

Relé de potência para PCI 50 A



Geradores de
corrente



No-Breaks (UPS)



Painéis de
controle para
bombas



Plataformas
elevatórias para
acessibilidade



Inversor



Montagem em circuito impresso (abertura 3 mm) 50 A Relé de potência para PCI**Tipo 67.22-x300**

- 2 NA

Tipo 67.23-x300

- 3 NA

- Distância entre contatos ≥ 3 mm, de acordo com VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Bobina DC, com apenas 170 mW de potência de retenção
- Isolamento reforçado entre bobina e contatos
- Distância de 1.5 mm entre o relé e a PCI
- Adequado para utilização em temperaturas ambientes de até 85 °C (com energização da bobina no modo "energy-saving") ou 70 °C (com energização da bobina no modo standard)
- Em conformidade com a norma EN 60335-1 relativa à resistência ao calor e ao fogo (GWIT 775 °C e GWFII 850 °C)
- Materiais de contato sem Cádmio:
 - Versão AgNi (para aplicações onde é necessária uma baixa resistência dos contatos)
 - Versão AgSnO₂ (para aplicações em que se gera altos picos de corrente na conexão)

Para as dimensões do produto vide a página 8

Características dos contatos

Configurações dos contatos	2 NA	3 NA
Abertura entre os contatos	mm	≥ 3
Corrente nominal/ Máx corrente instantânea (por 5 ms)	A	50/150
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC	400/690
Carga nominal AC1/AC7a (por contato)	VA	20000
Carga nominal em AC15 (por contato @ 230 V AC)	VA	2300
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	2.2
Potência motor trifásico (480 V AC)	kW	11
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220 V	A	50/4/1
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	1000 (10/10)
Material dos contatos standard		AgSnO ₂

Características da bobina

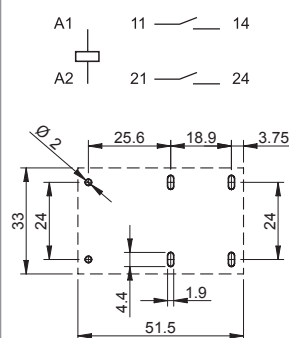
Tensão de alimentação nominal (U _N)	V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Potência nominal	W	1.7
Campo de funcionamento (-40...+70)°C	DC	(0.90 ... 1.1)U _N
Modo "Energy-saving" (-40...+85)°C		
Campo de funcionamento para 1 s		(0.95 ... 2.5)U _N
Tensão de retenção	DC	(0.32 ... 0.65)U _N
Mínima potência de retenção	W	0.17
Tensão de desoperação	DC	0.05 U _N

Características gerais

Vida mecânica	ciclos	1 · 10 ⁶
Vida elétrica a carga nominal AC7a	ciclos	30 · 10 ³
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	25/5
Temperatura ambiente (modo "energy-saving")	°C	-40...+70 (-40...+85)
Categoria de proteção		RT II

Homologações (segundo o tipo)**67.22-x300**

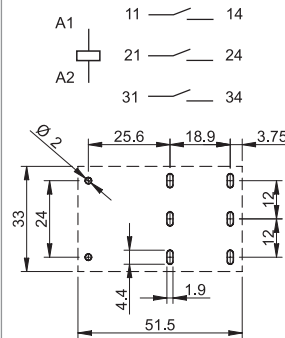
- 2 NA
- Distância entre contatos abertos ≥ 3 mm
- Montagem em circuito impresso



Vista do lado do cobre

67.23-x300

- 3 NA
- Distância entre contatos abertos ≥ 3 mm
- Montagem em circuito impresso



Vista do lado do cobre

Montagem em circuito impresso
(abertura 5.2 mm)
50 A Relé de potência para PCI**Tipo 67.22-x500**
- 2 NA**Tipo 67.23-x500**
- 3 NA

- Distância entre contatos ≥ 5.2 mm, de acordo com VDE 0126-1-1, EN 62109-1, EN 62109-2
- Adequado para inversores com entrada DC de até 1500 V e saída AC de até 690 V, instalações de até 4000 m acima do nível do mar
- Bobina DC, com apenas 170 mW de potência de retenção
- Isolamento reforçado entre bobina e contatos
- Distância de 1.5 mm entre o relé e a PCI
- Adequado para utilização em temperaturas ambientes de até 85 °C (com energização da bobina no modo "energy-saving") ou 60 °C (com energização da bobina no modo standard)
- Em conformidade com a norma EN 60335-1 relativa à resistência ao calor e ao fogo (GWIT 775 °C e GWFI 850 °C)
- Materiais de contato sem Cádmio:
 - Versão AgNi (para aplicações onde é necessária uma baixa resistência dos contatos)
 - Versão AgSnO₂ (para aplicações em que se gera altos picos de corrente na conexão)

Para as dimensões do produto vide a página 8

Características dos contatos

Configurações dos contatos	2 NA	3 NA
Abertura entre os contatos	mm	≥ 5.2
Corrente nominal/ Máx corrente instantânea (por 5 ms)	A	50/150
Tensão nominal/Máx tensão comutável	V AC	400/690
Carga nominal AC1/AC7a (por contato)	VA	20000
Carga nominal em AC15 (por contato @ 230 V AC)	VA	2300
Potência motor monofásico (230 V AC)	kW	2.2
Potência motor trifásico (480 V AC)	kW	11
Capacidade de ruptura em DC1: 24/110/220	A	50/7/2
Carga mínima comutável	mW (V/mA)	1000 (10/10)
Material dos contatos standard		AgSnO ₂

Características da bobina

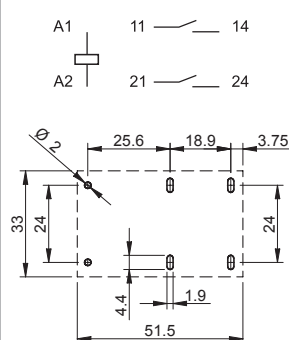
Tensão de alimentação nominal (U _N)	V DC	5 - 6 - 8 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Potência nominal	W	2.7
Campo de funcionamento (-40...+60)°C	DC	(0.90 ... 1.1)U _N
Modo "Energy-saving" (-40...+85)°C		
Campo de funcionamento para 1 s		(0.95 ... 2.5)U _N
Tensão de retenção	DC	(0.25 ... 0.5)U _N
Mínima potência de retenção	W	0.17
Tensão de desoperação	DC	0.05 U _N

Características gerais

Vida mecânica	ciclos	1 · 10 ⁶
Vida elétrica a carga nominal AC7a	ciclos	30 · 10 ³
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	30/4
Temperatura ambiente (modo "energy-saving") °C		-40...+60 (-40...+85)
Categoria de proteção		RT II

Homologações (segundo o tipo)**67.22-x500**

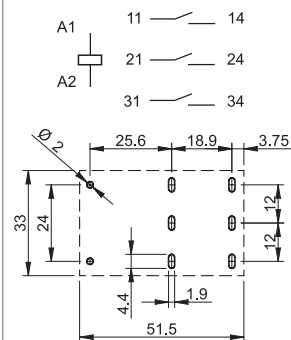
- 2 NA
- Distância entre contatos abertos ≥ 5.2 mm
- Montagem em circuito impresso



Vista do lado do cobre

67.23-x500

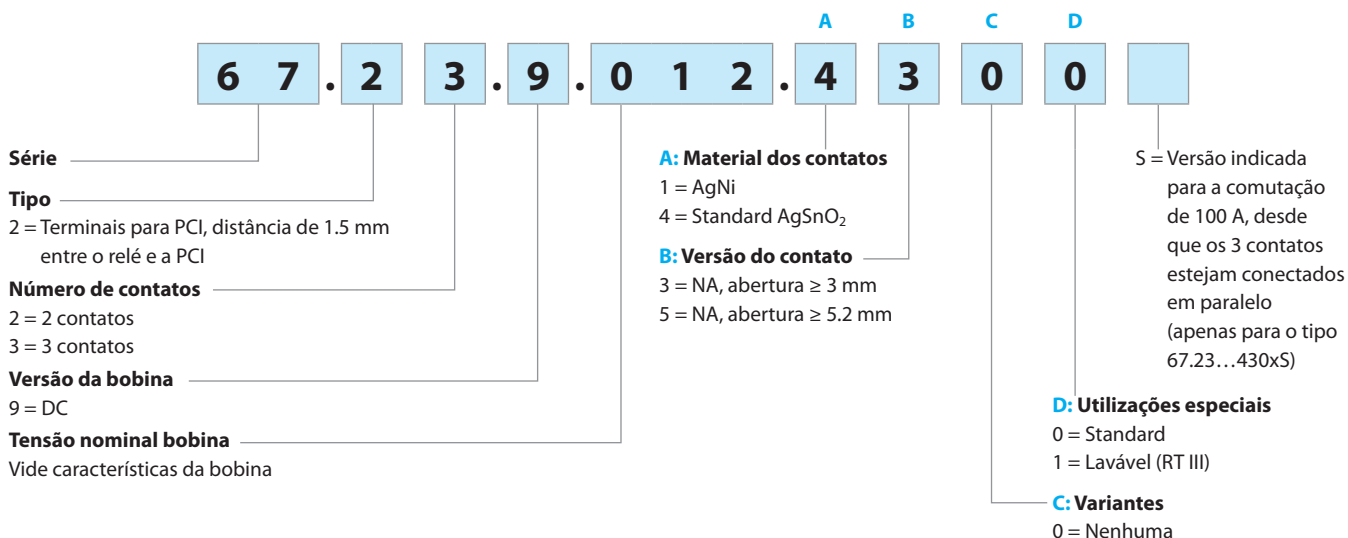
- 3 NA
- Distância entre contatos abertos ≥ 5.2 mm
- Montagem em circuito impresso



Vista do lado do cobre

Codificação

Exemplo: Série 67, relé de potência, terminais para PCI, 2 contatos NA, distância entre contatos abertos ≥ 3 mm.



Características gerais

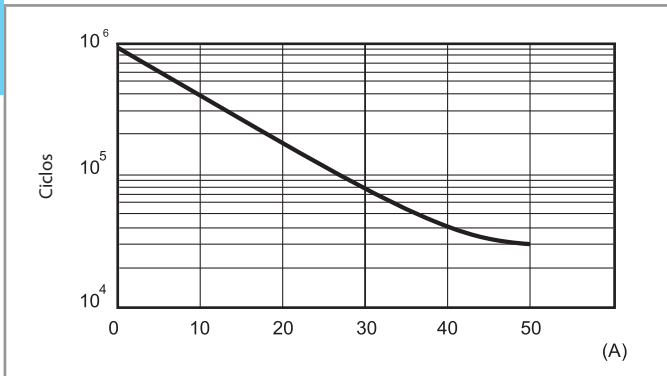
Isolamento segundo EN 61810-1				
Tensão nominal do sistema de alimentação	V AC	400/690 3-phase	400 1 fase	230/400
Tensão nominal de isolamento	V AC	630	400	400
Grau de poluição		3		
Isolamento entre a bobina e os contatos				
Tipo de isolamento		Reforçado		
Categoria de sobretensão		III		
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 μ s)	6		
Rigidez dielétrica	V AC	4000		
Isolamento entre contatos adjacentes				
Tipo de isolamento		Básico		
Categoria de sobretensão		III		
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 μ s)	6		
Rigidez dielétrica	V AC	2500		
Isolamento entre contatos abertos				
Tipo de desconexão		Microdesconexão*	Desconexão completa	
Categoria de sobretensão		—	III	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 μ s)	—	4	
Rigidez dielétrica	V AC	2500 (67.xx-x300)/3000 (67.xx-x500)		
Imunidade a distúrbios induzidos				
Tensão nominal de impulso (surto) em modo diferencial (segundo EN 61000-4-5)	kV(1.2/50 μ s)	4		
Outros dados				
Tempo de bounce: NA	ms	2		
Resistência da vibração (10...150)Hz: NA	g	15		
Resistência a choque	g	35		
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	1.7 (67.xx-x300)/2.7 (67.xx-x500)	
	com carga nominal	W	8.5 (67.xx-x300)/9.5 (67.xx-x500)	
Distância de montagem entre relés sobre o circuito impresso	mm	≥ 20		
Proteção contra curto circuito				
Resistência a curto circuito em valores nominais	kA	5		
Fusível de proteção para carga de motores	A	30 (tipo retardado)		

* com categoria de sobretensão II: Desconexão completa

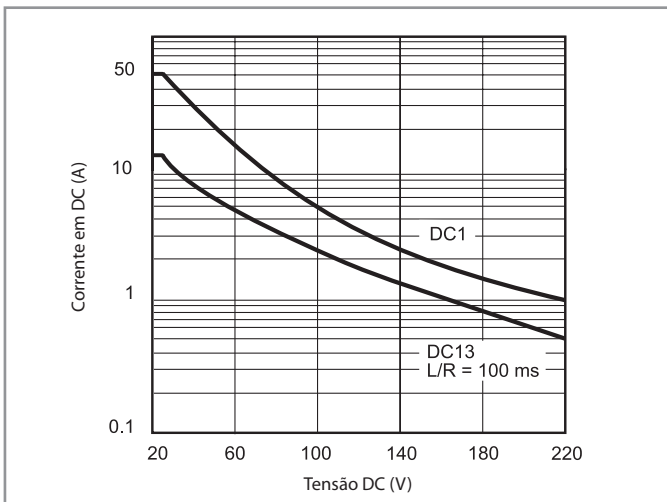
Características dos contatos

F 67 - Vida elétrica versus corrente nos contatos (carga AC1/AC7a)

A

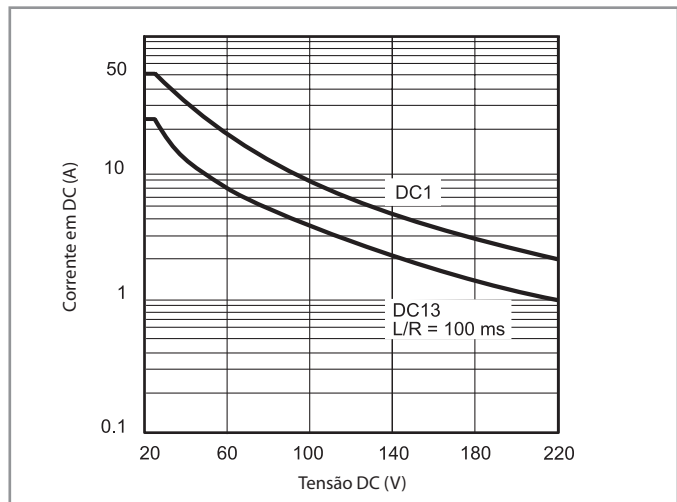


H 67 - Máxima capacidade de ruptura em DC (67.xx-x300)



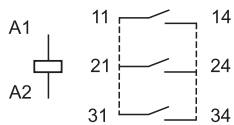
Quando comutada uma carga resistiva (DC1) ou indutiva (DC13) com valores de tensão e corrente abaixo da curva correspondente, uma vida elétrica de > 30 000 ciclos pode ser esperada.

H 67 - Máxima capacidade de ruptura em DC (67.xx-x500)



Quando comutada uma carga resistiva (DC1) ou indutiva (DC13) com valores de tensão e corrente abaixo da curva correspondente, uma vida elétrica de > 30 000 ciclos pode ser esperada.

Conexão dos contatos em paralelo



Para comutação de cargas até 100 A conectar os contatos em paralelo dimensionando adequadamente as pistas do circuito impresso:

- 100 A, com a versão 67.23...4300S
- 80 A, com a versão 67.23...1300

Características da bobina

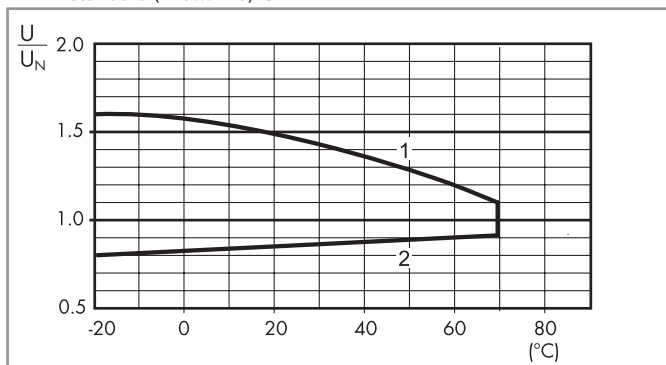
Dados da versão DC, 67.xx-x300

Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento (@ 70 °C máx.)		Tensão de retenção U_h	Resistência R	Corrente nominal $I_a U_N$ I_N
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.6	14.7	340
6	9.006	5.4	6.6	1.9	21.5	279
8	9.008	7.2	8.8	2.6	37.6	213
12	9.012	10.8	13.2	3.8	85	141
24	9.024	21.6	26.4	7.7	340	71
48	9.048	43.2	52.8	15.4	1355	35
60	9.060	54	66	19.2	2120	28
110	9.110	99	121	35.2	7120	15

Dados da versão DC, 67.xx-x500

Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento (@ 60 °C máx.)		Tensão de retenção U_h	Resistência R	Corrente nominal $I_a U_N$ I_N
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	Ω	mA
5	9.005	4.5	5.5	1.25	9.3	538
6	9.006	5.4	6.6	1.5	13.5	444
8	9.008	7.2	8.8	2	23.7	338
12	9.012	10.8	13.2	3	53.5	224
24	9.024	21.6	26.4	6	213	113
48	9.048	43.2	52.8	12	855	56
60	9.060	54	66	15	1335	45
110	9.110	99	121	27.5	4500	24

R 67 - Campo de funcionamento versus temperatura ambiente, 67.xx-x300 com energização (contínua) da bobina no modo standard (-40...+70)°C



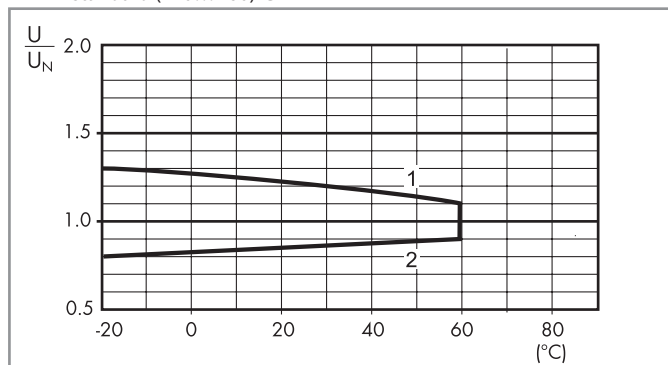
- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

Modo "Energy saving"

Em algumas aplicações, tais como em inversores fotovoltaicos, pode ser necessário minimizar a potência total dissipada no relé e permitir o seu uso em níveis mais elevados de temperatura ambiente (até 85 °C). Isto pode ser feito através da aplicação de uma tensão inicial na bobina dentro do campo de funcionamento para o modo "Energy saving" (ver diagrama à direita), e em seguida (<1 s), reduzir a tensão da bobina a um valor dentro do campo de funcionamento da tensão de retenção. Quanto menor a tensão retenção, menor é a dissipação de potência na bobina (0.17 W no mínimo).

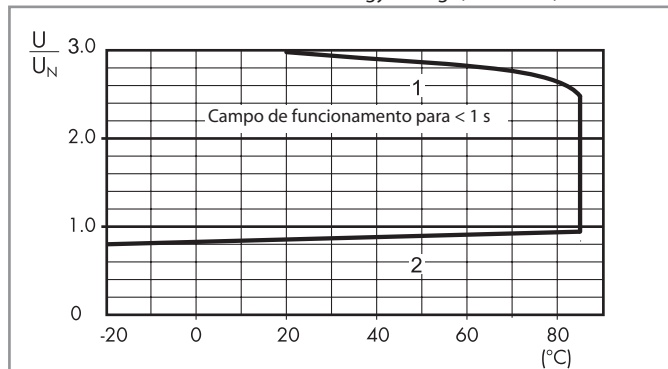
Bobinas com tensões tão elevadas quanto 2.5 U_N podem ser utilizadas, quando necessário, para reduzir o tempo de operação do contato.

R 67 - Campo de funcionamento versus temperatura ambiente, 67.xx-x500 com energização (contínua) da bobina no modo standard (-40...+60)°C



- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

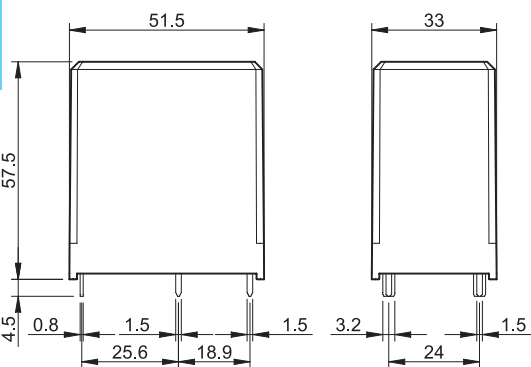
R 67 - Campo de funcionamento versus temperatura ambiente, 67.xx-x300/x500 no modo "energy saving" (-40...+85)°C



- 1 - Máx tensão admissível na bobina.
- 2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

Dimensões do produto

Tipo 67.22



Tipo 67.23

