

Relé modular de estado sólido de 5 a 125 A

SÉRIE
77



Motores
industriais



Corredores: controle
de iluminação (hotel,
hospital, etc.)



Fornalhas
e Fornos
industriais



Máquinas de
envase



Máquinas de
etiquetagem



Máquinas de
embalagem



Relé modular de estado sólido 5 A, 1 saída NA

- Módulo de 17,5 mm
- Saída 60 A 240 V AC (com duplo SCR)
- Isolação entre entrada e saída de 5 kV (1.2/50 µs)
- Versões com chaveamento da carga em "zero crossing" e com chaveamento comum
- Elevada velocidade de comutação
- Elevada vida elétrica
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Uso geral trifásico
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

77.01

Conexão a parafuso



* Ver diagrama L77-8 página 18

** Ver diagramas L77-1 e L77-2 página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída

Configuração da saída

Corrente nominal I_N /

Máx. corrente instantânea* (10 ms) A

Tensão nominal V AC (50/60 Hz)

Campo de tensão de comutação V AC (50/60 Hz)

Tensão de pico repetitiva em estado OFF V_{pk}

Carga nominal em AC7a ($\cos\phi = 0.8$) A

Carga nominal em AC15 A

Potência motor monofásico (230 V AC) kW

Carga máx. da lâmpada:

230 V incandescente/halógena W

fluorescente com reator eletrônico W

fluorescente com

reator eletromagnético W

CFL W

LED 230 V W

halógena ou LED com

transformador eletrônico W

halógena ou LED com

transformador eletromagnético W

Mínima corrente de comutação a 230 V mA

Corrente de fuga típica em estado OFF a 230 V mA

Máxima queda de tensão em

estado ON a 25 °C e 5 A/100 mA V

Perda de potência a 5 A W

Circuito de entrada

Tensão nominal (U_N) V AC (50/60 Hz)

V DC

Potência nominal VA (50 Hz)/W

Campo de funcionamento V AC (50/60 Hz)

V DC

Tensão de desoperação V AC (50/60 Hz)/DC

Características gerais

Vida elétrica ciclos

Tempo de atuação: operação/desoperação ms

Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs) kV

Temperatura ambiente °C

Grau de proteção

Homologações (segundo o tipo)

77.01.x.xxx.8050



Chaveamento da carga em "zero crossing"

Sugestões de aplicação:

- Lâmpadas com alta corrente de pico (CFL - Lâmpada Fluorescente Compacta e similares)
- Controle de aquecimento
- Acionamento de solenoides, contadores

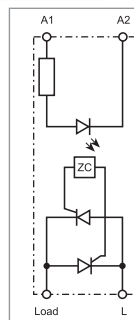


Diagrama do circuito simplificado

77.01.x.xxx.8051



Chaveamento comum

Sugestões de aplicação:

- Controles finos com rápida resposta (especialmente controle de motores)
- Fase de entrada AC diferente da fase de saída AC

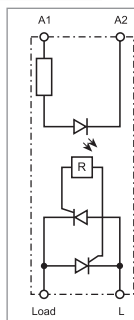


Diagrama do circuito simplificado

1 NA

5/300*

230

48...265

800

5

3

0.1

1000

1000

1000

800

800

800

800

1000

100

0.5

0.85/1.5

4

**Relé modular de estado sólido 7 - 15 A,
1 saída NA DC**

- Módulo de 17,5 mm
- Saída a 24 V DC e 125 V DC
- 4 kV (1.2/50 µs) isolamento entre entrada e saída
- Proteção contra curto-circuito
- Elevada velocidade de comutação
- Elevada vida elétrica
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Apto para aplicações ferroviárias
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

77.01

Conexão a parafuso

D



* Ver diagramas L77-3 e L77-4 página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída

Configuração da saída

Corrente nominal I_N /

Máx. corrente instantânea (10 ms)

Tensão nominal

Campo de tensão nominal

Carga nominal em DC13

Potência motor DC

Mínima corrente de comutação

Corrente de fuga típica em estado OFF

Máxima queda de tensão em
estado ON a 25 °C e I_N Perda de potência a I_N **Circuito de entrada**Tensão nominal (U_N)

Potência nominal

Campo de funcionamento

Tensão de desoperação

Características gerais

Vida elétrica

Tempo de atuação: operação/desoperação

Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs)

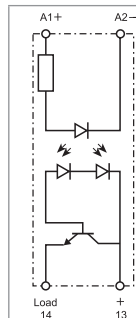
Temperatura ambiente

Grau de proteção

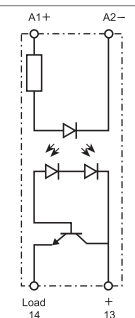
Homologações (segundo o tipo)

77.01.9.024.9024**Saída a 24 V DC (15A)****Ideal para aplicação em
Energia, Automação
e Maquinários:**

- Controle de eletroválvulas (elétricas, pneumáticas, hidráulicas)
- Controle direto de cargas eletromagnéticas e motores

Diagrama do
circuito
simplificado**77.01.9.024.9125****Saída a 110...125 V DC (7A)****Ideal para aplicação em
Energia, Automação e
Maquinários:**

- Controle de eletroválvulas (elétricas, pneumáticas, hidráulicas)
- Controle direto de cargas eletromagnéticas e motores

Diagrama do
circuito
simplificado

Circuito de saída		77.01.9.024.9024	77.01.9.024.9125
Configuração da saída		1 NA	1 NA
Corrente nominal I_N / Máx. corrente instantânea (10 ms)	A	15/160	7/60
Tensão nominal	V DC	24	125
Campo de tensão nominal	V DC	16...32	43...140
Carga nominal em DC13	A	5	2.5
Potência motor DC	kW	0.2	—
Mínima corrente de comutação	mA	100	50
Corrente de fuga típica em estado OFF	mA	3	6
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e I_N	V	0.06	0.2
Perda de potência a I_N	W	1	1.5
Circuito de entrada		77.01.9.024.9024	77.01.9.024.9125
Tensão nominal (U_N)	V DC	6...24	6...24
Potência nominal	W	0.4	0.4
Campo de funcionamento	V DC	4...32	4...32
Tensão de desoperação	V DC	3	3
Características gerais		77.01.9.024.9024	77.01.9.024.9125
Vida elétrica	ciclos	$10 \cdot 10^6$	$10 \cdot 10^6$
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	0.05/2	0.05/2
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs)	kV	4	4
Temperatura ambiente	°C	-20...+70*	-20...+70*
Grau de proteção		IP 20	IP 20
Homologações (segundo o tipo)		CE UK CA UL EAC	

Relé modular de estado sólido 15 A, 1 saída NA

- Módulo de 22,5 mm, dissipador de calor + tampa de plástico
- Saída 24 a 277 V AC (com triac)
- Isolação entre entrada e saída de 6 kV (1,2/50 µs)
- Versões com chaveamento da carga em "zero crossing" e com chaveamento comum
- Elevada velocidade de comutação
- Elevada vida elétrica
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Uso geral trifásico
- Disposição dos terminais "tipo relé" (terminais de entrada e saída em lados opostos)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

77.11

Conexão a parafuso



* Ver diagrama L77-9 página 18

** Ver diagramas L77-5 página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída

Configuração da saída

Corrente nominal I_N /

Máx. corrente instantânea* (10 ms) A

Tensão nominal V AC (50/60 Hz)

Campo de tensão nominal V AC (50/60 Hz)

Tensão de pico repetitiva em estado OFF V_{pk}

Carga nominal em AC7a ($\cos\phi = 0,8$, a 25 °C) A

Carga nominal em AC15 A

Potência motor monofásico (230 V AC) kW

Carga máx. da lâmpada:

230 V incandescente/halógena W

fluorescente com reator eletrônico W

fluorescente com

reator eletromagnético W

CFL W

LED 230 V W

halógena ou LED com

transformador eletrônico W

halógena ou LED com

transformador eletromagnético W

Mínima corrente de comutação a 250 V mA

Corrente de fuga típica em estado OFF a 250 V mA

Máxima queda de tensão em

estado ON a 25 °C e 15 A V

Perda de potência a 15 A W

Circuito de entrada

Tensão nominal (U_N) V AC (50/60 Hz)

V DC

Potência nominal VA (50 Hz)/W

Campo de funcionamento V AC (50/60 Hz)

V DC

Tensão de desoperação V AC (50/60 Hz)/DC

Características gerais

Vida elétrica ciclos

Tempo de atuação: operação/desoperação ms

Isolação entre entrada e saída (1,2/50 µs) kV

Temperatura ambiente °C

Grau de proteção

Homologações (segundo o tipo)

77.11.x.xxx.8250



Chaveamento da carga em "zero crossing"

Sugestões de aplicação:

- Lâmpadas com alta corrente de pico (CFL - Lâmpada Fluorescente Compacta e similares)
- Controle de aquecimento
- Acionamento de solenoides, contadores

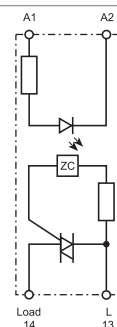


Diagrama do circuito simplificado

77.11.x.xxx.8251



Chaveamento comum

Sugestões de aplicação:

- Controles finos com rápida resposta (especialmente controle de motores)

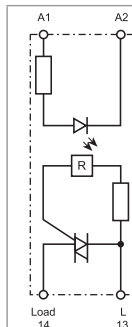


Diagrama do circuito simplificado

Relé modular de estado sólido 25 A, 1 saída NA

- Módulo de 22,5 mm, dissipador de calor + tampa de plástico
- Saída 24 a 277 V AC (com triac)
- Isolação entre entrada e saída de 6 kV (1.2/50 µs)
- Versões com chaveamento da carga em "zero crossing" e com chaveamento comum
- Elevada velocidade de comutação
- Elevada vida elétrica
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Uso geral trifásico
- Disposição dos terminais "tipo relé" (terminais de entrada e saída em lados opostos)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

77.21
Conexão a parafuso



* Ver diagrama L77-10 página 18

** Ver diagrama L77-6 página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída

Configuração da saída	77.21.x.xxx.8250		77.21.x.xxx.8251	
Corrente nominal (@ 40 °C) I_N / Max. corrente instantânea* (10 ms)	1 NA 25/400*		1 NA 25/400*	
Tensão nominal V AC (50/60 Hz)	230		230	
Campo de tensão nominal V AC (50/60 Hz)	19...305		19...305	
Tensão de pico repetitiva em estado OFF V_{pk}	800		800	
Carga nominal em AC7a ($\cos \varphi = 0.8$, @ 25 °C)	25		25	
Carga nominal em AC15	25		25	
Potência motor monofásico (230 V AC)	—		1	
Carga máx. da lâmpada:				
230 V incandescente/halógena W	4000		2500	
fluorescente com reator eletrônico W	4000		2500	
fluorescente com reator eletromagnético W	2000		1000	
CFL W	3000		1500	
LED 230 V W	3000		1500	
halógena ou LED com transformador eletrônico W	3000		1500	
halógena ou LED com transformador eletromagnético W	3000		1500	
Mínima corrente de comutação a 250 V	100		100	
Corrente de fuga típica em estado OFF a 250 V	1		1	
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e 25 A	1.55		1.55	
Perda de potência a 25 A	14		14	

Circuito de entrada

Tensão nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Potência nominal a U_{MAX}	VA (50 Hz)/W	0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Campo de funcionamento	V AC (50/60 Hz)	—	40...280	—	40...280
	V DC	4...32	—	4...32	—
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—

Características gerais

Vida elétrica	ciclos	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs)	kV	6		6	
Temperatura ambiente	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Grau de proteção		IP 20		IP 20	

Homologações (segundo o tipo)**77.21.x.xxx.8250****Chaveamento da carga em "zero crossing"****Sugestões de aplicação:**

- Lâmpadas com alta corrente de pico (CFL - Lâmpada Fluorescente Compacta e similares)
- Controle de aquecimento
- Acionamento de solenoides, contadores

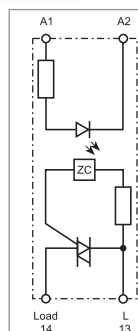


Diagrama do circuito simplificado

77.21.x.xxx.8251**Chaveamento comum****Sugestões de aplicação:**

- Controle mais preciso que requer tempo de operação curto (especialmente controle do motor)

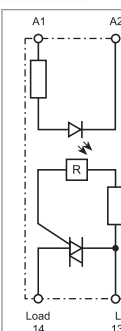


Diagrama do circuito simplificado

Relé modular de estado sólido 30 A, 1 saída NA

- Módulo de 22,5 mm, dissipador de calor + tampa de plástico
- Saída 60 a 440 V AC (com duplo SCR)
- Isolação entre entrada e saída de 6 kV (1.2/50 µs)
- Versões com chaveamento da carga em "zero crossing" e com chaveamento comum
- Elevada velocidade de comutação
- Elevada vida elétrica
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Uso geral trifásico
- Disposição dos terminais "tipo relé" (terminais de entrada e saída em lados opostos)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

77.31

Conexão a parafuso



* Ver diagrama L77-11 página 18

** Ver diagramas L77-7 página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída

Configuração da saída

77.31.x.xxx.8050



Chaveamento da carga em "zero crossing"

Sugestões de aplicação:

- Lâmpadas com alta corrente de pico (CFL - Lâmpada Fluorescente Compacta e similares)
- Controle de aquecimento
- Acionamento de solenoides, contadores

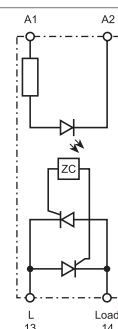


Diagrama do circuito simplificado

77.31.x.xxx.8051



Chaveamento comum

Sugestões de aplicação:

- Controles finos com rápida resposta (especialmente controle de motores)

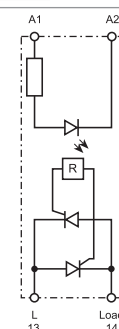


Diagrama do circuito simplificado

Carga máx. da lâmpada:

230 V incandescente/halógena W	6000
fluorescente com reator eletrônico W	6000
fluorescente com reator eletromagnético W	3000
CFL W	4000
LED 230 V W	4000
halógena ou LED com transformador eletrônico W	4000
halógena ou LED com transformador eletromagnético W	4000

Mínima corrente de comutação a 400 V mA	300
Corrente de fuga típica em estado OFF a 400 V mA	1
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e 30 A V	0.85
Perda de potência a 30 A W	16

Circuito de entrada

Tensão nominal (U _N) V AC (50/60 Hz)	24	230
V DC	24	—
Potência nominal a U _{MAX} VA (50 Hz)/W	0.24/0.4	7.5/0.9
Campo de funcionamento V AC (50/60 Hz)	—	40...280
V DC	4...32	—
Tensão de desoperação V AC (50/60 Hz)/DC	6/2	6/—

Características gerais

Vida elétrica ciclos	10 · 10 ⁶
Tempo de atuação: operação/desoperação ms	< 10/< 10
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs) kV	6
Temperatura ambiente °C	-20...+80**
Grau de proteção	IP 20

Homologações (segundo o tipo)



Relé modular de estado sólido 30 A, 1 saída NA

- Módulo de 22,5 mm, dissipador de calor + tampa de plástico
- Saída 60 a 440 V AC (com duplo SCR)
- Isolação entre entrada e saída de 6 kV (1.2/50 µs)
- Versões com chaveamento da carga em "zero crossing" e com chaveamento comum
- Elevada velocidade de comutação
- Elevada vida elétrica
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Uso geral trifásico
- Disposição dos terminais "tipo contator" (terminais de entrada e saída em lados adjacentes)
- Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

77.31
Conexão a parafuso



* Ver diagrama L77-11 página 18

** Ver diagramas L77-7 página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída

Configuração da saída

Corrente nominal I_N /

Máx. corrente instantânea* (10 ms)

Tensão nominal

Campo de tensão de comutação

Tensão de pico repetitiva em estado OFF

Carga nominal em AC7a ($\cos\phi = 0.8$)

Carga nominal em AC15

Potência motor monofásico (230 V AC)

Carga máx. da lâmpada:

230 V incandescente/halógena W

fluorescente com reator eletrônico W

fluorescente com

reator eletromagnético W

CFL W

230 V LED W

halógena ou LED com

transformador eletrônico W

halógena ou LED com

transformador eletromagnético W

Mínima corrente de comutação a 400 V

Corrente de fuga típica em estado OFF a 400 V

Máxima queda de tensão em

estado ON a 25 °C e 30 A

Perda de potência a 30 A

Circuito de entrada

Tensão nominal (U_N)

V AC (50/60 Hz)

V DC

Potência nominal

VA (50 Hz)/W

Campo de funcionamento

V AC (50/60 Hz)

V DC

Tensão de desoperação

V AC (50/60 Hz)/DC

Características gerais

Vida elétrica

ciclos

Tempo de atuação: operação/desoperação

ms

Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs)

kV

Temperatura ambiente

°C

Grau de proteção

IP 20

Homologações (segundo o tipo)

77.31.x.xxx.8070**Chaveamento da carga em "zero crossing"****Sugestões de aplicação:**

- Lâmpadas com alta corrente de pico (CFL - Lâmpada Fluorescente Compacta e similares)
- Controle de aquecimento
- Acionamento de solenoides, contadores

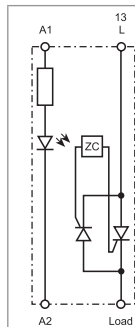


Diagrama do circuito simplificado

77.31.x.xxx.8071**Chaveamento comum****Sugestões de aplicação:**

- Controles finos com rápida resposta (especialmente controle de motores)

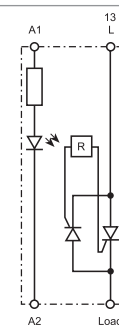


Diagrama do circuito simplificado

Circuito de saída		77.31.x.xxx.8070		77.31.x.xxx.8071	
Configuração da saída		1 NA		1 NA	
Corrente nominal I_N /		30/520*		30/520*	
Máx. corrente instantânea* (10 ms)	A	30/520*		30/520*	
Tensão nominal	V AC (50/60 Hz)	400		400	
Campo de tensão de comutação	V AC (50/60 Hz)	48...480		48...480	
Tensão de pico repetitiva em estado OFF	V _{pk}	1100		1100	
Carga nominal em AC7a ($\cos\phi = 0.8$)	A	30		30	
Carga nominal em AC15	A	20		20	
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	—		1.5	
Carga máx. da lâmpada:					
230 V incandescente/halógena W		6000		4500	
fluorescente com reator eletrônico W		6000		4000	
fluorescente com reator eletromagnético W		3000		1800	
CFL W		4000		2500	
230 V LED W		4000		2500	
halógena ou LED com transformador eletrônico W		4000		2500	
halógena ou LED com transformador eletromagnético W		4000		2500	
Mínima corrente de comutação a 400 V	mA	300		300	
Corrente de fuga típica em estado OFF a 400 V	mA	1		1	
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e 30 A	V	0.85		0.85	
Perda de potência a 30 A	W	16		16	
Circuito de entrada					
Tensão nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Potência nominal	VA (50 Hz)/W	0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Campo de funcionamento	V AC (50/60 Hz)	—	40...280	—	40...280
	V DC	4...32	—	4...32	—
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	—/2	6/—	—/2	6/—
Características gerais					
Vida elétrica	ciclos	10 · 10 ⁶		10 · 10 ⁶	
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	< 10/< 10	< 10/< 30	< 1/< 10	< 2/< 25
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs)	kV	6		6	
Temperatura ambiente	°C	-20...+80**		-20...+80**	
Grau de proteção		IP 20		IP 20	

Relé de estado sólido de 25, 40 e 60 A para montagem em painel e com chaveamento "zero crossing"

Tipo 77.A1.x.xxx.8x50: 25 A

Tipo 77.B1.x.xxx.8x50: 40 A

Tipo 77.D1.x.xxx.8x50: 60 A

8250: Tensão de comutação de 24 a 280 V AC

8650: Tensão de comutação de 24 a 660 V AC

- Terminais à parafuso com tampa de proteção
- Elevada vida elétrica e velocidade de comutação
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Posição dos terminais na versão "relé": terminais de entrada e saída em lados opostos
- Montagem em chapa metálica de painel ou em dissipador de calor

77.A1/B1/D1

Conexão a parafuso
(fixação com placa)*



* Veja a recomendação para fiação na página 17

** Ver diagramas L77-13, L77-14 e L77-15
página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

77.A1.x.xxx.8x50



Chaveamento da carga em "zero crossing"

- Saída: 25 A
- Sugestões de aplicação: controle de aquecedor, lâmpadas, solenóide, bobina de contator

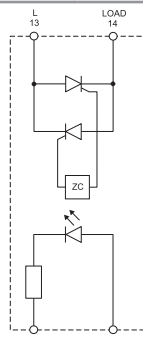


Diagrama do circuito simplificado

77.B1.x.xxx.8x50



Chaveamento da carga em "zero crossing"

- Saída: 40 A
- Sugestões de aplicação: controle de aquecedor, lâmpadas, solenóide, bobina de contator

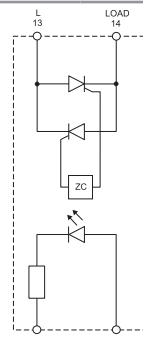


Diagrama do circuito simplificado

77.D1.x.xxx.8x50



Chaveamento da carga em "zero crossing"

- Saída: 60 A
- Sugestões de aplicação: controle de aquecedor, lâmpadas, solenóide, bobina de contator

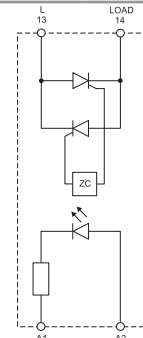


Diagrama do circuito simplificado

Circuito de saída		77...8250		77...8650		77...8250		77...8650	
Configuração da saída		1 NA		1 NA		1 NA		1 NA	
Corrente nominal I _N / Máx. corrente instantânea (10 ms)		A		25/300		40/500		60/700	
Tensão nominal		V AC (50/60 Hz)		240	600	240	600	240	600
Campo de tensão de comutação		V AC (50/60 Hz)		24...280	24...660	24...280	24...660	24...280	24...660
Faixa de frequência operacional		Hz		47...400	47...400	47...400	47...400	47...400	47...400
Tensão de pico repetitiva em estado OFF		V _{pk}		600	1600	600	1600	600	1600
Carga nominal em AC53		A		50		8		12	
Carga máx. da lâmpada:									
230 V incandescente/halógena W				2000		4000		7200	
fluorescente com reator eletrônico W				2000		4000		7200	
fluorescente com ballast reator eletromagnético W				1000		2000		3600	
CFL W				800		3000		4800	
230 V LED W				800		3000		4800	
halógena ou LED com transformador eletrônico W				800		3000		4800	
halógena ou LED com transformador eletromagnético W				1000		3000		4800	
Mínima corrente de comutação a 250 V		mA		100		100		100	
Corrente de fuga típica de “estado desligado” @ tensão nominal		mA		0.1		0.1		0.1	
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e I _N		V		1.5		1.5		1.5	
Perda de potência a I _N		W		30		48		72	
Circuito de entrada									
Tensão nominal (U _N)		V AC (50/60 Hz)		—	230	—	230	—	230
		V DC		24	—	24	—	24	—
Potência nominal a U _{MAX}		VA (50 Hz)/W		—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—
Campo de funcionamento		V AC (50/60 Hz)		—	90...280	—	90...280	—	90...280
		V DC		3...32	—	3...32	—	3...32	—
Tensão de desoperação		V AC (50/60 Hz)/DC		—/1	15/—	—/1	15/—	—/1	15/—
Características gerais									
Vida elétrica		ciclos		—		—		—	
Tempo de atuação: operação/desoperação		ms		10/10	40/20	10/10	40/20	10/10	40/20
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 μs)		kV		—		—		—	
Temperatura ambiente		°C		-30...+80**		-30...+80**		-30...+80**	
Grau de proteção				IP 20		IP 20		IP 20	
Homologações (segundo o tipo)									

Relé de estado sólido de 80, 100 e 125 A para montagem em painel e com chaveamento "zero crossing"**Tipo 77.F1.x.xxx.8x50:** 80 A**Tipo 77.G1.x.xxx.8x50:** 100 A**Tipo 77.H1.x.xxx.8x50:** 125 A**8250:** Tensão de comutação de 24 a 280 V AC**8650:** Tensão de comutação de 24 a 660 V AC

- Terminais à parafuso com tampa de proteção
- Elevada vida elétrica e velocidade de comutação
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem fásca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Posição dos terminais na versão "relé": terminais de entrada e saída em lados opostos
- Montagem em chapa metálica de painel ou em dissipador de calor

77.F1/G1/H1

Conexão a parafuso (fixação com placa)*



* Veja a recomendação para fiação na página 17

** Ver diagramas L77-16, L77-17 e L77-18 página 19

Para as dimensões do produto vide a página 27

77.F1.x.xxx.8x50**Chaveamento da carga em "zero crossing"**

- Saída: 80 A
- Sugestões de aplicação: controle de aquecedor, lâmpadas, solenóide, bobina de contator

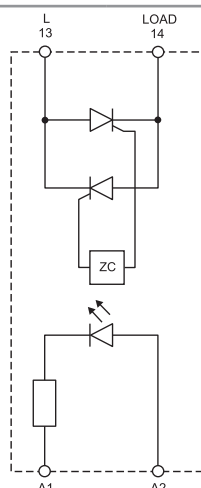


Diagrama do circuito simplificado

77.G1.x.xxx.8x50**Chaveamento da carga em "zero crossing"**

- Saída: 100 A
- Sugestões de aplicação: controle de aquecedor, lâmpadas, solenóide, bobina de contator

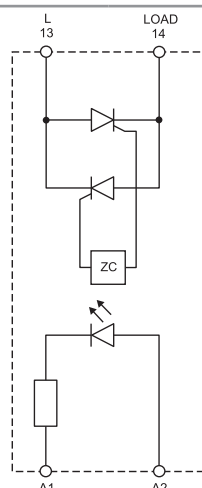


Diagrama do circuito simplificado

77.H1.x.xxx.8x50**Chaveamento da carga em "zero crossing"**

- Saída: 125 A
- Sugestões de aplicação: controle de aquecedor, lâmpadas, solenóide, bobina de contator

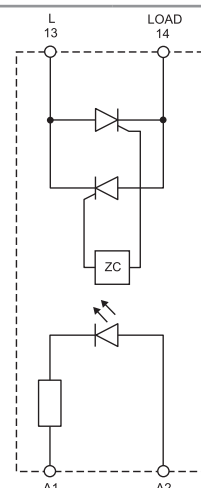


Diagrama do circuito simplificado

Circuito de saída		77...8250	77...8650	77...8250	77...8650	77...8250	77...8650
Configuração da saída		1 NA		1 NA		1 NA	
Corrente nominal I _N /							
Máx. corrente instantânea (10 ms) A		80/800		100/1500		125/2250	
Tensão nominal V AC (50/60 Hz)		240	600	240	600	240	600
Campo de tensão de comutação V AC (50/60 Hz)		24...280	24...660	24...280	24...660	24...280	24...660
Faixa de frequência operacional Hz		47...400	47...400	47...400	47...400	47...400	47...400
Tensão de pico repetitiva em estado OFF V _{pk}		600	1600	600	1600	600	1600
Carga nominal em AC53 A		16		20		25	
Mínima corrente de comutação a 250 V mA		100		100		100	
Corrente de fuga típica de “estado desligado” @ tensão nominal mA		0.1		0.1		0.1	
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e I _N V		1.5		1.5		1.5	
Perda de potência a I _N W		96		120		150	
Circuito de entrada							
Tensão nominal (U _N) V AC (50/60 Hz)		—	230	—	230	—	230
V DC		24	—	24	—	24	—
Potência nominal a U _{MAX} VA (50 Hz)/W		—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—
Campo de funcionamento V AC (50/60 Hz)		—	90...280	—	90...280	—	90...280
V DC		3...32	—	3...32	—	3...32	—
Tensão de desoperação V AC (50/60 Hz)/DC		—/1	15/—	—/1	15/—	—/1	15/—
Características gerais							
Vida elétrica ciclos		—		—		—	
Tempo de atuação: operação/desoperação ms		10/10	40/20	10/10	40/20	10/10	40/20
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs) kV		—		—		—	
Temperatura ambiente °C		-30...+80**		-30....+80**		-30...+80**	
Grau de proteção		—		—		—	
Homologações (segundo o tipo)		CEUKCAEACULUS					

Relé de estado sólido bifásico de 25, 50 e 75 A para montagem em painel, com chaveamento comum e 2 canais independentes

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

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

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

- 2 canais de saída independentes controlados por entradas DC independentes
- Terminais à parafuso com tampa de proteção
- Elevada vida elétrica e velocidade de comutação
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Posição dos terminais na versão "contator": terminais de entrada e saída em lados opostos
- Montagem em chapa metálica de painel ou em dissipador de calor

77.A2/C2/E2

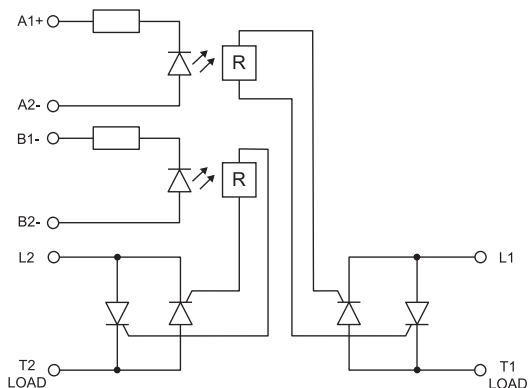
Conexão a parafuso (fixação com placa)*



* Veja a recomendação para fixação na página 17

** Ver diagramas L77-19, L77-20 e L77-21 página 20

Para as dimensões do produto vide a página 27

Diagrama do circuito simplificado			
			
Circuito de saída			
Configuração da saída		2 NA	2 NA
Corrente nominal I_N /			
Máx. corrente instantânea (10 ms)	A	25/300	50/500
Tensão nominal	V AC (50/60 Hz)	600	600
Campo de tensão de comutação	V AC (50/60 Hz)	24...660	24...660
Faixa de frequência operacional	Hz	47...400	47...400
Tensão de pico repetitiva em estado OFF	V _{pk}	1200	1200
Carga nominal em AC53	A	5	10
Mínima corrente de comutação a 600 V	mA	—	—
Corrente de fuga típica de "estado desligado" @ tensão nominal	mA	5	5
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e I_N	V	1.5	1.5
Perda de potência a I_N	W	60	120
Circuito de entrada			
Tensão nominal (U_N)	V DC	24	24
Potência nominal a U_{MAX}	W	0.3	0.3
Campo de funcionamento	V DC	4...32	4...32
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	1	1
Características gerais			
Vida elétrica	ciclos	—	—
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	1/10	1/10
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 μs)	kV	—	—
Temperatura ambiente	°C	-30...+80**	-30...+80**
Grau de proteção		—	—
Homologações (segundo o tipo)		   	

Relé de estado sólido trifásico de 25 e 40 A para montagem em painel e com chaveamento comum**Tipo 77.A3.x.xxx.8671:** 25 A - 600 V AC**Tipo 77.B3.x.xxx.8671:** 40 A - 600 V AC

- Elevada vida elétrica e velocidade de comutação
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Posição dos terminais na versão "contator": terminais de entrada e saída em lados opostos
- Montagem em chapa metálica de painel ou em dissipador de calor

77.A3.x.xxx.8671**Chaveamento comum**

- Saída: 25 A/600 V AC
- Sugestões de aplicação: aquecedor ou controle do motor

77.B3.x.xxx.8671**Chaveamento comum**

- Saída: 40 A/600 V AC
- Sugestões de aplicação: aquecedor ou controle do motor

77.A3/B3

Conexão a parafuso (fixação com placa)*

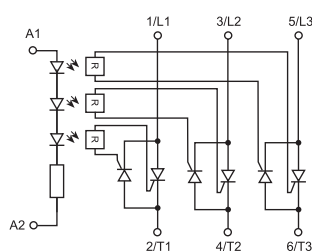


Diagrama do circuito simplificado

* Veja a recomendação para fiação na página 17

** Ver diagramas L77-22 e L77-23 página 20

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída					
Configuração da saída		3 NA		3 NA	
Corrente nominal I_N / Máx. corrente instantânea (10 ms)		A		25/300	
Tensão nominal V AC (50/60 Hz)		600		600	
Campo de tensão de comutação V AC (50/60 Hz)		24...660		24...660	
Faixa de frequência operacional Hz		47...400		47...400	
Tensão de pico repetitiva em estado OFF V_{pk}		1600		1600	
Carga nominal em AC53 A		5		8	
Mínima corrente de comutação a 600 V mA		—		—	
Corrente de fuga típica de “estado desligado” @ tensão nominal mA		10		10	
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e I_N V		1.6		1.6	
Perda de potência a I_N W		90		144	
Circuito de entrada					
Tensão nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Potência nominal a U_{MAX}	VA (50 Hz)/W	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—
Campo de funcionamento	V AC (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280
	V DC	4...32	—	4...32	—
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	1	15	1	15
Características gerais					
Vida elétrica	ciclos	—		—	
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	1	10/20	1	10/20
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 μ s)	kV	—		—	
Temperatura ambiente	°C	-30...+80**		-30...+80**	
Grau de proteção		—		—	
Homologações (segundo o tipo)		   			

Relé de estado sólido trifásico de 60 e 80A para montagem em painel e com chaveamento comum

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

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

- Elevada vida elétrica e velocidade de comutação
- Funcionamento silencioso
- Comutação livre de bounce e sem faísca
- Baixo consumo de potência no circuito de entrada
- Posição dos terminais na versão "contator": terminais de entrada e saída em lados opostos
- Montagem em chapa metálica de painel ou em dissipador de calor

77.D3/F3

Conexão a parafuso (fixação com placa)*



* Veja a recomendação para fiação na página 17

** Ver diagramas L77-24 e L77-25 página 20

Para as dimensões do produto vide a página 27

Circuito de saída							
Configuração da saída		3 NA		3 NA			
Corrente nominal I_N / Máx. corrente instantânea (10 ms)		A		60/700		80/1280	
Tensão nominal		V AC (50/60 Hz)		600		600	
Campo de tensão de comutação		V AC (50/60 Hz)		24...660		24...660	
Faixa de frequência operacional		Hz		47...400		47...400	
Tensão de pico repetitiva em estado OFF		V_{pk}		1600		1600	
Carga nominal em AC53		A		12		16	
Mínima corrente de comutação a 600 V		mA		—		—	
Corrente de fuga típica em estado OFF a 600 V		mA		10		10	
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e I_N		V		1.6		1.6	
Perda de potência a I_N		W		216		288	
Circuito de entrada							
Tensão nominal (U_N)	V AC (50/60 Hz)	—	230	—	230		
	V DC	24	—	24	—		
Potência nominal a U_{MAX}	VA (50 Hz)/W	—/0.55	5.3/—	—/0.55	5.3/—		
Campo de funcionamento	V AC (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280		
	V DC	4...32	—	4...32	—		
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	1	15	1	15		
Características gerais							
Vida elétrica	ciclos	—		—			
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	1	10/20	1	10/20		
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 μ s)	kV	—		—			
Temperatura ambiente	°C	-30...+80**		-30...+80**			
Grau de proteção		—		—			
Homologações (segundo o tipo)		   					

77.D3.x.xxx.8671



Chaveamento comum

- Saída: 60 A/600 V AC
- Sugestões de aplicação: aquecedor ou controle do motor

77.F3.x.xxx.8671



Chaveamento comum

- Saída: 80 A/600 V AC
- Sugestões de aplicação: aquecedor ou controle do motor

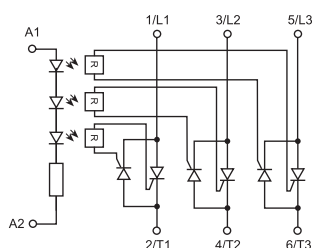
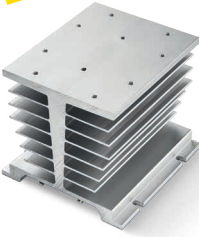
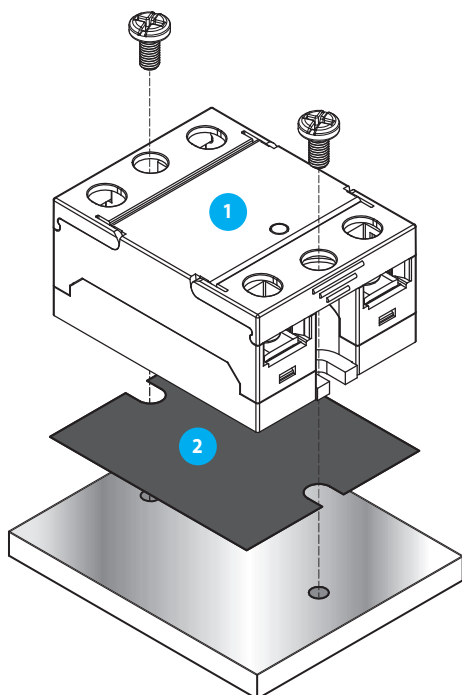


Diagrama do circuito simplificado

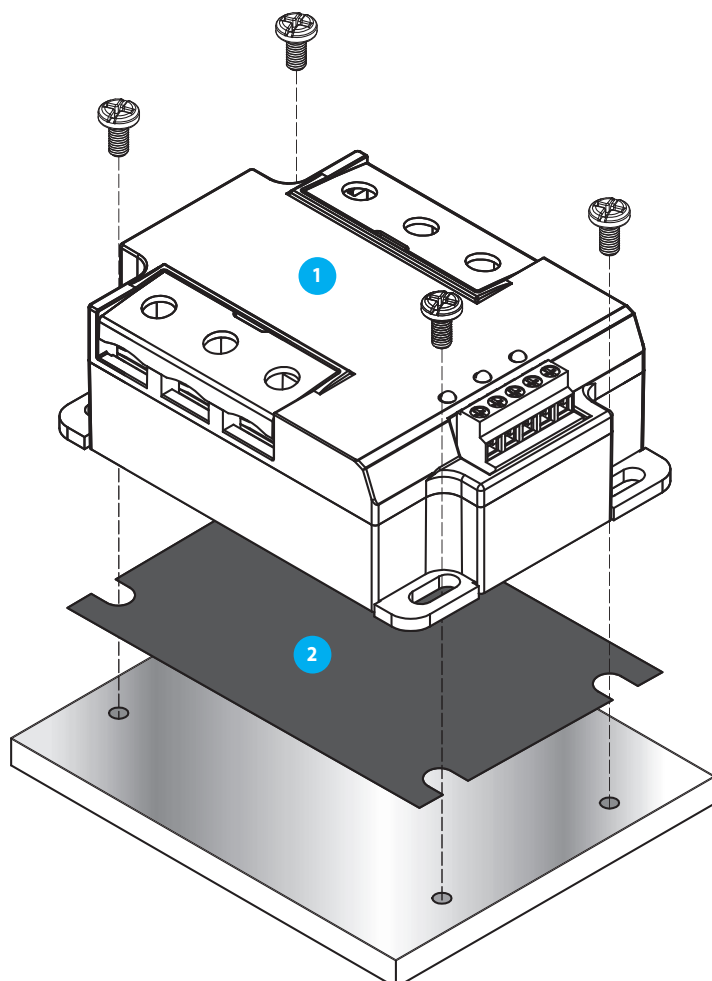
Seleção de dissipador de calor para SSR tipo hockey puck

Dissipador de calor	Relés SSR	Thermal pad (interface térmica)	K/W	Descrição do produto
NEW 077.21 	77.A1	077.T1  077.T2 - Adesivo 	2.1	Dissipador de calor para SSR monofásico
NEW 077.13 	77.A1 77.B1	077.T1  077.T2 - Adesivo 	1.3	Dissipador de calor para SSR monofásico
NEW 077.08 	77.B1 - D1 - F1 - G1 - H1 77.A2 - C2 - E2 77.A3 - B3	077.T1  077.T2 - Adesivo  077.T3 	0.8	Dissipador de calor para SSR monofásico, bifásico e trifásico
NEW 077.03.9.024 	77.D1 - F1 - G1 - H1 77.A2 - C2 - E2 77.A3 - B3 - D3 - F3	077.T1  077.T2 - Adesivo  077.T3 	0.35	Dissipador de calor com ventilador de refrigeração 24 V DC - 5.5 W Adequado para SSR monofásico, bifásico e trifásico
NEW 077.03.8.230 	77.D1 - F1 - G1 - H1 77.A2 - C2 - E2 77.A3 - B3 - D3 - F3	077.T1  077.T2 - Adesivo  077.T3 	0.35	Dissipador de calor com ventilador de refrigeração 230 V AC - 14.5 W Adequado para SSR monofásico, bifásico e trifásico



- 1 Tipo**
77.x1
77.x2

- 2 Thermal pad (interface térmica)**
077.T1
077.T2

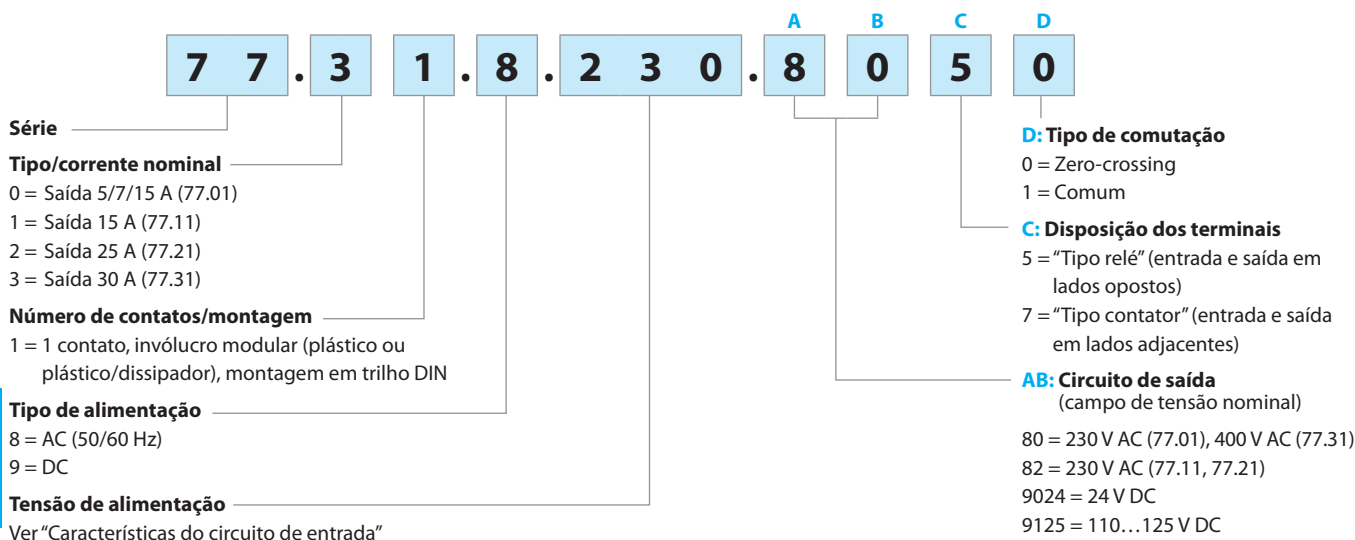


- 1 Tipo**
77.A3
77.B3
77.D3
77.F3

- 2 Thermal pad (interface térmica)**
077.T3

Codificação SSR para montagem em trilho DIN 35 mm

Exemplo: Série 77, relé modular de estado sólido, 1 saída 30 A AC, tensão de alimentação 230 V AC, disposição dos terminais tipo relé, chaveamento "zero-crossing".

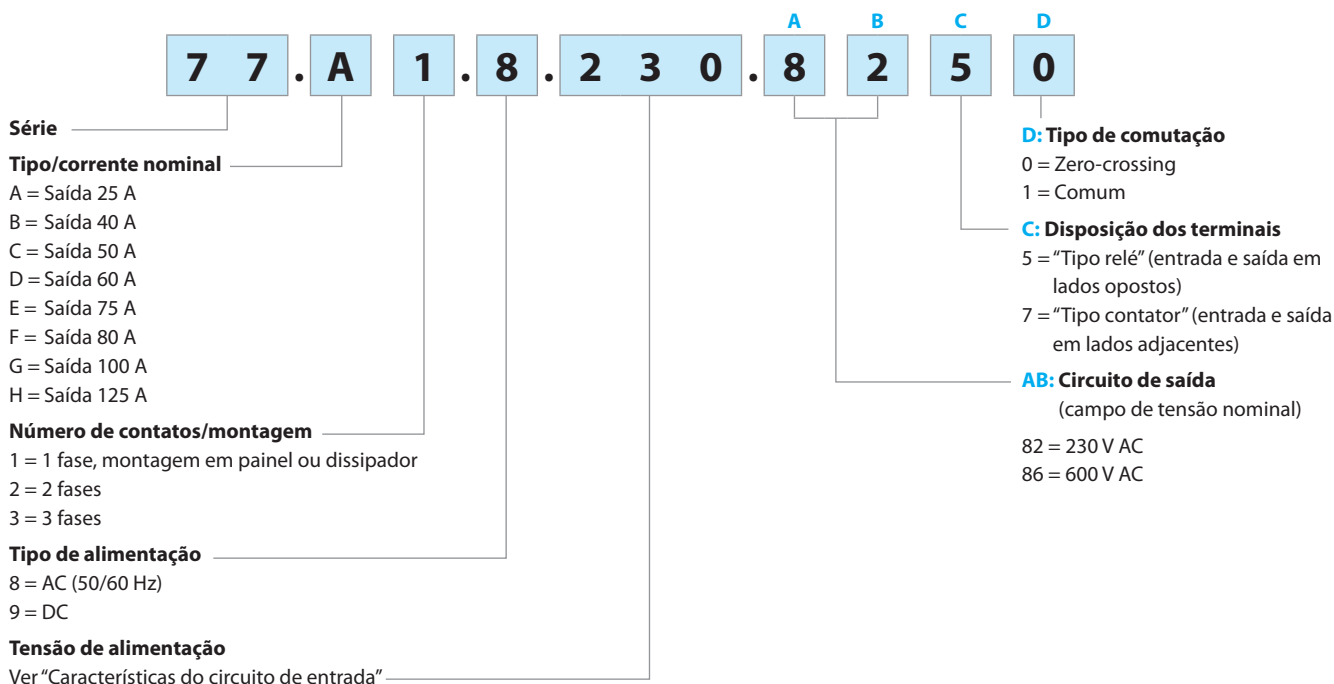


Códigos / Largura dos módulos

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

Codificação SSR para montagem em painel

Exemplo: Série 77, relé modular de estado sólido, 1 saída 25 A AC, tensão de alimentação 230 V AC, disposição dos terminais tipo relé, chaveamento "zero-crossing".



Códigos / Largura dos módulos

1 fase 25 - 40 - 60 - 80 - 100 - 125 A	2 fases 25 - 50 - 75 A	3 fases 25 - 40 - 60 - 80 A
77.x1.8.230.8250	77.x2.9.024.8671	77.x3.8.230.8671
77.x1.9.024.8250		77.x3.9.024.8671
77.x1.8.230.8650		
77.x1.9.024.8650		

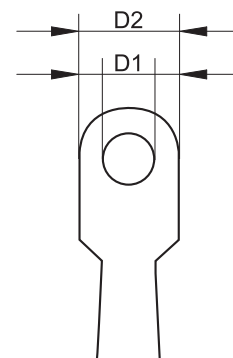
Características gerais

Isolação			77.01.8xxx		77.01.9xxx		77.11		77.21		77.31	
			Rigidez dielétrica	Impulso (1.2/50 µs)	Rigidez dielétrica	Impulso (1.2/50 µs)	Rigidez dielétrica	Impulso (1.2/50 µs)	Rigidez dielétrica	Impulso (1.2/50 µs)	Rigidez dielétrica	Impulso (1.2/50 µs)
Entre entrada e saída			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
Entre entrada e terra (dissipador de calor)			—	—	—	—	3000 V AC	6 kV	3000 V AC	6 kV	3000 V AC	6 kV
Entre saída e terra (dissipador de calor)			—	—	—	—	2500 V AC	4 kV	2500 V AC	4 kV	4000 V AC	6 kV
Características EMC		Padrão de referência	77.01.8.230		77.01.9.024		77.11		77.21		77.31	
			230 V AC		24 V DC		24 V DC		24 V DC		24 V AC/DC	
Descargas eletrostáticas	a contato	EN 61000-4-2	4 kV		4 kV		4 kV		4 kV		4 kV	
	no ar	EN 61000-4-2	8 kV		8 kV		8 kV		8 kV		8 kV	
Campo eletromagnético de frequência de rádio (80...1000 MHz)		EN 61000-4-3	30 V/m		20 V/m		20 V/m		20 V/m		30 V/m	
Transientes rápidos sobre terminais de alimentação (burst 5/50 ns, 5 e 100 kHz)		EN 61000-4-4	1 kV		1 kV		1 kV	3 kV	1 kV	3 kV	1 kV	3 kV
Surtos de tensão sobre terminais de alimentação (surge 1.2/50 µs)	modalidade comum	EN 61000-4-5	—		—		3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV
	modalidade diferencial	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
Tensão de radiofrequência em modo comum (0.15...230 MHz)	sobre terminais de alimentação	EN 61000-4-6	10 V		10 V		10 V		10 V		10 V	
Terminais			77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.21		77.31	
Torque			Nm		0.8		0.8		0.8		0.8	
Seção máxima do cabo			cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido	cabo flexível
			mm ²									
			1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 4 / 2 x 2.5	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4	1 x 6 / 2 x 4
			AWG									
			1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 12 / 2 x 14	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12	1 x 10 / 2 x 12
Comprimento de desnudamento do cabo			mm		9		9		9		9	
Outros dados												
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.5		0.5		0.9		0.9		0.9	
	com carga nominal	W	4.0		4.0		14		15		16	

			77.X1		77.X2		77.X3	
			Rigidez dielétrica		Rigidez dielétrica		Rigidez dielétrica	
Entre entrada e saída			4 kV		4 kV		4 kV	
Entre entrada e terra (dissipador de calor)			4 kV		2.5 kV		2.5 kV	
Terminais								
Torque	entrada	Nm	1.5		0.5		0.5	
	saída	Nm	2.2		2.2		2.2	
	Thermal pad ou pasta térmica	Nm	2.2		2.2		2.2	

Recomendação para fiação

Corrente de carga (A)	Área da seção transversal do fio (mm ²)	Tamanho do fio (AWG)	Modelo de terminal DIN 46234	D1 (mm)	D2 (mm)
15 - 20	2.5	12	4 - 6	4.3	8
			5 - 6	5.3	10
20 - 35	4	10	4 - 6	4.3	8
			5 - 6	5.3	10
25 - 32	6	10	4 - 6	4.3	8
			5 - 6	5.3	10
32 - 50	10	8	5 - 10	5.3	10
50 - 65	16	6	5 - 16	5.3	11
65 - 85	25	4	5 - 25	5.3	12



Observação: se a área da seção transversal do fio for maior que 25 mm², sugerimos usar 2 fios de seção transversal menores e conectá-los sobrepostos (em paralelo).

Características do circuito de entrada

77.01

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação	Corrente de entrada
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}	(AC/DC)	I _N a 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

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação	Corrente de entrada
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}	(AC/DC)	I _N a 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

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação	Corrente de entrada
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N						(AC/DC)	I _N a 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

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação	Corrente de entrada
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}	(AC/DC)	I _N a 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

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação	Corrente de entrada
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N						(AC/DC)	I _N a U _N
V		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	1.5	25

77.x3.x.xxx.8671

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação	Corrente de entrada
		AC		DC			
		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}		
U _N		U _{min}	U _{max}	U _{min}	U _{max}	(AC/DC)	I _N a 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

LED indicador

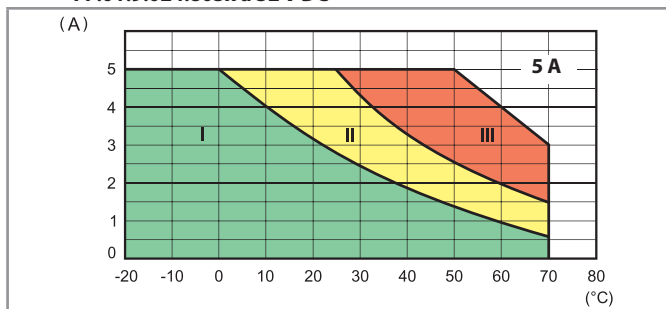
LED	Alimentação
	Desligado
	Ligado

LED (somente 77.01.9.024.9xxx)	Curto-circuito*
	NÃO
	SIM

* Para voltar ao funcionamento normal, é necessário remover a alimentação da carga, eliminar o curto-circuito e alimentar novamente.

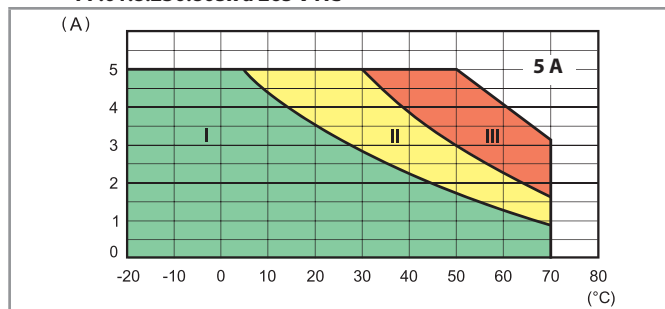
Características do circuito de saída

L77-1 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.01.9.024.805x a 32 V DC

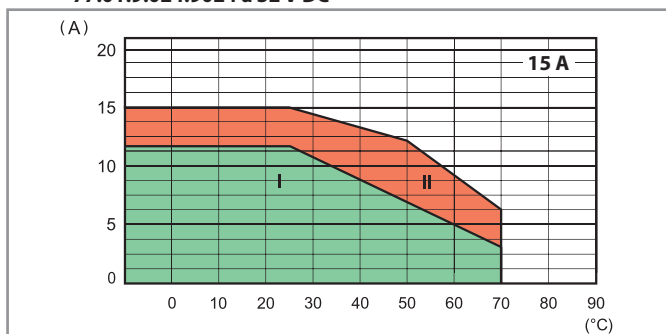


- I - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (sem espaço)
- II - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (com espaçamento de 9 mm entre cada relé)
- III - Relé modular de estado sólido instalado individualmente ao ar livre (sem uma significativa influência dos componentes próximos)

L77-2 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.01.8.230.805x a 265 V AC

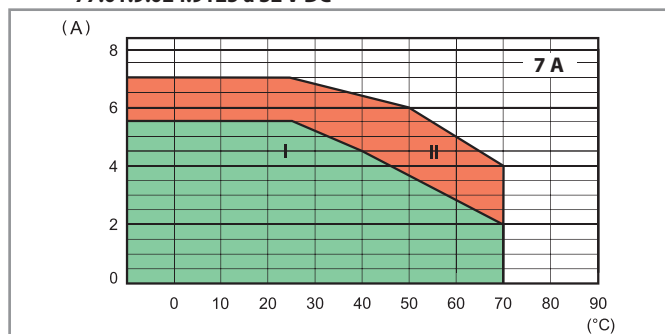


L77-3 Corrente de saída DC versus temperatura ambiente
77.01.9.024.9024 a 32 V DC

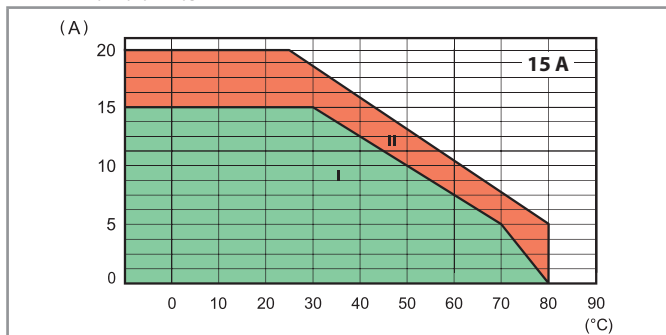


- I - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (sem espaço)
- II - Relé modular de estado sólido instalado individualmente ao ar livre ou com um espaçamento ≥ 9 mm, que implica uma influência não significativa dos componentes próximos

L77-4 Corrente de saída DC versus temperatura ambiente
77.01.9.024.9125 a 32 V DC

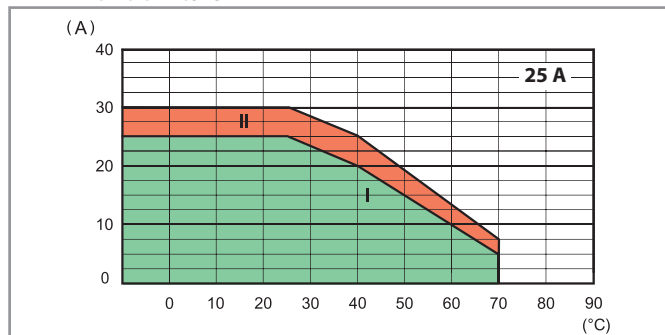


L77-5 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.11.x.xxx.82xx



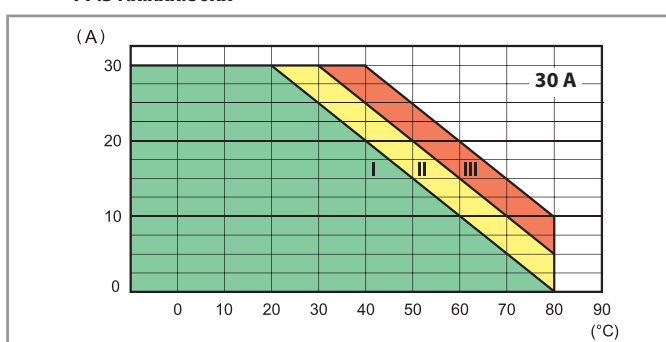
- I - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (sem espaço)
- II - Relé modular de estado sólido instalado individualmente ao ar livre ou com um espaçamento ≥ 20 mm, que implica uma influência não significativa de componentes próximos

L77-6 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.21.x.xxx.825x



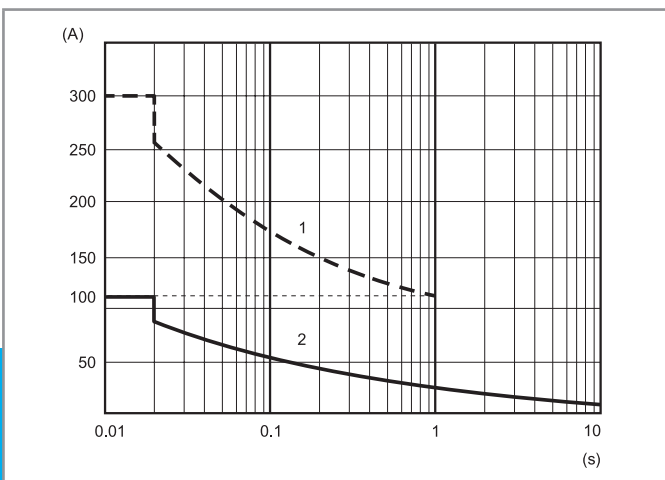
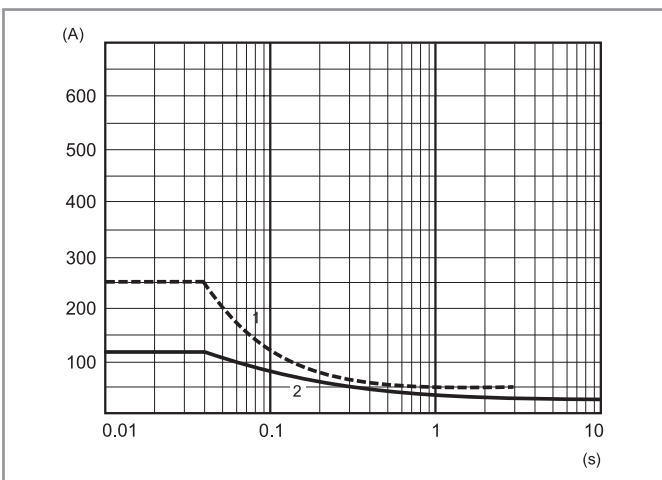
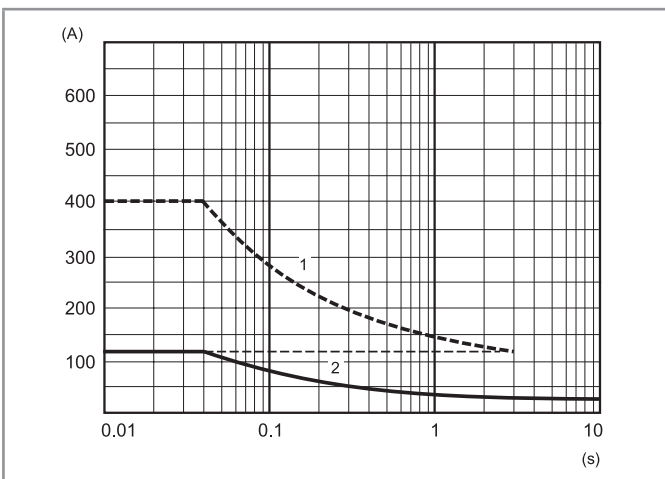
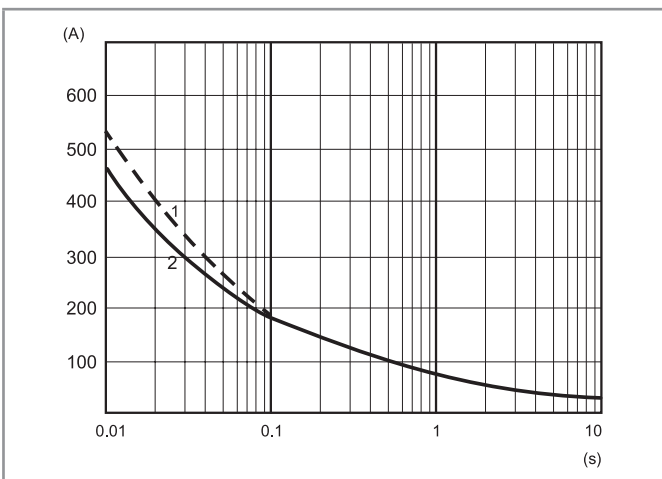
- I - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (sem espaço)
- II - Relé modular de estado sólido instalado individualmente ao ar livre ou com um espaçamento ≥ 40 mm, que implica uma influência não significativa de componentes próximos

L77-7 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.31.x.xxx.80xx



- I - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (sem espaço)
- II - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (com espaçamento de 20 mm entre cada relé)
- III - Relé modular de estado sólido instalado individualmente ao ar livre ou com um espaçamento ≥ 40 mm, que implica uma influência não significativa de componentes próximos

Características do circuito de saída

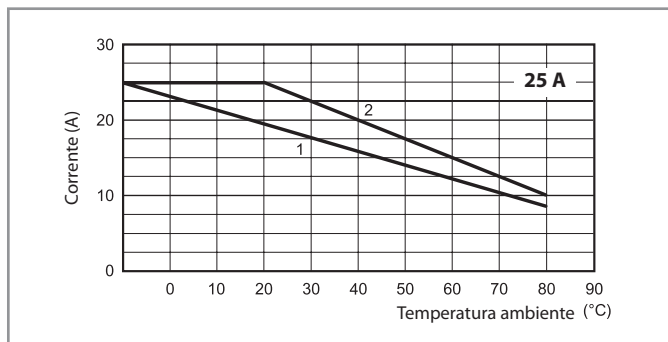
L77-8 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77.01.x.xxx.80xxL77-9 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77.11.x.xxx.82xxL77-10 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77.21.x.xxx.825xL77-11 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77.31.x.xxx.80xx

1 - Condição "a frio" (temperatura ambiente = 23 °C, sem corrente de saída nos últimos 15 minutos)

2 - Condição "a quente" (temperatura ambiente = 50 °C, corrente de saída nominal)

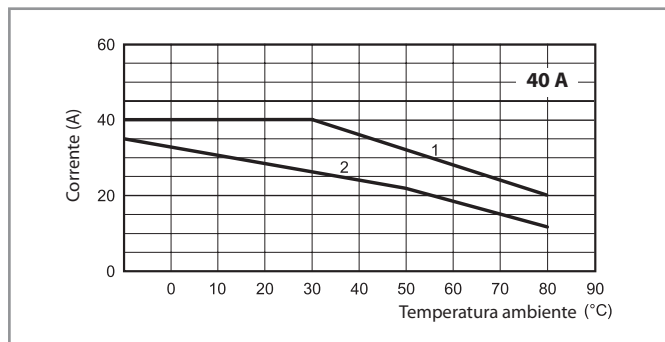
Características do circuito de saída

L77-12 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.A1.x.xxx.8x50



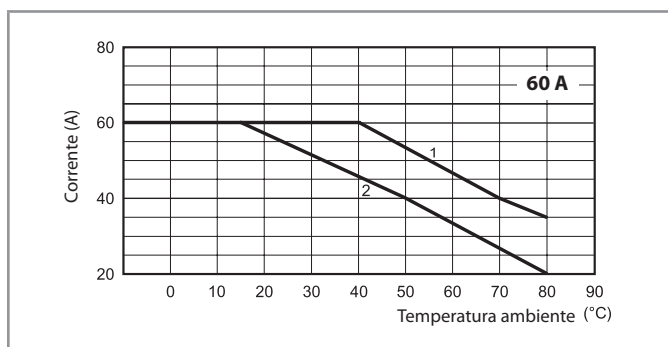
- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.21 (2.1 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.13 (1.3 K/W)

L77-13 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.B1.x.xxx.8x50



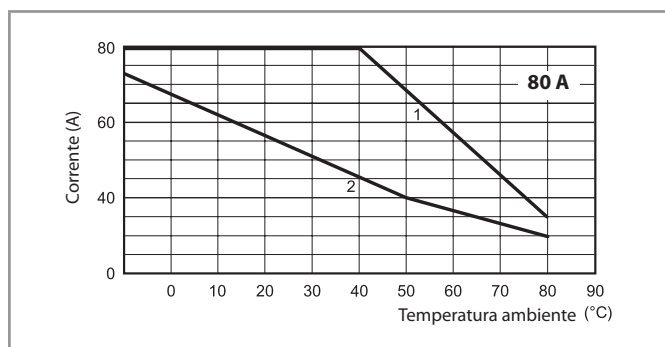
- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.13 (1.3 K/W)

L77-14 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.D1.x.xxx.8x50



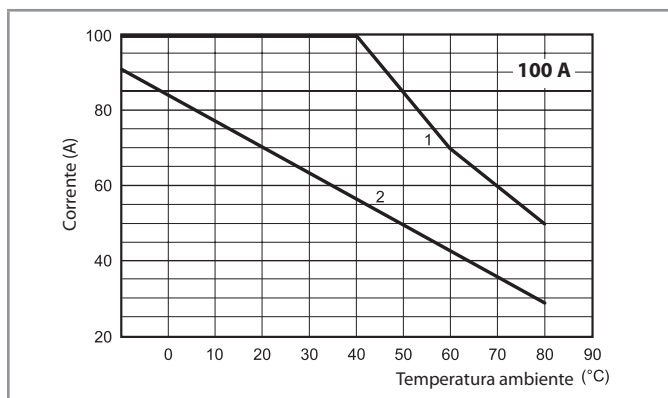
- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-15 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.F1.x.xxx.8x50



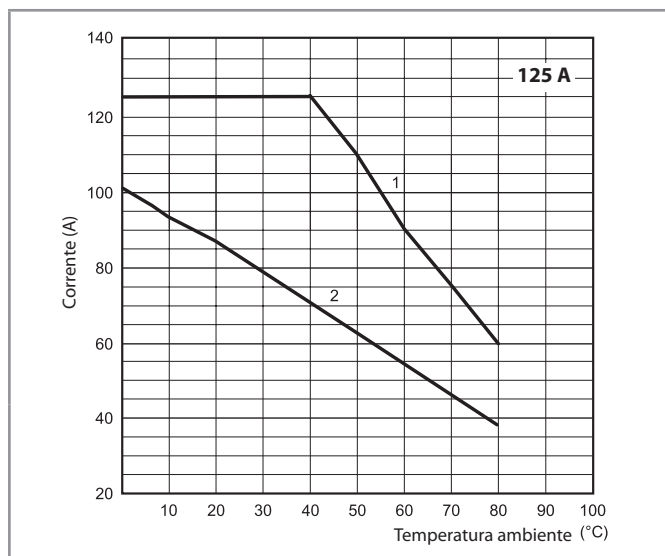
- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-16 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.G1.x.xxx.8x50



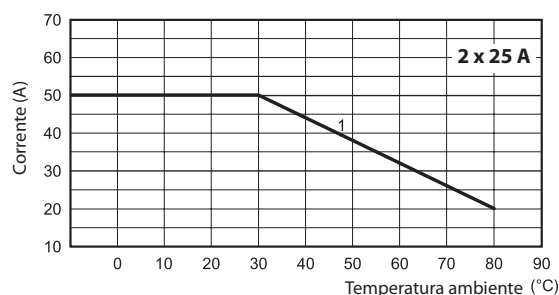
- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-17 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.H1.x.xxx.8x50

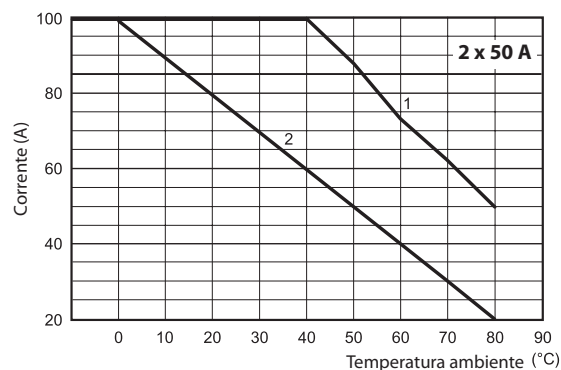


- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.X.XXX (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

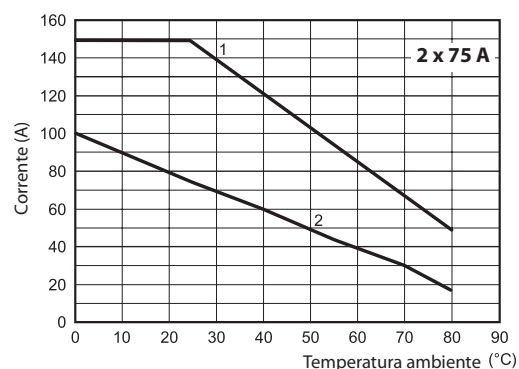
Características do circuito de saída

L77-18 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.A2.9.024.8671

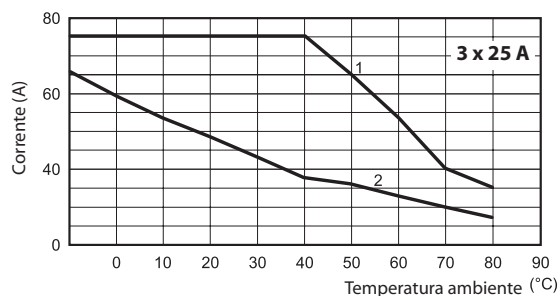
1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-19 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.C2.9.024.8671

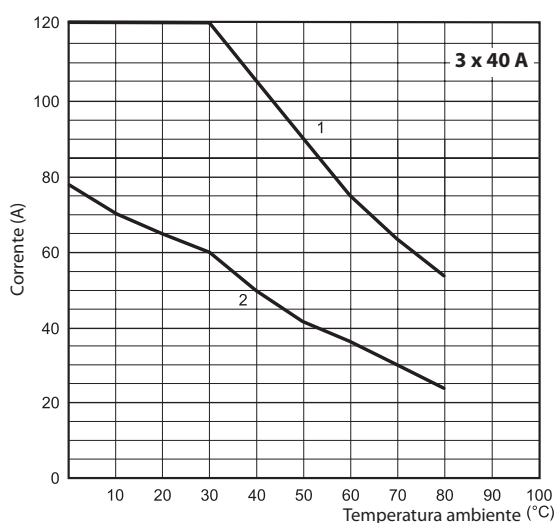
1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-20 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.E2.9.024.8671

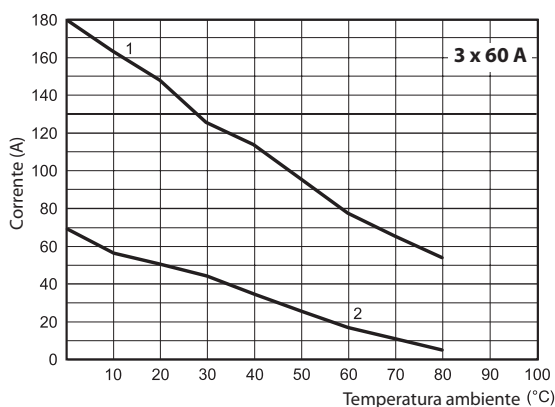
1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-21 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.A3.x.xxx.8671

1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-22 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.B3.x.xxx.8671

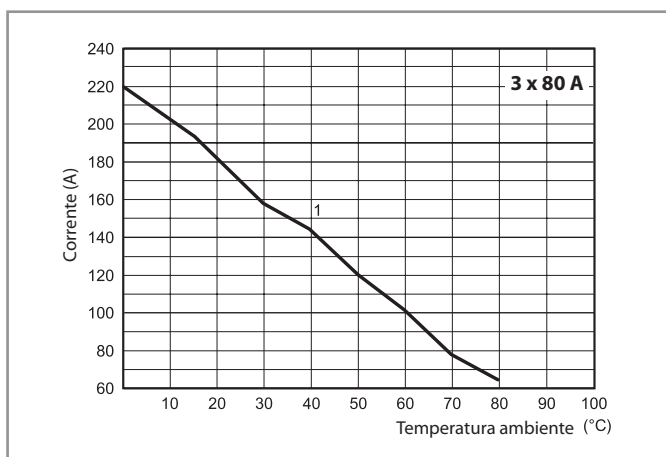
1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

L77-23 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.D3.x.xxx.8671

1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)
2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

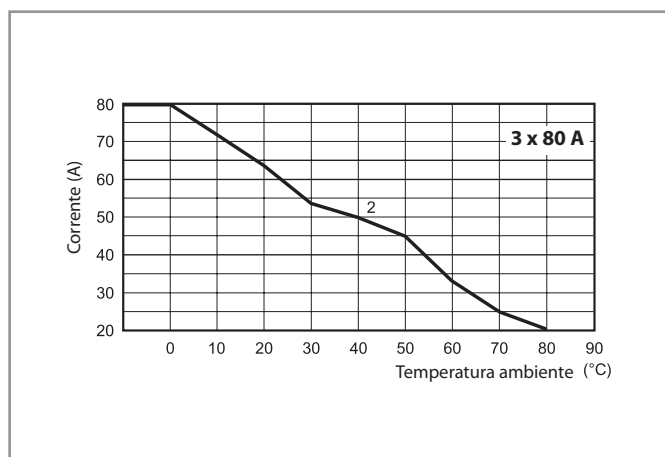
Características do circuito de saída

L77-24 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.F3.x.xxx.8671



1 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.03.x.xxx (0.35 K/W)

L77-25 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.F3.x.xxx.8671



2 - Instalado sobre o dissipador de calor 077.08 (0.8 K/W)

D

Características do circuito de saída

Máxima frequência chaveada recomendada (ciclos/hora, com ciclo de trabalho de 50%)				
Carga	77.01.x.xxx.805x	77.01.9.024.9xxx	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 φ = 0.8	—	—	1800	—
15 A 305 V cos φ = 0.5	—	—	1200	—
30 A 480 V cos φ = 0.8	—	—	—	1800
30 A 480 V cos φ = 0.5	—	—	—	1200
25 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	—	—
40 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	—	—
50 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	—	—

Outros dados

	77.01.x.xxx.805x	77.01.9.024.9xxx	77.11/21	77.31
Elevação crítica de tensão dv/dt sem controle de entrada (gate aberto) a $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 1000 V/ μs	> 1000 V/ μs	> 500 V/ μs > 10 V/ μs (com di/dt = 20 A/ms)	> 1000 V/ μs
Elevação crítica de corrente di/dt a $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 50 A/ μs	> 50 A/ μs	> 50 A/ μs	> 150 A/ μs
I²t para fusíveis a $t_p = 10$ ms	450 A ² s	450 A ² s	1000 A ² s*	1350 A ² s**

Fusível recomendado (dependendo da aplicação) para proteção contra curto-circuito (tipos com ação ultrarrápida para semicondutores):

* 20 A, 660 V AC, 10 x 38 mm, 200 kA, 360 A²s.** 30 A, 660 V AC, 10 x 38 mm, 200 kA, 1000 A²s.

Máxima frequência chaveada recomendada (ciclos/hora, com ciclo de trabalho de 50%)

Carga	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 φ = 0.7	1800	—	—	—	—	—
40 A 230 V cos φ = 0.7	—	1800	—	—	—	—
60 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	1800	—	—	—
80 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	—	1800	—	—
100 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	—	—	1800	—
125 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	—	—	—	1800

Outros dados

	77.A1.x.xxx	77.B1.x.xxx	77.D1.x.xxx	77.F1.x.xxx	77.G1.x.xxx	77.H1.x.xxx
Elevação crítica de tensão dv/dt sem controle de entrada (gate aberto) a $T_j = 125^\circ\text{C}$	500 V/ μs	500 V/ μs	500 V/ μs	500 V/ μs	500 V/ μs	500 V/ μs
I²t para fusíveis a $t_p = 10$ ms	450 A ² s	1250 A ² s	2450 A ² s*	3200 A ² s**	11 250 A ² s	25 000 A ² s

Máxima frequência chaveada recomendada (ciclos/hora, com ciclo de trabalho de 50%)

Carga	77.A2.x.xxx	77.C2.x.xxx	77.E2.x.xxx
25 A 230 V cos φ = 0.7	1800	—	—
50 A 230 V cos φ = 0.7	—	1800	—
75 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	1800

Outros dados

	77.A2.x.xxx	77.C2.x.xxx	77.E2.x.xxx
Elevação crítica de tensão dv/dt sem controle de entrada (gate aberto) a $T_j = 125^\circ\text{C}$	500 V/ μs	500 V/ μs	500 V/ μs
I²t para fusíveis a $t_p = 10$ ms	450 A ² s	2110 A ² s	2810 A ² s*

Máxima frequência chaveada recomendada (ciclos/hora, com ciclo de trabalho de 50%)

Carga	77.A3.x.xxx	77.B3.x.xxx	77.D3.x.xxx	77.F3.x.xxx
25 A 230 V cos φ = 0.7	1800	—	—	—
40 A 230 V cos φ = 0.7	—	1800	—	—
60 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	1800	—
80 A 230 V cos φ = 0.7	—	—	—	1800

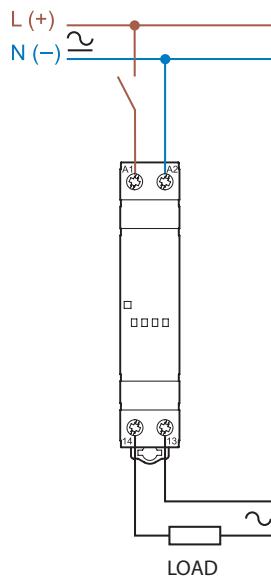
Outros dados

	77.A3.x.xxx	77.B3.x.xxx	77.D3.x.xxx	77.F3.x.xxx
Elevação crítica de tensão dv/dt sem controle de entrada (gate aberto) a $T_j = 125^\circ\text{C}$	500 V/ μs	500 V/ μs	500 V/ μs	500 V/ μs
I²t para fusíveis a $t_p = 10$ ms	450 A ² s	1250 A ² s	2450 A ² s*	8190 A ² s**

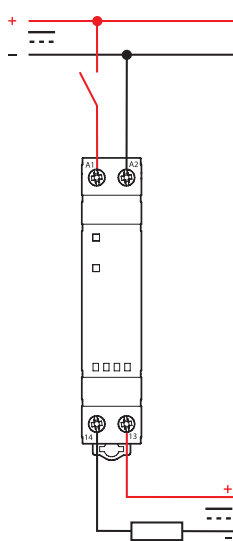
Esquemas de ligação

D

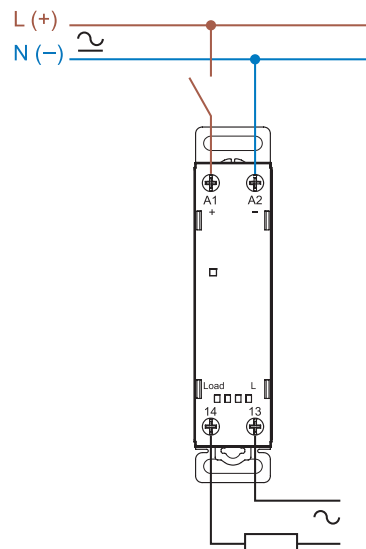
**Conexão sistema monofásico
(77.01...805x)**



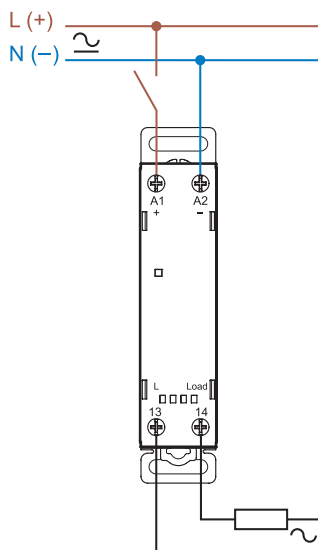
**Conexão sistema monofásico DC
(77.01...9x2x)**



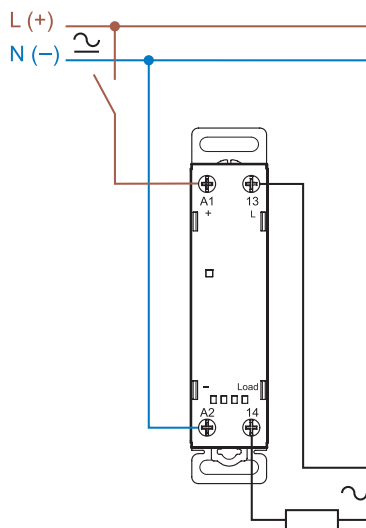
**Conexão sistema monofásico
(77.11/77.21)**



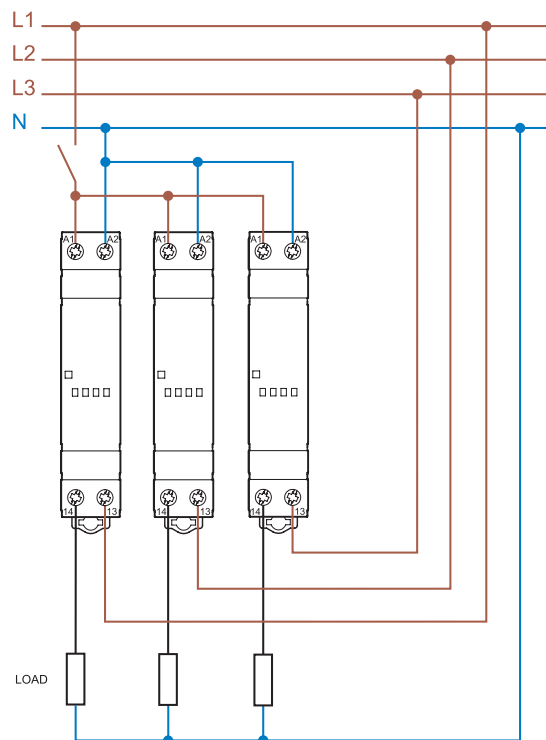
**Conexão sistema monofásico
(77.31...805x)**



**Conexão sistema monofásico
(77.31...807x)**

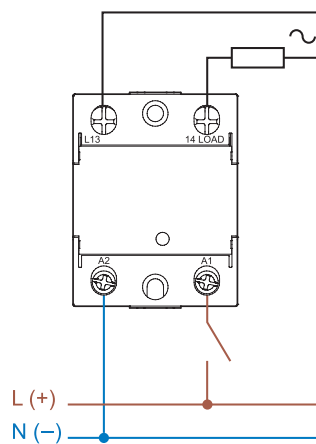
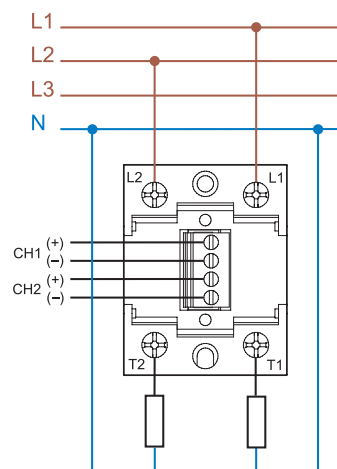
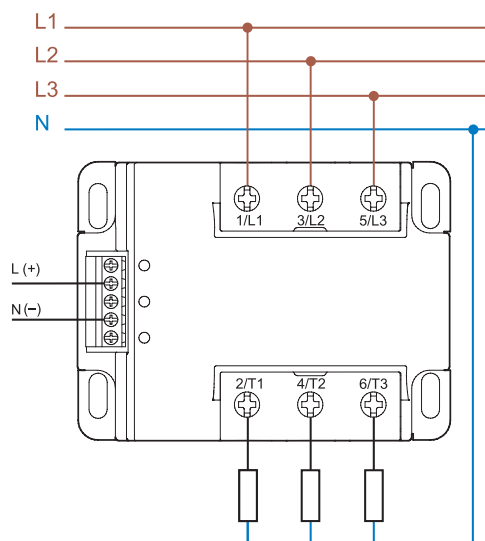


**Exemplo de conexão sistema trifásico
(com 3 x 77.01)**



Nota: Esta conexão pode ser realizada com todas as versões da Série 77

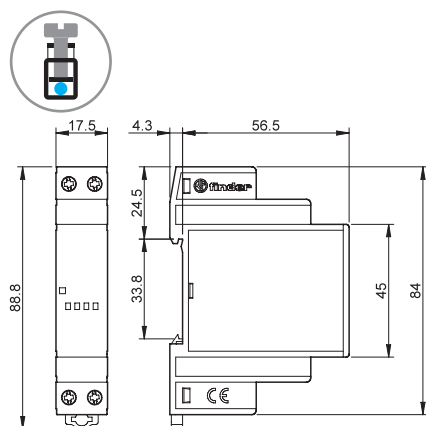
Esquemas de ligação

Conexão sistema monofásico
(77.x1)Conexão sistema bifásico
(77.x2)Conexão sistema trifásico
(77.x3)

Dimensões do produto

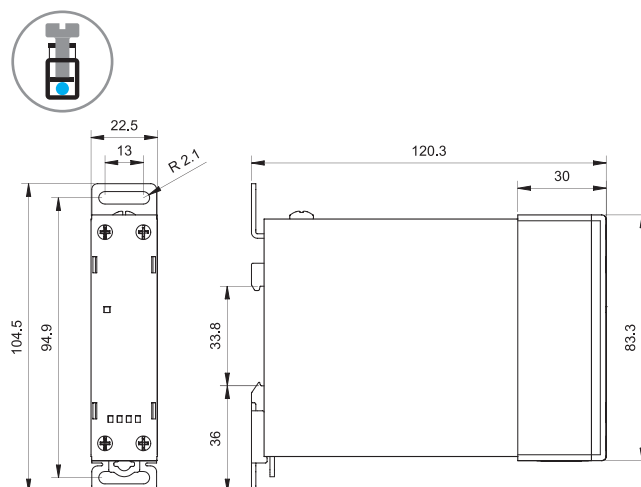
Tipo 77.01

Conexão a parafuso



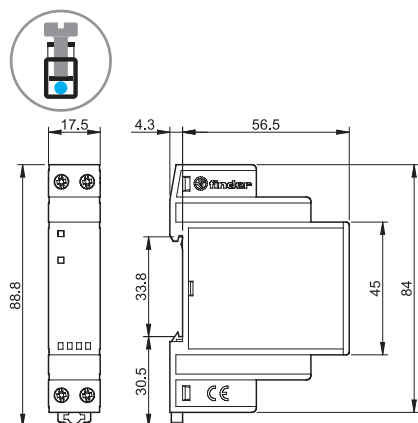
Tipo 77.11/21/31

Conexão a parafuso



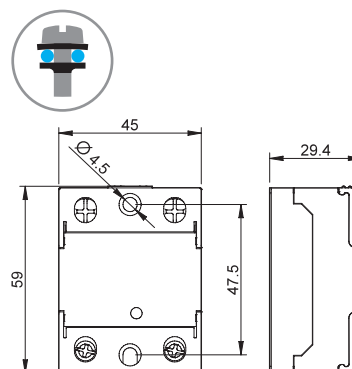
Tipo 77.01 DC

Conexão a parafuso



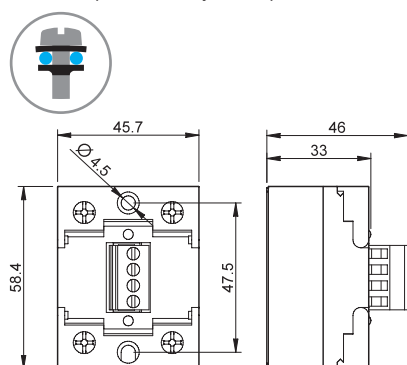
Tipo 77.x1

Conexão a parafuso (fixação com placa)



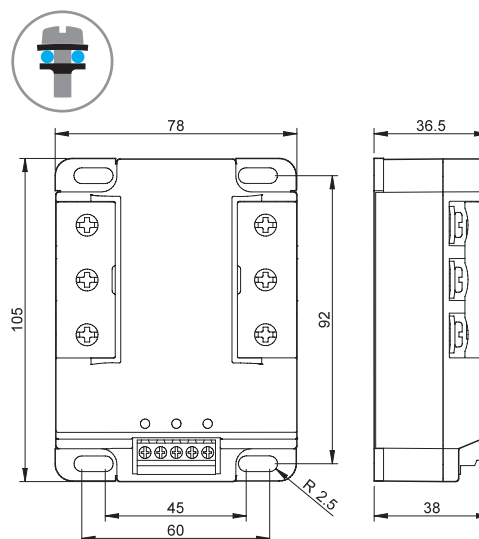
Tipo 77.x2

Conexão a parafuso (fixação com placa)



Tipo 77.x3

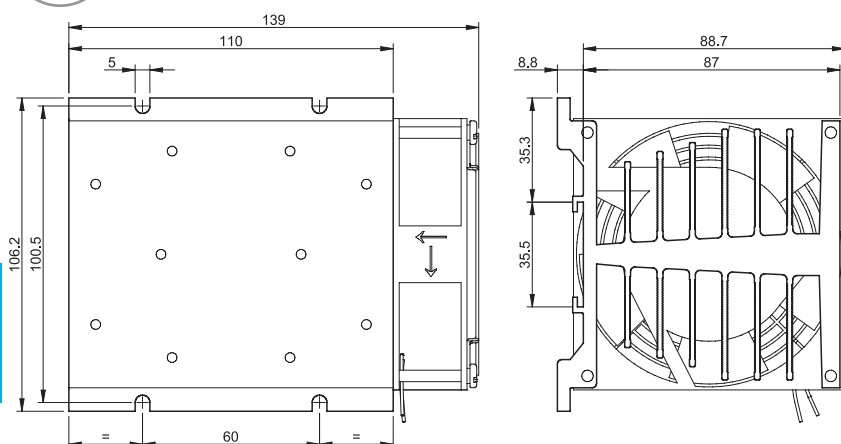
Conexão a parafuso (fixação com placa)



Dimensões do produto

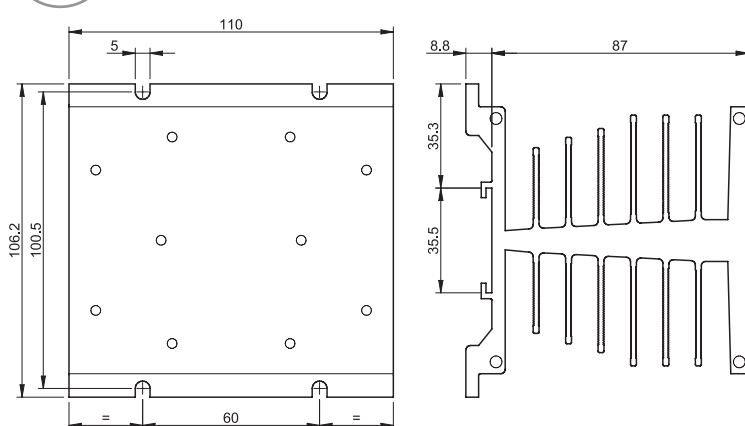
Tipo 077.03.x.xxx

Conexão a parafuso



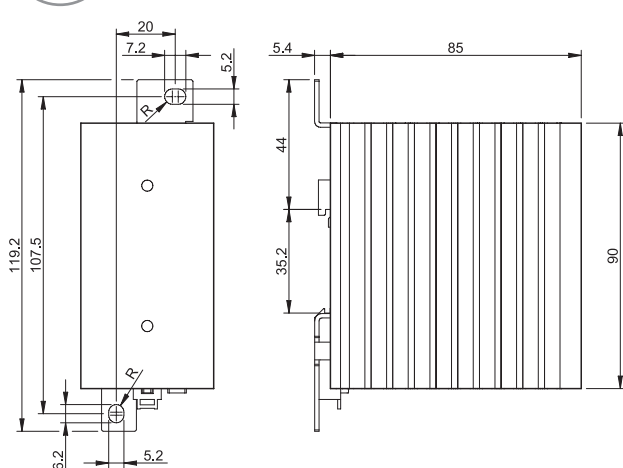
Tipo 077.08

Conexão a parafuso



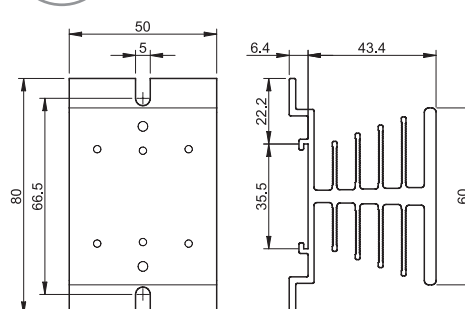
Tipo 077.13

Conexão a parafuso



Tipo 077.21

Conexão a parafuso



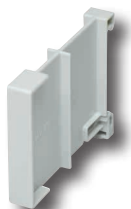
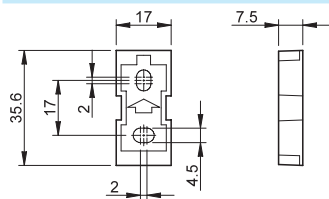
Acessórios



020.01

Suporte para fixação em painel, plástico, largura 17.5 mm, somente para 77.01

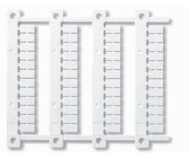
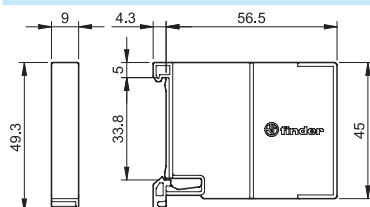
020.01



022.09

Separador para montagem em trilho, plástico, largura 9 mm

022.09



060.48

Cartela de etiquetas de identificação (impressoras de transferência térmica CEMBRE)
para todos os relés, 48 etiquetas, 6 x 12 mm

060.48

D

