

Relé modular de estado sólido 5 - 15 - 30 - 50 A

SÉRIE
77



Forno de secagem



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



Climatização / Aquecimento



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 L77-3 página 13

** Ver diagramas L77-1 e L77-2 página 12

Para as dimensões do produto vide a página 16

Circuito de saída

Configuração da saída		1 NA	1 NA
Corrente nominal I _N /			
Máx. corrente instantânea* (10 ms)	A	5/300*	5/300*
Tensão nominal	V AC (50/60 Hz)	230	230
Campo de tensão de comutação	V AC (50/60 Hz)	48...265	48...265
Tensão de pico repetitiva em estado OFF	V _{pk}	800	800
Carga nominal em AC7a (cosφ = 0.8)	A	5	5
Carga nominal em AC15	A	5	3
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	—	0.1
Carga máx. da lâmpada:			
230 V incandescente/halógena W		1000	800
fluorescente com reator eletrônico W		1000	800
fluorescente com reator eletromagnético W		1000	800
CFL W		800	400
LED 230 V W		800	400
halógena ou LED com transformador eletrônico W		800	400
halógena ou LED com transformador eletromagnético W		1000	800
Mínima corrente de comutação a 230 V	mA	100	100
Corrente de fuga típica em estado OFF a 230 V	mA	0.5	3.5
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e 5 A/100 mA	V	0.85/1.5	0.85/1.5
Perda de potência a 5 A	W	4	4
Circuito de entrada			
Tensão nominal (U _N)	V AC (50/60 Hz)	—	230
	V DC	6...24	—
Potência nominal	VA (50 Hz)/W	—/0.4	3.6/0.3
Campo de funcionamento	V AC (50/60 Hz)	—	90...265
	V DC	4...32	—
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	3	24
Características gerais			
Vida elétrica	ciclos	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	20/12	9/8
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 µs)	kV	5	5
Temperatura ambiente	°C	-20...+70**	-20...+70**
Grau de proteção		IP 20	IP 20

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

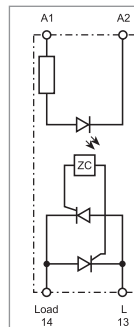


Diagrama do circuito simplificado

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

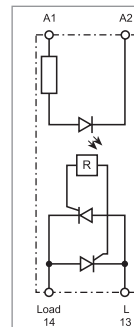


Diagrama do circuito simplificado

**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



* Ver diagramas L77-12 e L77-13 página 12

Para as dimensões do produto vide a página 16

Circuito de saída

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			
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			
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)**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

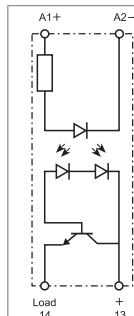


Diagrama do circuito simplificado

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

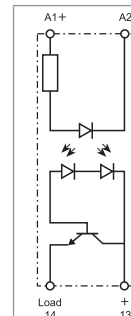


Diagrama do circuito simplificado

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 L77-7 página 13

** Ver diagramas L77-6 página 12

Para as dimensões do produto vide a página 16

Circuito de saída

Configuração da saída		1 NA	1 NA
Corrente nominal I _N /			
Máx. corrente instantânea* (10 ms)	A	15/400*	15/400*
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 (cosφ = 0,8, a 25 °C)	A	20	20
Carga nominal em AC15	A	15	15
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	—	0.75
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	mA	100	100
Corrente de fuga típica em estado OFF a 250 V	mA	1	1
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e 15 A	V	1.55	1.55
Perda de potência a 15 A	W	14	14

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...305	—	40...305
	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
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)

77.11.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

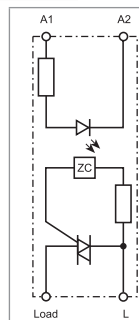


Diagrama do circuito simplificado

77.11.x.xxx.8251



Chaveamento comum

Sugestões de aplicação:

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

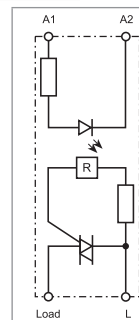


Diagrama do circuito simplificado

Relé modular de estado sólido 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 L77-5 página 13

** Ver diagramas L77-4 página 12

Para as dimensões do produto vide a página 16

Circuito de saída

Configuração da saída	1 NA		1 NA		
Corrente nominal I_N / 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		
LED 230 V	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)	24	230	—	230
	V DC	24	—	24	—
Potência nominal a U_{MAX}	VA (50 Hz)/W	0.24/0.4	7.5/0.9	0.4	7.5/0.9
Campo de funcionamento	V AC (50/60 Hz)	16...32	40...280	—	40...280
	V DC	16...32	—	4...32	—
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	6/2	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)**77.31.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, contatores

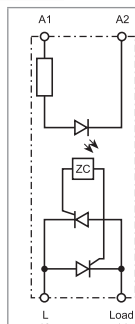


Diagrama do circuito simplificado

77.31.x.xxx.8051**Chaveamento comum****Sugestões de aplicação:**

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

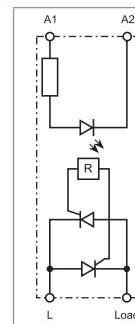


Diagrama do circuito simplificado

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 L77-5 página 13

** Ver diagramas L77-4 página 12

Para as dimensões do produto vide a página 16

Circuito de saída

Configuração da saída	1 NA		1 NA	
Corrente nominal I _N /				
Máx. corrente instantânea* (10 ms)	A	30/520*	A	30/520*
Tensão nominal	V AC (50/60 Hz)	400	V AC (50/60 Hz)	400
Campo de tensão de comutação	V AC (50/60 Hz)	48...480	V AC (50/60 Hz)	48...480
Tensão de pico repetitiva em estado OFF	V _{pk}	1100	V _{pk}	1100
Carga nominal em AC7a (cosφ = 0.8)	A	30	A	30
Carga nominal em AC15	A	20	A	20
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	—	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	mA	300
Corrente de fuga típica em estado OFF a 400 V	mA	1	mA	1
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e 30 A	V	0.85	V	0.85
Perda de potência a 30 A	W	16	W	16

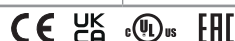
Circuito de entrada

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	

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

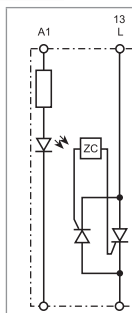


Diagrama do circuito simplificado

77.31.x.xxx.8071



Chaveamento comum

Sugestões de aplicação:

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

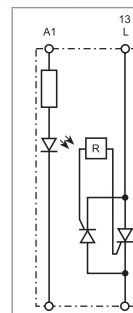


Diagrama do circuito simplificado

**Relé de estado sólido 25, 40 e 50 A,
para montagem em painel**

- Relé de estado sólido, com tampa, para montagem em painel
- Saída 24 a 240 V AC
- Versões com chaveamento da carga em "zero crossing"
- 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 chapa metálica de painel ou em dissipador de calor

77.x5

Conexão a parafuso (fixação com placa)



* Ver diagramas L77-11 página 13

** Ver diagramas L77-8, L77-9 e L77-10 página 13

Para as dimensões do produto vide a página 16

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 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 I_N VPerda de potência a I_N W**Circuito de entrada**Tensão nominal (U_N)

V AC (50/60 Hz)

V DC

Potência nominal a U_{MAX} 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 μ s) kV

Temperatura ambiente °C

Grau de proteção

Homologações (segundo o tipo)**77.25.x.xxx.8250****Chaveamento da carga em
"zero crossing"**

- Saída: 25 A/230 V AC
- Sugestões de aplicação:
controle de aquecimento

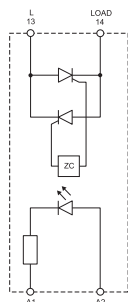


Diagrama do circuito simplificado

77.45.x.xxx.8250**Chaveamento da carga em
"zero crossing"**

- Saída: 40 A/230 V AC
- Sugestões de aplicação:
controle de aquecimento

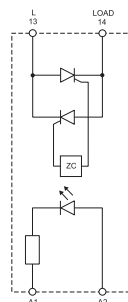


Diagrama do circuito simplificado

77.55.x.xxx.8250**Chaveamento da carga em
"zero crossing"**

- Saída: 50 A/230 V AC
- Sugestões de aplicação:
controle de aquecimento

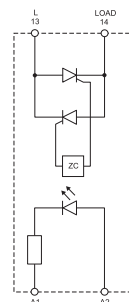


Diagrama do circuito simplificado

Configuração da saída		1 NA	1 NA	1 NA	
Corrente nominal I_N /					
Máx. corrente instantânea* (10 ms)	A	25/300*	40/500*	50/520*	
Tensão nominal	V AC (50/60 Hz)	230	230	230	
Campo de tensão de comutação	V AC (50/60 Hz)	21.6...280	21.6...280	21.6...280	
Tensão de pico repetitiva em estado OFF	V_{pk}	600	600	600	
Carga máx. da lâmpada:					
230 V incandescente/halógena	W	2000	4000	6000	
fluorescente com reator eletrônico	W	2000	4000	6000	
fluorescente com reator eletromagnético	W	1000	2000	3000	
CFL	W	800	3000	4000	
LED 230 V	W	800	3000	4000	
halógena ou LED com transformador eletrônico	W	800	3000	4000	
halógena ou LED com transformador eletromagnético	W	1000	3000	4000	
Mínima corrente de comutação a 250 V	mA	120	250	250	
Corrente de fuga típica em estado OFF a 250 V	mA	10	10	10	
Máxima queda de tensão em estado ON a 25 °C e I_N	V	1.6	1.6	1.6	
Perda de potência a I_N	W	40	64	80	
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	—/0.6	2.4/—	—/0.6	2.4/—
Campo de funcionamento	V AC (50/60 Hz)	—	90...280	—	90...280
	V DC	3...32	—	3...32	—
Tensão de desoperação	V AC (50/60 Hz)/DC	—/1	10/—	—/1	10/—
Características gerais					
Vida elétrica	ciclos	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶	
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	10/10	40/80	10/10	40/80
Isolação entre entrada e saída (1.2/50 μ s)	kV	5.6	5.6	5.6	
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 25, 40 e 50 A, para montagem em painel

- Relé de estado sólido, com tampa, para montagem em painel
- Saída 48 a 600 V AC
- Versões com chaveamento da carga em "zero crossing"
- 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 chapa metálica de painel ou em dissipador de calor

77.x5

Conexão a parafuso (fixação com placa)



* Ver diagramas L77-11 página 13

** Ver diagramas L77-8, L77-9 e L77-10 página 13

Para as dimensões do produto vide a página 16

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 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 I_N V

Perda de potência a I_N W

Circuito de entrada

Tensão nominal (U_N) V AC (50/60 Hz)

V DC

Potência nominal a U_{MAX} 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 μ s) kV

Temperatura ambiente °C

Grau de proteção

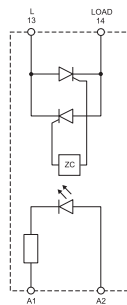
Homologações (segundo o tipo)

77.25.x.xxx.8650



Chaveamento da carga em "zero crossing"

- Saída: 25 A/600 V AC
- Sugestões de aplicação: controle de aquecimento

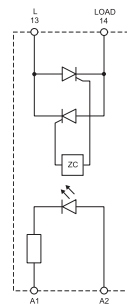


77.45.x.xxx.8650



Chaveamento da carga em "zero crossing"

- Saída: 40 A/600 V AC
- Sugestões de aplicação: controle de aquecimento

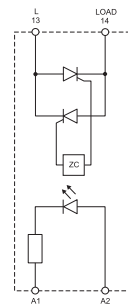


77.55.x.xxx.8650



Chaveamento da carga em "zero crossing"

- Saída: 50 A/600 V AC
- Sugestões de aplicação: controle de aquecimento



Codificação

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”.

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

Série

Tipo/corrente nominal

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

Número de contatos/montagem

1 = 1 contato, invólucro modular (plástico ou plástico/dissipador), montagem em trilho DIN
5 = 1 contato, montagem em dissipador de calor ou diretamente no painel

Tipo de alimentação

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

Tensão de alimentação

Ver “Características do circuito de entrada”

Códigos / Largura dos módulos

77.01.8.230.8050/17.5 mm 5 A
77.01.9.024.8050/17.5 mm 5 A
77.01.8.230.8051/17.5 mm 5 A
77.01.9.024.8051/17.5 mm 5 A
77.01.9.024.9125/17.5 mm 7 A
77.01.9.024.9024/17.5 mm 15 A

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

77.31.8.230.8050/22.5 mm 30 A
77.31.8.024.8050/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8050/22.5 mm 30 A
77.31.8.230.8051/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8051/22.5 mm 30 A
77.31.8.230.8070/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8070/22.5 mm 30 A
77.31.8.230.8071/22.5 mm 30 A
77.31.9.024.8071/22.5 mm 30 A

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

D: Tipo de comutação

0 = Zero-crossing
1 = Comum


C: Disposição dos terminais

5 = “Tipo relé” (entrada e saída em lados opostos)
7 = “Tipo contator” (entrada e saída em lados adjacentes)

AB: Circuito de saída

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

Características gerais

		77.01.x.xxx		77.01.9.xxx		77.11		77.31		77.25/45/55	
		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	4000 V AC	5.6 kV
Entre entrada e terra (dissipador de calor)		—	—	—	—	3000 V AC	6 kV	3000 V AC	6 kV	4000 V AC	5.6 kV
Entre saída e terra (dissipador de calor)		—	—	—	—	2500 V AC	4 kV	4000 V AC	6 kV	4000 V AC	5.6 kV
Características EMC		Padrão de referência	77.01.8.230	77.01.9.024	77.11	77.31	77.25/45/55				
			230 V AC	24 V DC	24 V DC	230 V AC	24 V AC/DC	230 V AC	24 V DC	- 230 V AC	
Descargas eletrostáticas	a contato	EN 61000-4-2	4 kV	4 kV	4 kV	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	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	30 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	2 kV
Surto de tensão sobre terminais modalidade comum de alimentação (surge 1.2/50 µs) modalidade diferencial		EN 61000-4-5	—	—	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	3 kV	2 kV
Tensão de radiofrequência em modo comum (0.15...230 MHz) sobre terminais de alimentação		EN 61000-4-6	1 kV	0.5 kV	0.5 kV	1.5 kV	0.5 kV	1.5 kV	0.5 kV	1.5 kV	1 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	10 V	10 V	—	
Terminais			77.01.x.xxx	77.01.9.xxx	77.11	77.31	77.25/45/55				
									Entrada		Saída
 Torque	Nm		0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.5	1.2		
Seção máxima do cabo	mm ²	cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido	cabo flexível	cabo rígido e cabo flexível	
		1 x 6/ 2 x 4	1 x 4/ 2 x 25	1 x 6/ 2 x 4	1 x 4/ 2 x 25	1 x 6/ 2 x 4	1 x 6/ 2 x 4	1 x 6/ 2 x 4	1 x 6/ 2 x 4	1 x 6/ 2 x 4	1 (com terminal tubular)
AWG		1x10/ 2x12	1x12/ 2x14	1x10/ 2x12	1x12/ 2x14	1x10/ 2x12	1x10/ 2x12	1x10/ 2x12	1x10/ 2x12	18 (com terminal tubular)	12 (com terminal tubular) 8 (com terminal forquilha)
		Comprimento de desnudamento do cabo		mm	9	9	9	9	9	10	10
Outros dados											
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.5	0.5	0.9	0.9	0.6				
	com carga nominal	W	4.0	4.0	14	16	40/64/80				

Características do circuito de entrada

77.01

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação (AC/DC)	Corrente de entrada I_N a U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	3.0	18
230	8.230	90	265	—	—	24	15

77.11

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação (AC/DC)	Corrente de entrada I_N a U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		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 (AC/DC)	Corrente de entrada I_N a U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		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.x5.x.xxx.8250

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação (AC/DC)	Corrente de entrada I_N a U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		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

Tensão nominal	Código do circuito de entrada	Campo de funcionamento				Tensão de desoperação (AC/DC)	Corrente de entrada I_N a U_N
		AC		DC			
		U_{min}	U_{max}	U_{min}	U_{max}		
U_N		V	V	V	V	V	mA
24	9.024	—	—	4	32	1	25
230	8.230	90	280	—	—	10	10

LED indicador

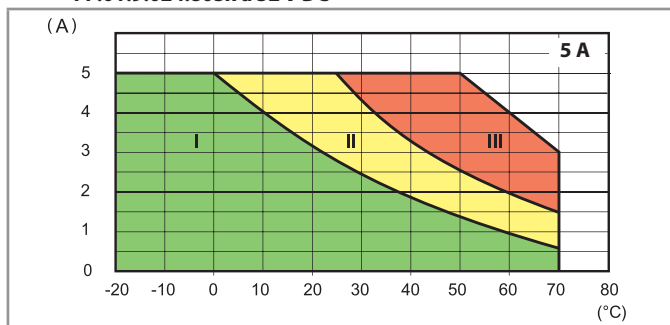
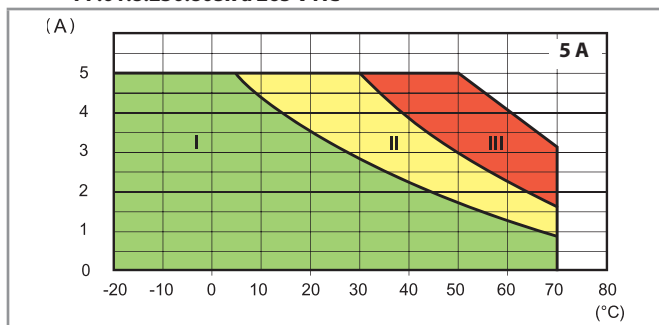
LED	Alimentação
	Desligado
	Ligado

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

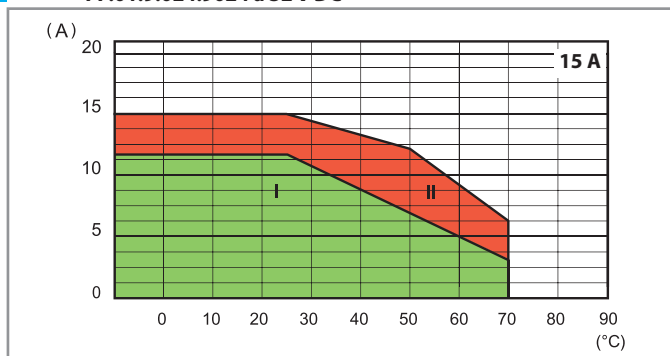
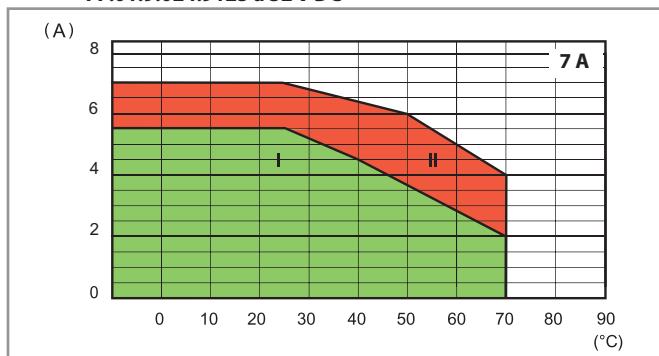
* Para voltar ao funcionamento normal, é necessário remover a alimentação da carga, eliminar o curto-circuito e alimentar novamente.

D

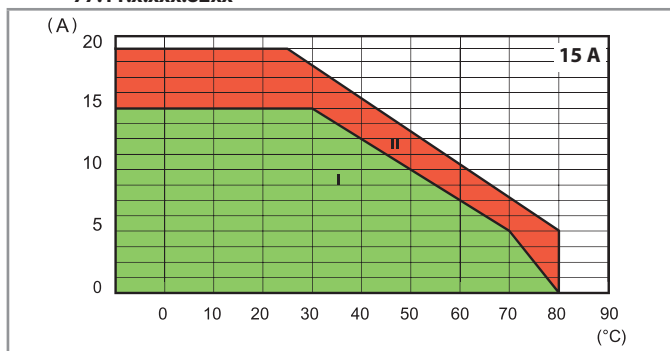
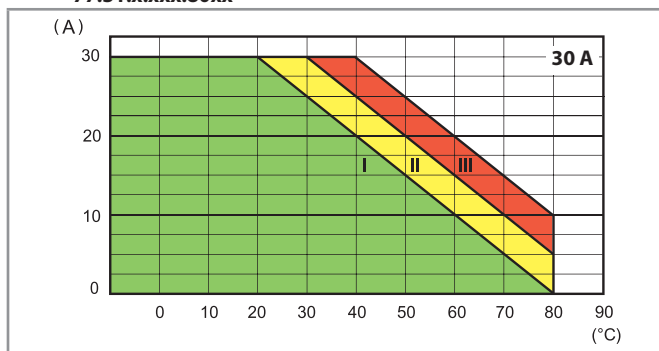
Características do circuito de saída

L77-1 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.01.9.024.805x a 32 V DCL77-2 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.01.8.230.805x a 265 V AC

- 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)

L77-12 Corrente de saída DC versus temperatura ambiente
77.01.9.024.9024 a 32 V DCL77-13 Corrente de saída DC versus temperatura ambiente
77.01.9.024.9125 a 32 V DC

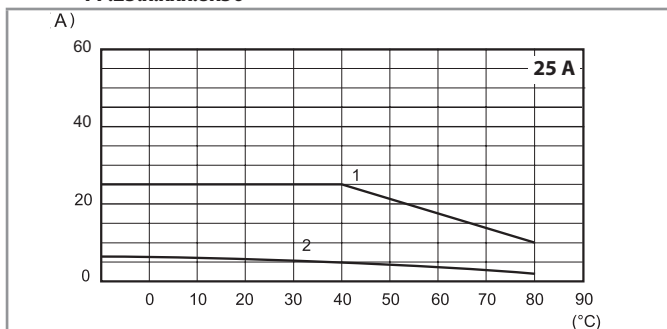
- I - Relé modular de estado sólido instalado agrupado (sem espaço)
- II - Relé modular de estado sólido instalado individualmente ao ar livre ou com um espaçamento ≥ 9 mm, que implica uma influência não significativa dos componentes próximos

L77-6 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.11.x.xxx.82xxL77-4 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

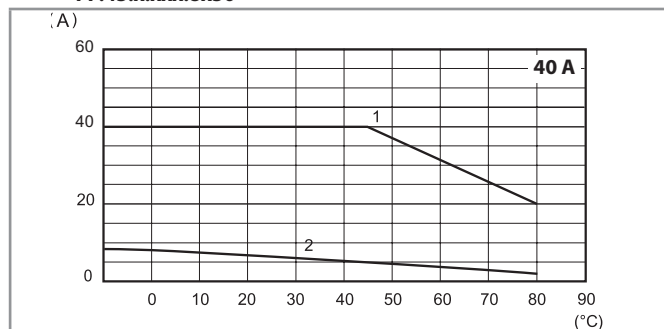
Características do circuito de saída

L77-10 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.25.x.xxx.8x50



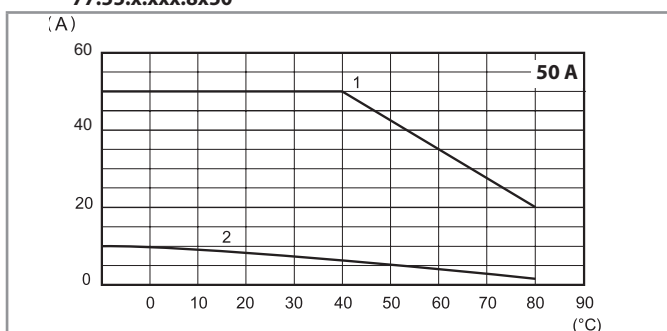
- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor (2 K/W)
- 2 - Instalação individual ao ar livre

L77-9 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.45.x.xxx.8x50



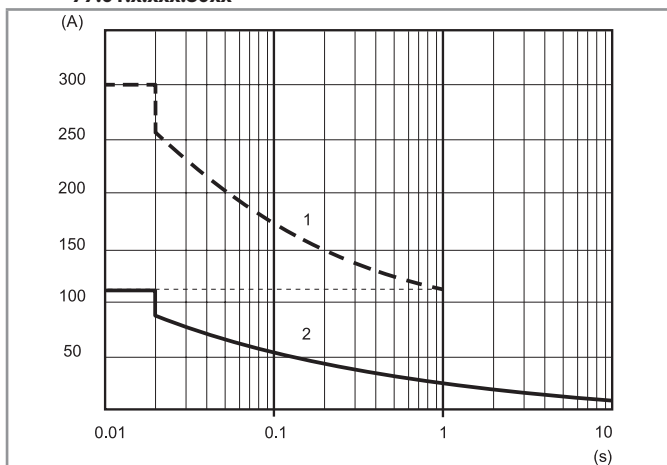
- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor (0.9 K/W)
- 2 - Instalação individual ao ar livre

L77-8 Corrente de saída em RMS versus temperatura ambiente
77.55.x.xxx.8x50

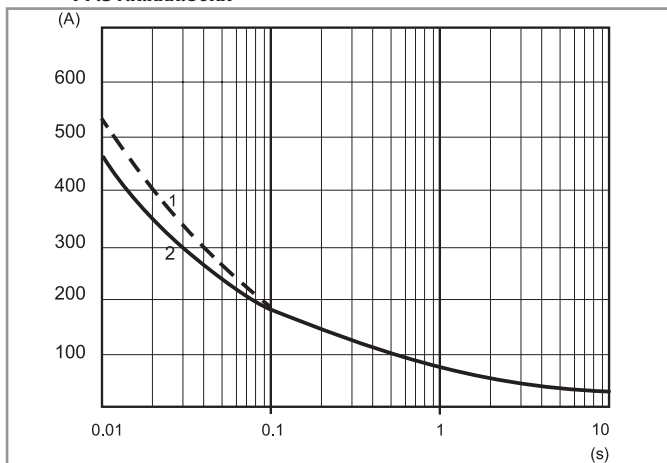


- 1 - Instalado sobre o dissipador de calor (0.9 K/W)
- 2 - Instalação individual ao ar livre

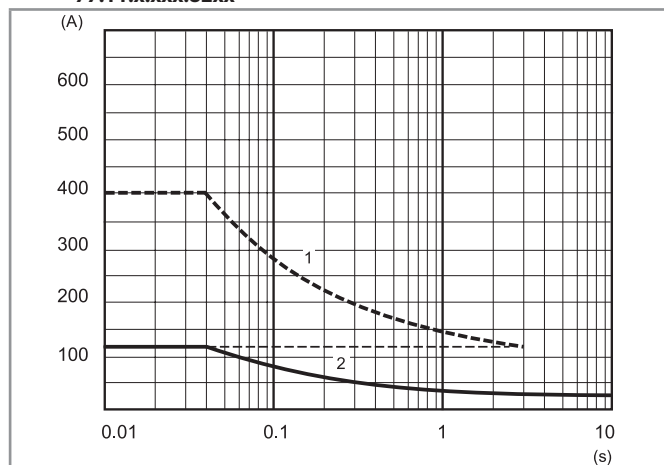
L77-3 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77.01.x.xxx.80xx



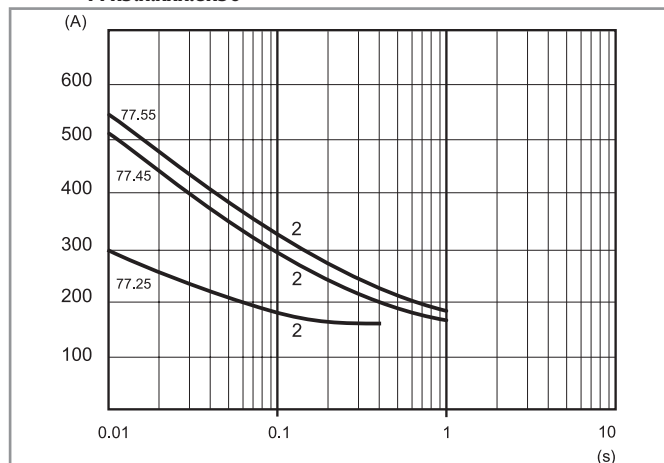
L77-5 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77.31.x.xxx.80xx



L77-7 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77.11.x.xxx.82xx



L77-11 Corrente de pico "inrush" (AC) versus tempo "inrush"
77x5.x.xxx.8x50



- 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

Máxima frequência chaveada recomendada (ciclos/hora, com ciclo de trabalho de 50%)							
Carga	77.01.9xxx	77.01.9xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
5 A 230 V (AC1)	5000	—	—	—	—	—	—
5 A 24 V DC L/R = 20 ms	—	3600	—	—	—	—	—
1 A (AC15)	10000	—	—	—	—	—	—
0.5 A (AC15)	20000	—	—	—	—	—	—
15 A 305 V $\cos\phi = 0.8$	—	—	1800	—	—	—	—
15 A 305 V $\cos\phi = 0.5$	—	—	1200	—	—	—	—
30 A 480 V $\cos\phi = 0.8$	—	—	—	1800	—	—	—
30 A 480 V $\cos\phi = 0.5$	—	—	—	1200	—	—	—
25 A 230 V $\cos\phi = 0.7$	—	—	—	—	1800	—	—
40 A 230 V $\cos\phi = 0.7$	—	—	—	—	—	1800	—
50 A 230 V $\cos\phi = 0.7$	—	—	—	—	—	—	1800

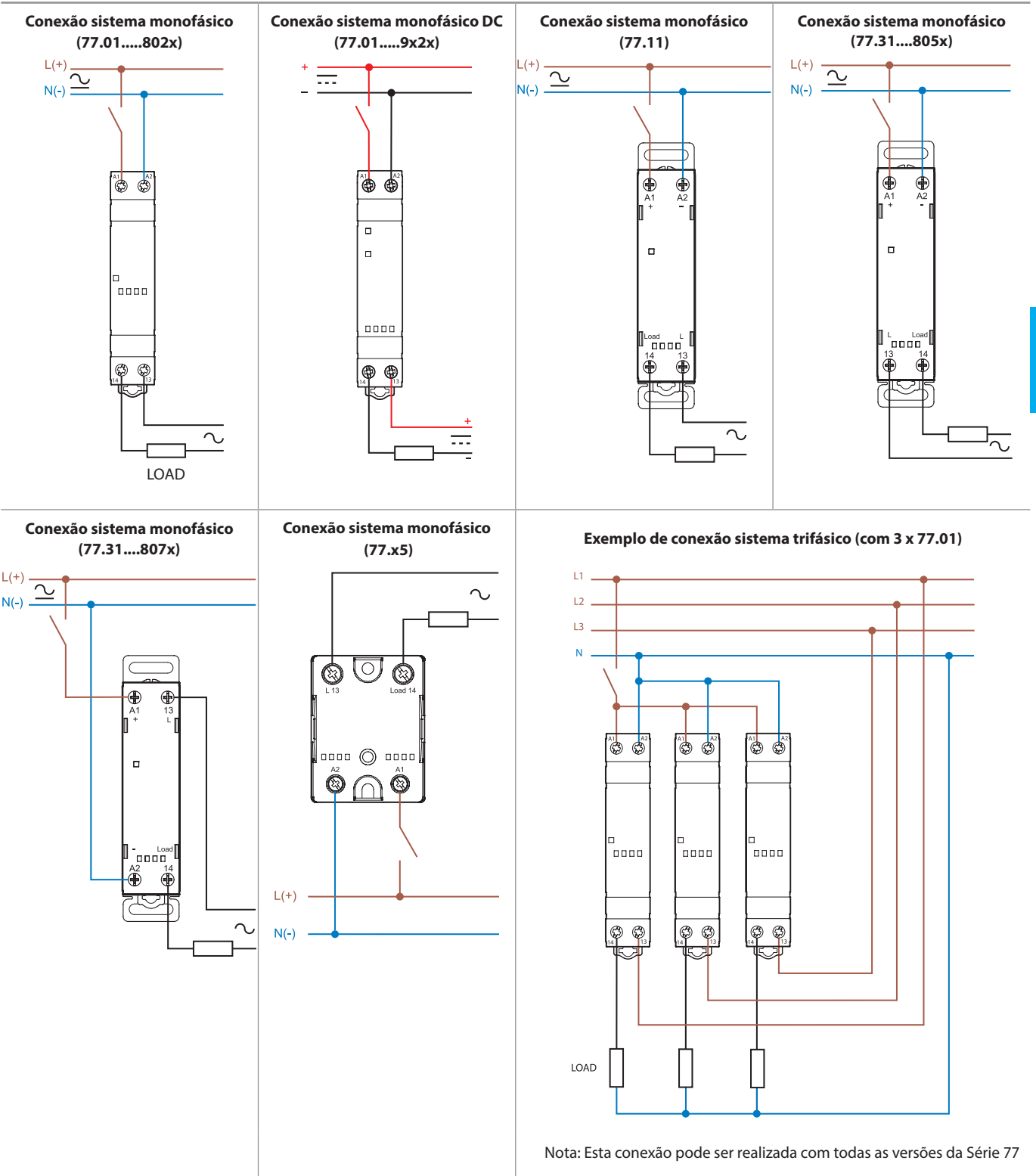
Outros dados							
	77.01.8xxx	77.01.9xxx	77.11	77.31	77.25	77.45	77.55
Elevação crítica de tensão dv/dt sem controle de entrada (gate aberto) a $T_j = 125^\circ\text{C}$	> 1000 V/ μs	> 1000 V/ μs	> 500 V/ μs > 10 V/ μs (com di/dt = 20 A/ms)	> 1000 V/ μs	300 V/ μs (.8250) 500 V/ μs (.8650)	500 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650)	1000 V/ μs (.8250) 1000 V/ μs (.8650)
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 $t_p = 10\text{ ms}$	450 A ² s	450 A ² s	1000 A ² s*	1350 A ² s**	450 A ² s	1250 A ² s	1350 A ² s

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.

Esquemas de ligação

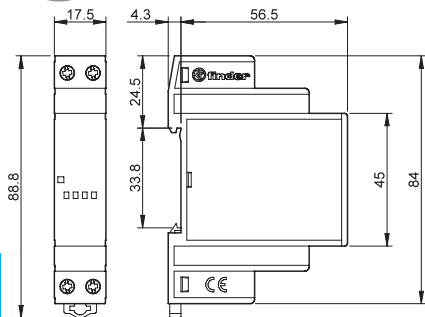


D

Dimensões do produto

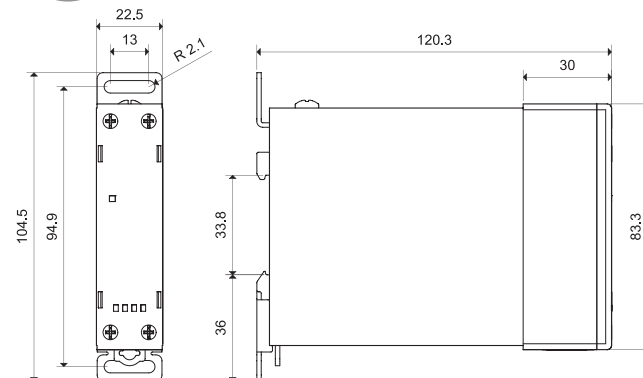
Tipo 77.01

Conexão a parafuso



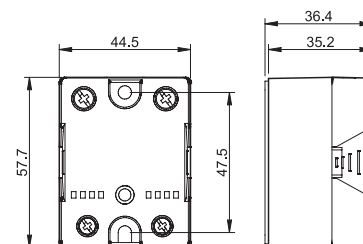
Tipo 77.11/31

Conexão a parafuso



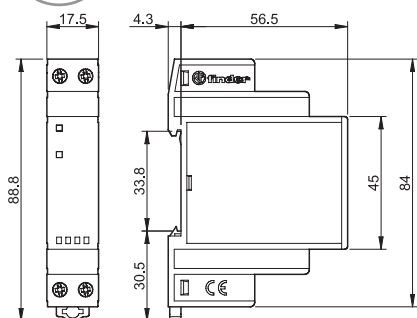
Tipo 77.x5

Conexão a parafuso (fixação com placa)



Tipo 77.01 DC

Conexão a parafuso



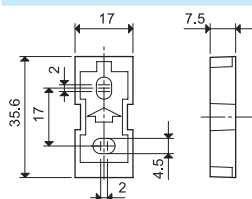
Acessórios



020.01

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

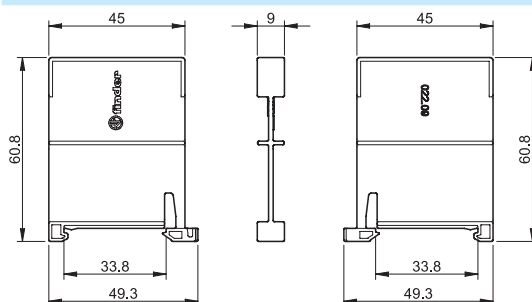
020.01



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