Date tehnice

Durata de viață electrică cicluri	$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$		$10 \cdot 10^6$	
Timpu de conectare/deconectare ms	10/10	40/80	10/10	40/80	10/10	40/80
Izolația dintre intrare și ieșire (1.2/50 μ s) kV	5.6		5.6		5.6	
Temperatura ambiantă °C	-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Gradul de protecție	IP 20		IP 20		IP 20	

Omologări (conform tipului)



Informație de comandă

Exemplu: Seria 77, releu electronic modular (SSR), ieșire de 30 A C.A., tensiune de intrare de 230 V C.A., dispunere a terminalelor în stil releu, comutație directă la trecerea prin zero a alimentării.

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

- Seria**
- Tipul/curent nominal**
- 0 = ieșire de 5/7/15 A (77.01)
1 = ieșire de 15 A (77.11)
2 = ieșire de 25 A (77.25)
3 = ieșire de 30 A (77.31)
4 = ieșire de 40 A (77.45)
5 = ieșire de 50 A (77.55)
- Configurația ieșirii/montare**
- 1 = 1 ND, carcasă modulară (plastic sau radiator/plastic), montare pe șină DIN
5 = 1 ND, montare direct pe panou sau pe radiator
- Versiunea intrării**
- 0 = C.C./C.A. (50/60 Hz)
8 = C.A. (50/60 Hz)
9 = C.C.
- Tensiunea de alimentare**
- Consultați „Specificațiile circuitului de intrare”
- D: Tipul comutației directe**
- 0 = La trecerea prin zero
1 = Aleatorie
- C: Dispunerea terminalelor**
- 5 = „Stil releu” (intrare și ieșire pe părți opuse)
7 = „Stil contactor” (intrare și ieșire adiacente)
- AB: Circuitul de ieșire** (domeniul tensiunii nominale)
- 80 = 230 V C.A. (77.01), 400 V C.A. (77.31)
82 = 230 V C.A. (77.11, 77.x5)
86 = 600 V C.A. (77.x5)
9024 = 24 V C.C.
9125 = 110...125 V C.C.

Coduri/Lățimea modulelor

77.01.8.230.8050/17.5 mm 5 A	77.11.8.230.8250/22.5 mm 15 A	77.31.8.230.8050/22.5 mm 30 A	77.25.8.230.8250/de panou 25 A
77.01.0.024.8050/17.5 mm 5 A	77.11.9.024.8250/22.5 mm 15 A	77.31.9.024.8050/22.5 mm 30 A	77.25.9.024.8250/de panou 25 A
77.01.8.230.8051/17.5 mm 5 A	77.11.8.230.8251/22.5 mm 15 A	77.31.8.230.8051/22.5 mm 30 A	77.25.8.230.8650/de panou 25 A
77.01.0.024.8051/17.5 mm 5 A	77.11.9.024.8251/22.5 mm 15 A	77.31.9.024.8051/22.5 mm 30 A	77.25.9.024.8650/de panou 25 A
77.01.9.024.9125/17.5 mm 7 A		77.31.8.230.8070/22.5 mm 30 A	77.45.8.230.8250/de panou 40 A
77.01.9.024.9024/17.5 mm 15 A		77.31.9.024.8070/22.5 mm 30 A	77.45.9.024.8250/de panou 40 A
		77.31.8.230.8071/22.5 mm 30 A	77.45.8.230.8650/de panou 40 A
		77.31.9.024.8071/22.5 mm 30 A	77.45.9.024.8650/de panou 40 A
			77.55.8.230.8250/de panou 50 A
			77.55.9.024.8250/de panou 50 A
			77.55.8.230.8650/de panou 50 A
			77.55.9.024.8650/de panou 50 A

Date tehnice

		77.01.8xxx		77.01.9xxx		77.11		77.31		77.25/45/55	
		Rigiditate dielectrică	Impuls (1.2/50 μs)	Rigiditate dielectrică	Impuls (1.2/50 μs)	Rigiditate dielectrică	Impuls (1.2/50 μs)	Rigiditate dielectrică	Impuls (1.2/50 μs)	Rigiditate dielectrică	Impuls (1.2/50 μs)
Între intrare și ieșire		2500 V C.A.	5 kV	3000 V C.A.	4 kV	3000 V C.A.	6 kV	3000 V C.A.	6 kV	4000 V C.A.	5.6 kV
Între intrare și masă (radiator)		—	—	—	—	3000 V C.A.	6 kV	3000 V C.A.	6 kV	4000 V C.A.	5.6 kV
Între ieșire și masă (radiator)		—	—	—	—	2500 V C.A.	4 kV	4000 V C.A.	6 kV	4000 V C.A.	5.6 kV
Specificații electromagnetice		Standard de referință		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31	
				24 V C.A./C.C.		230 V C.A.		24 V C.C.		230 V C.A.	
Descărcare electrostatică	la contact	EN 61000-4-2		4 kV		4 kV		4 kV		4 kV	
	în aer	EN 61000-4-2		8 kV		8 kV		8 kV		8 kV	
Câmp electromagnetic radiat (80...1000 MHz)		EN 61000-4-3		30 V/m		—		20 V/m		30 V/m	
Impulsuri electrice tranzitorii rapide la terminalele de alimentare (impulsuri rapide 5/50 ns, 5 și 100 kHz)		EN 61000-4-4		1 kV		4 kV		2 kV		1 kV	
Supratensiune tranzitorie la terminalele de alimentare (impulsuri rapide 1.2/50 μs)	mod comun	EN 61000-4-5		2 kV		4 kV		1 kV		3 kV	
	mod diferențial	EN 61000-4-5		1 kV		4 kV		0.5 kV		1.5 kV	
Tensiune de sincronizare în radiofrecvență (0.15...230 MHz)		la terminalele de alimentare		EN 61000-4-6		—		10 V		10 V	
Terminale		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55	
										Intrare	Ieșire
Cuplu de înșurubare		Nm		0.8		0.8		0.8		0.8	
Dimensiunea maximă a firelor		cablu solid		cablu lițat		cablu solid		cablu lițat		cablu solid și lițat	
		mm ²		1 x 6 / 2 x 4		1 x 4 / 2 x 25		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	
Lungimea capătului de fir conductor dezizolat		mm		9		9		9		9	
Alte date											
Puterea cedată (pierdută) mediului ambiant		fără curent pe ieșire W		0.5		0.5		0.9		0.9	
		la curent nominal W		4.0		4.0		14		16	
										40/64/80	

Specificațiile circuitului de intrare

77.01

Tensiune nominală	Codul intrării	Aria de funcționare				Tensiunea de deconectare (C.A./C.C.)	Curentul de intrare
		C.A.		C.C.			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		I _N la U _N
V		V	V	V	V	V	mA
24	0.024	16	32	9.8	32	2.4	25
24	0.024	—	—	4	32	3.0	18
230	8.230	90	265	—	—	24	15

77.11

Tensiune nominală	Codul intrării	Aria de funcționare				Tensiunea de deconectare (C.A./C.C.)	Curentul de intrare
		C.A.		C.C.			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		I _N la 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

Tensiune nominală	Codul intrării	Aria de funcționare				Tensiunea de deconectare (C.A./C.C.)	Curentul de intrare
		C.A.		C.C.			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		I _N la U _N
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	2	11
230	8.230	40	280	—	—	6	25



77.x5.x.xxx.8250

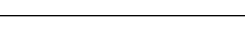

Tensiune nominală	Codul intrării	Aria de funcționare				Tensiunea de deconectare (C.A./C.C.)	Curentul de intrare
		C.A.		C.C.			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		I _N la U _N
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	3	32	1	22
230	8.230	90	280	—	—	10	20

77.x5.x.xxx.8650

Tensiune nominală	Codul intrării	Aria de funcționare				Tensiunea de deconectare (C.A./C.C.)	Curentul de intrare
		C.A.		C.C.			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		I _N la U _N
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	1	25
230	8.230	90	280	—	—	10	10

Indicația LED-ului

LED	Tensiunea de alimentare
	Absentă
	Prezentă

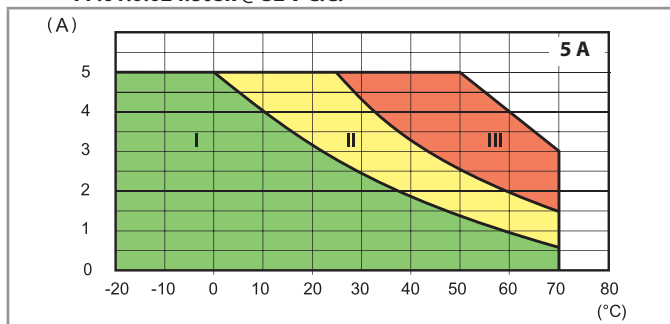
LED (77.01.9.024.9xxx only)	Scurtcircuit*
	NU
	DA

* Pentru a reveni la funcționarea normală este necesară deconectarea alimentării, înlăturarea scurtcircuitului și doar apoi punerea din nou sub tensiune.

D

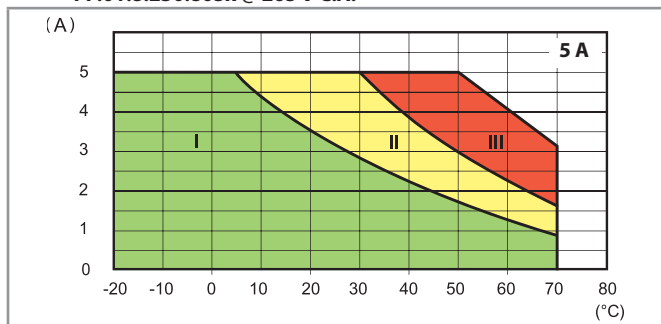
Caracteristicile circuitului de ieșire

L77-1 Curentul nominal de ieșire vs. temperatura ambiantă
77.01.0.024.805x @ 32 V C.C.

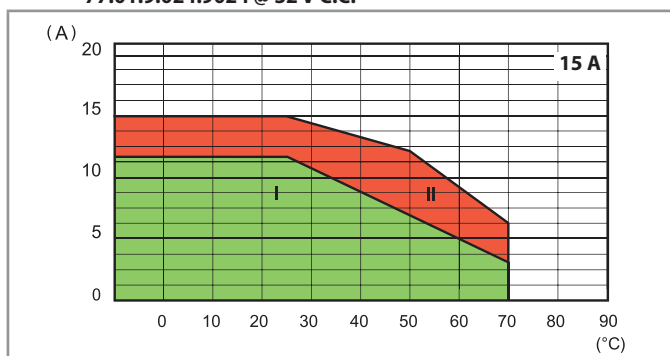


- I - Relee modulare SSR instalate ca un grup (fără distanță între ele)
- II - Relee modulare SSR instalate ca un grup (cu o distanță de 9 mm între fiecare SSR)
- III - Relee modulare SSR instalate individual în aer liber (fără vreo influență semnificativă din partea componentelor apropiate)

L77-2 Curentul nominal de ieșire vs. temperatura ambiantă
77.01.8.230.805x @ 265 V C.A.

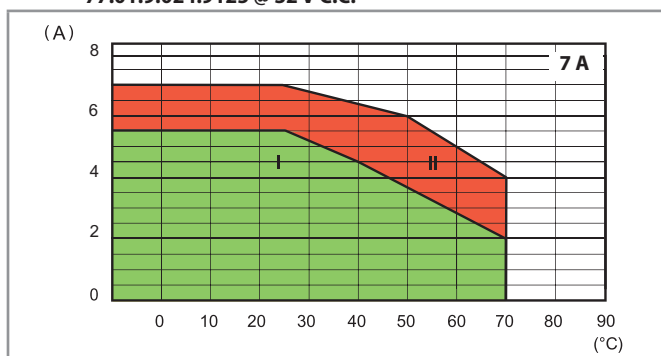


L77-12 Ieșirea în CC v temperatura ambiantă
77.01.9.024.9024 @ 32 V C.C.

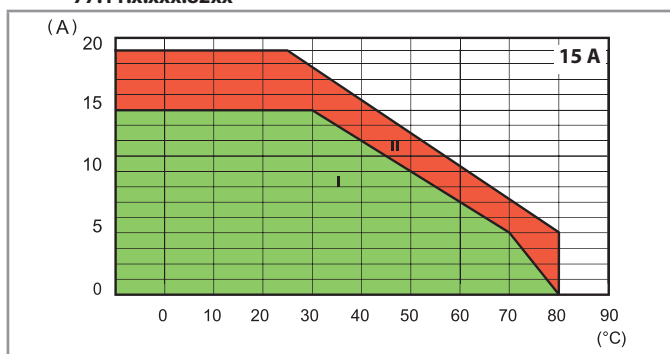


- I - Relee SSR modulare instalate ca grup (fără spațiu între socluri)
- II - Relee modulare SSR instalate individual în aer liber, sau cu o distanță ≥ 9 mm, care nu implică o influență semnificativă din partea componentelor din jur

L77-13 Ieșirea în CC v temperatura ambiantă
77.01.9.024.9125 @ 32 V C.C.

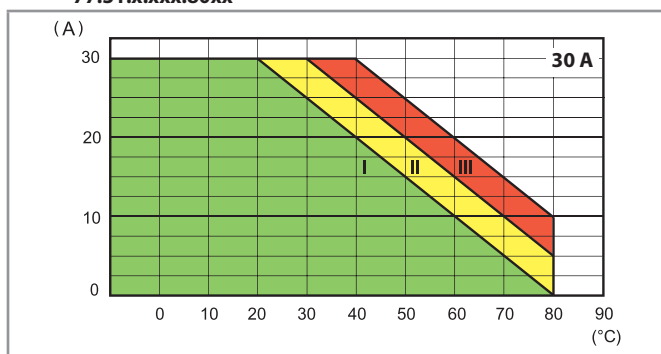


L77-6 Curentul nominal de ieșire vs. temperatura ambiantă
77.11.x.xxx.82xx



- I - Relee modulare SSR instalate ca un grup (fără distanță între ele)
- II - Relee modulare SSR instalate individual în aer liber, sau cu un gol ≥ 20 mm, adică fără vreo influență semnificativă din partea componentelor apropiate

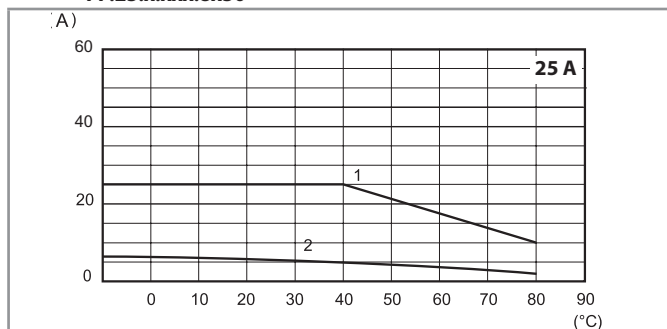
L77-4 Curentul nominal de ieșire vs. temperatura ambiantă
77.31.x.xxx.80xx



- I - Relee modulare SSR instalate ca un grup (fără distanță între ele)
- II - Relee modulare SSR instalate ca un grup (cu o distanță de 20 mm între fiecare SSR)
- III - Relee modulare SSR instalate individual în aer liber, sau cu un gol ≥ 40 mm, adică fără vreo influență semnificativă din partea componentelor apropiate

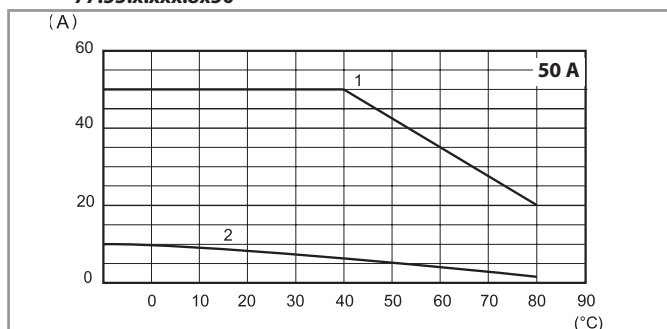
Caracteristicile circuitului de ieșire

L77-10 Curentul nominal de ieșire vs. temperatura ambiantă
77.25.x.xxx.8x50

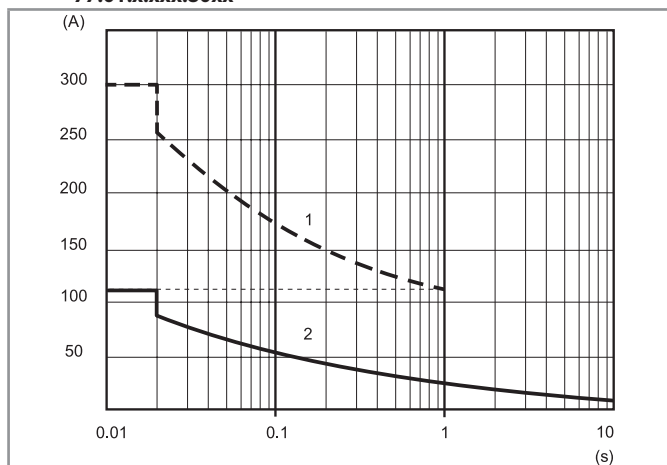


- 1 - instalare pe radiator 077.25 (2 K/W)
2 - instalare individuală în aer liber

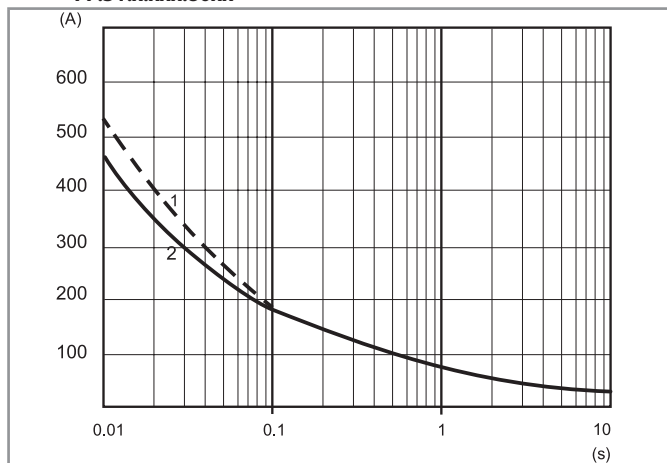
L77-8 Curentul nominal de ieșire vs. temperatura ambiantă
77.55.x.xxx.8x50



L77-3 Curent de vârf la pornire (C.A.) vs. durată de pornire
77.01.x.xxx.80xx

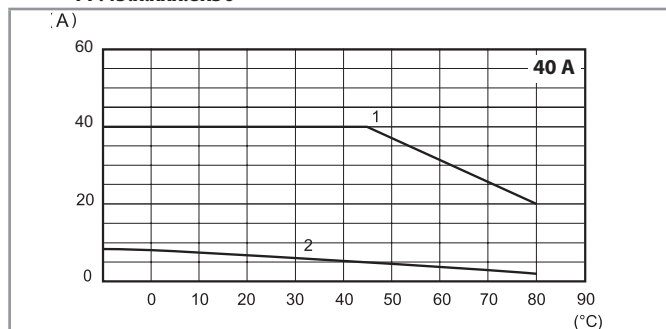


L77-5 Curent de vârf la pornire (C.A.) vs. durată de pornire
77.31.x.xxx.80xx



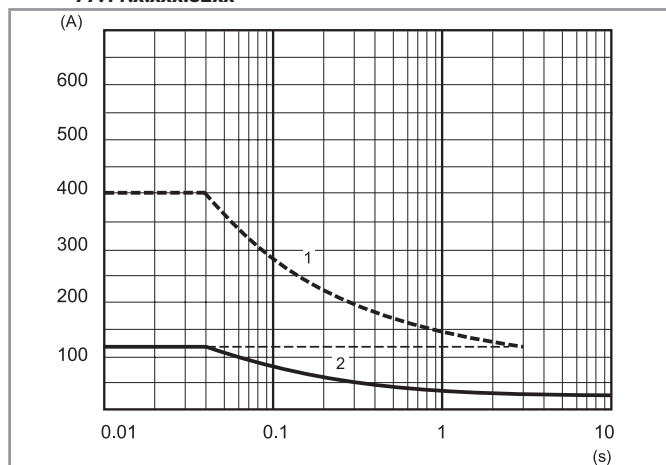
- 1 - Condiții de temperatură scăzută (temperatură ambiantă = 23 °C, fără curent pe ieșire în ultimele 15 minute)
2 - Condiții de temperatură înaltă (temperatură ambiantă = 50 °C, curent nominal pe ieșire)

L77-9 Curentul nominal de ieșire vs. temperatura ambiantă
77.45.x.xxx.8x50

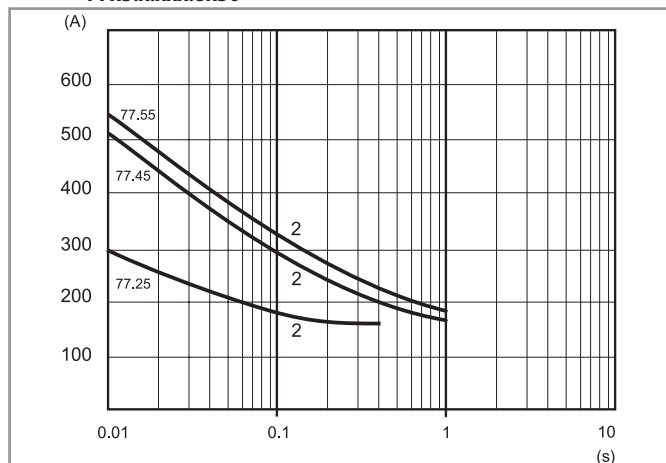


- 1 - instalare pe radiator 077.55 (0.9 K/W)
2 - instalare individuală în aer liber

L77-7 Curent de vârf la pornire (C.A.) vs. durată de pornire
77.11.x.xxx.82xx



L77-11 Curent de vârf la pornire (C.A.) vs. durată de pornire
77x5.x.xxx.8x50



Caracteristicile circuitului de ieșire

Frecvența de comutație maximă recomandată (cicluri/oră, cu factorul de utilizare de 50%)

Sarcină	77.01	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
5 A 230 V (AC1)	5000	—	—	—	—	—
1 A (C.A.15)	10000	—	—	—	—	—
0.5 A (C.A.15)	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

Alte date

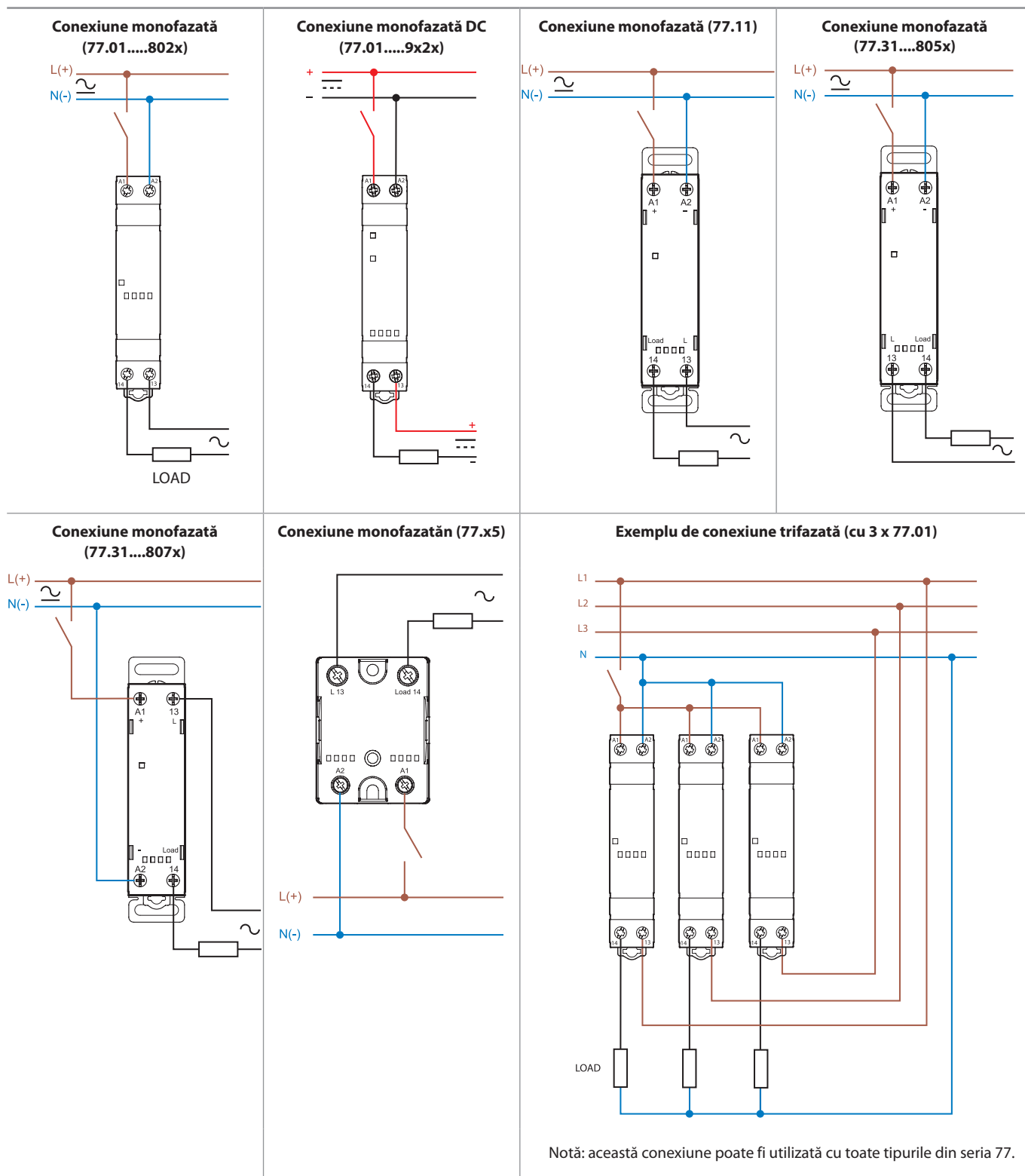
	77.01	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
Creșterea (rampa) critică a tensiunii du/dt fără impuls de comandă (grila/poarta este „deschisă”) la $T_j = 125^\circ\text{C}$	$> 1000 \text{ V}/\mu\text{s}$	$> 500 \text{ V}/\mu\text{s}$ $> 10 \text{ V}/\mu\text{s}$ (cu $di/dt = 20 \text{ A/ms}$)	$> 1000 \text{ V}/\mu\text{s}$	300 V/ μs (.8250) 500 V/ μs (.8650)	500 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650)	1000 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650)
Creșterea (rampa) critică a curentului di/dt la $T_j = 125^\circ\text{C}$	$> 50 \text{ A}/\mu\text{s}$	$> 50 \text{ A}/\mu\text{s}$	$> 150 \text{ A}/\mu\text{s}$	—	—	—
I^2t pentru topirea fuzibilului la $t_p = 10 \text{ ms}$	450 A ² s	1000 A ² s*	1350 A ² s**	450 A ² s	1250 A ² s	1350 A ² s

Fuzibilul recomandat (dependent de aplicație) pentru protecția la scurtcircuit (tipuri cu acționare ultra-rapidă destinate semiconducătorilor):

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

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

Schemele de conexiune

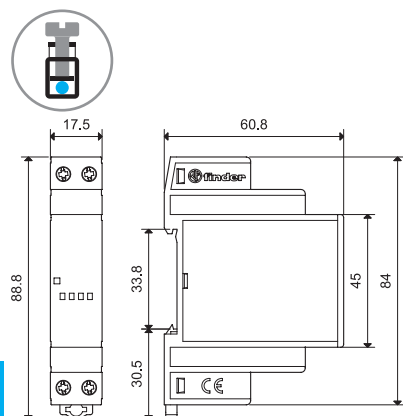


D

Schițe tehnice

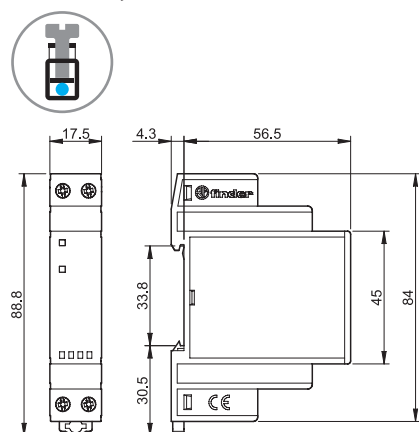
77.01

Terminal cu șurub



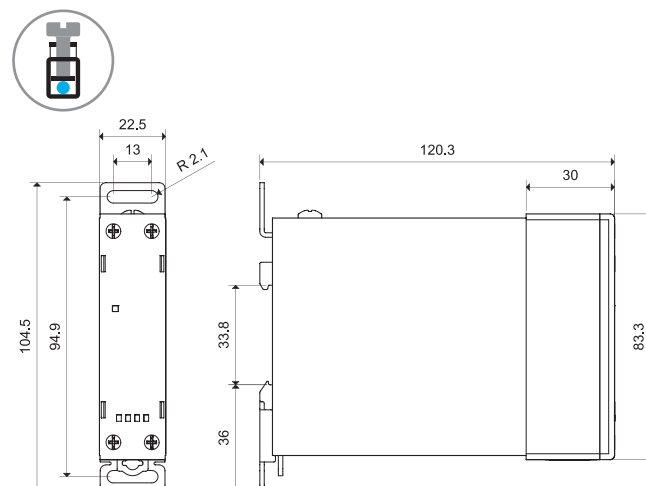
77.01

Terminal cu șurub



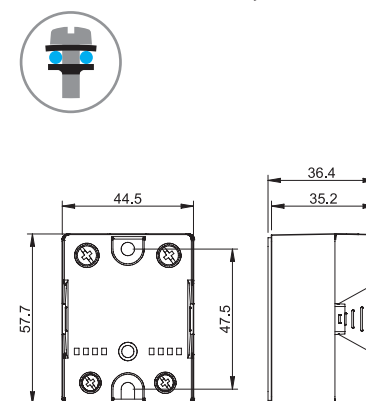
77.11/31

Terminal cu șurub



77.x5

Terminal de conexiune cu șurub

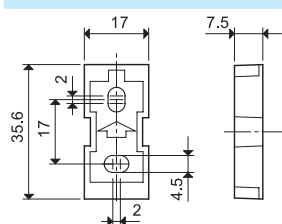


Accesorii



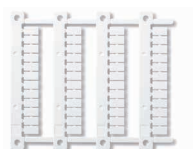
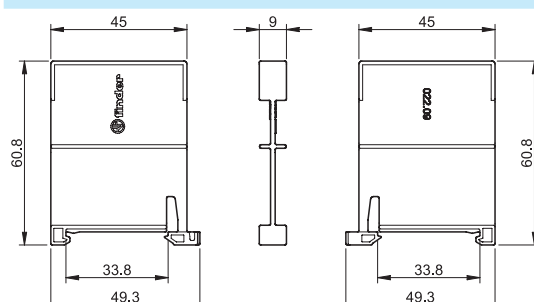
020.01

Adaptor pentru montarea pe panou, din plastic, 17.5 mm lățime numai pentru 77.01 020.01



022.09

Separator pentru montare pe șină, din plastic, 9 mm lățime 022.09



060.48

Set de etichete indicatoare (imprimante cu transfer termic CEMBRE) pentru toate tipurile de rele (48 de bucăți), 6 x 12 mm 060.48

Accesorii

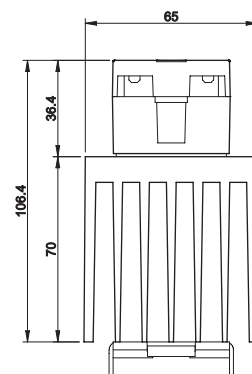
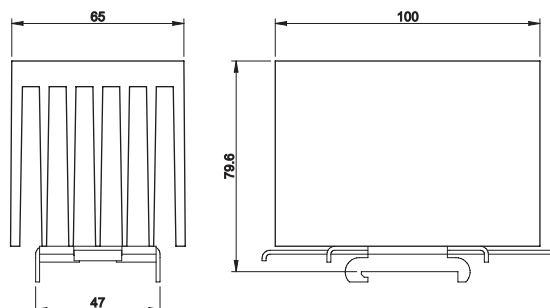


077.25

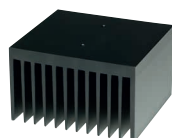
Radiator, aluminiu anodizat, 2 K/W, 65 x 100 mm, numai pentru 77.25

077.25

- Atât releul (SSR) cât și clema de montare pe șină de 35 mm se montează la radiator cu șuruburile M4 (furnizate împreună cu radiatorul)
- Înainte de asamblarea radiatorului, este necesar să aplicați un strat subțire și uniform de pastă conductoare termic (nu este inclusă în pachetul de livrare) pe suprafața metalică inferioară a releului (SSR)



077.25 cu 77.25

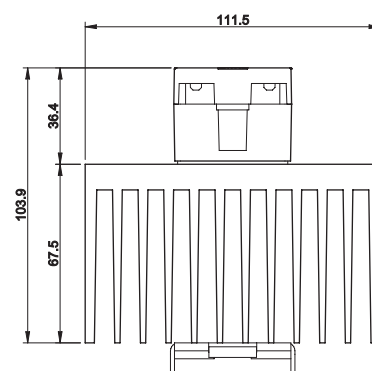
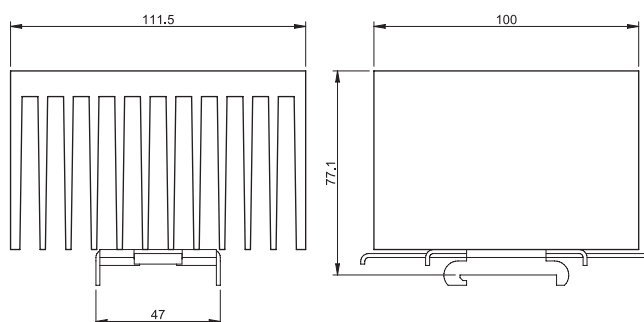


077.55

Radiator, aluminiu anodizat, 0.9 K/W, 111 x 100 mm, pentru 77.45 și 77.55

077.55

- Atât releul (SSR) cât și clema de montare pe șină de 35 mm se montează la radiator cu șuruburile M4 (furnizate împreună cu radiatorul)
- Înainte de asamblarea radiatorului, este necesar să aplicați un strat subțire și uniform de pastă conductoare termic (nu este inclusă în pachetul de livrare) pe suprafața metalică inferioară a releului (SSR)



077.55 cu 77.45/55

