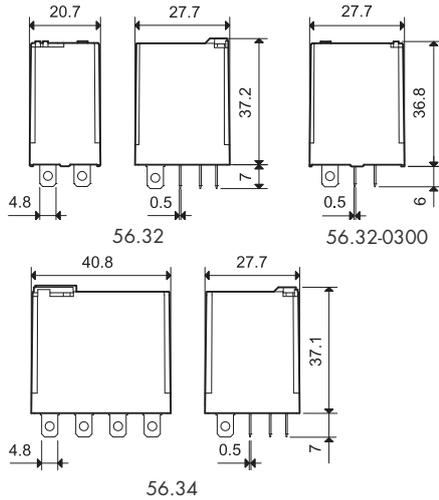


Características

Plug-in

Relé de Potência 12 A, 2 e 4 contatos

- Opção de fixação por aletas (Faston 187, terminais 4.8x0.5 mm)
- Bobina AC ou DC
- Botão de teste bloqueável e indicador mecânico
- Contatos sem Cádmio (versão standard)
- Opções de material de contatos
- Bases Série 96
- Módulo de sinalização e proteção EMC
- Acessórios
- Patente Europeia

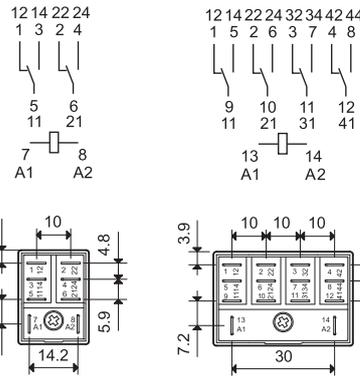


* Somente para 4 reversíveis.
 PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS
 PELO UL, VEJA "Informações técnica gerais" página V

56.32/56.34



- 2 ou 4 contatos
- Plug-in/Faston 187



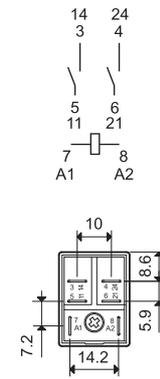
56.32

56.34

56.32-0300



- 2 contatos NA (abertura ≥ 1.5 mm)
- Plug-in/Faston 187



56.32-0300

Características dos contatos

Configurações dos contatos	2 reversíveis	4 reversíveis	2 NA - abertura ≥ 1.5 mm
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	12/20		12/20
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400		250/400
Carga nominal em AC1 VA	3000		3000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	700		700
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.55		0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V A	12/0.5/0.25		12/1/0.5
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (10/5)		500 (10/5)
Material dos contatos standard	AgNi		AgNi

Características da bobina

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz) nominal (U_N)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*		
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	1.5/1	2/1.3	1.5/—
Campo de funcionamento AC	$(0.8...1.1)U_N$		$(0.85...1.1)U_N$
DC	$(0.8...1.1)U_N$	$(0.85...1.1)U_N$	—
Tensão de retenção AC/DC	0.8 U_N /0.6 U_N		0.85 U_N /—
Tensão de desoperação AC/DC	0.2 U_N /0.1 U_N		0.2 U_N /—

Características gerais

Vida mecânica AC/DC ciclos	20 · 10 ⁶ /50 · 10 ⁶		20 · 10 ⁶ /—
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	100 · 10 ³		100 · 10 ³
Tempo de atuação: operação/desoperação ms	8/3	10/4	8/4
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μ s) kV	4		4
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1000		2000
Temperatura ambiente °C	-40...+70		-40...+70
Grau de proteção	RT I		RT I

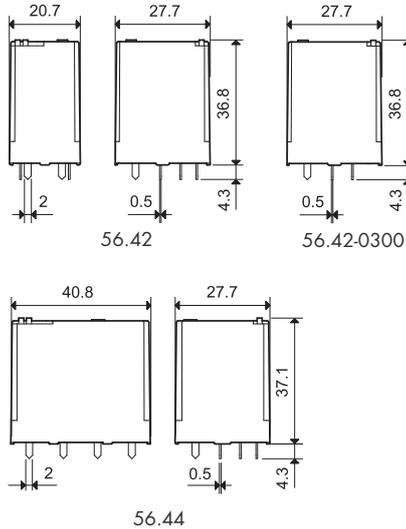
Homologações (segundo o tipo)



Características

Conexões para circuito impresso Relé de potência 12 A

- 2 e 4 contatos
- Bobina AC ou DC
- Contatos sem Cádmio (versão standard)
- Opção de material de contatos
- Opção RTIII (lavável) disponível

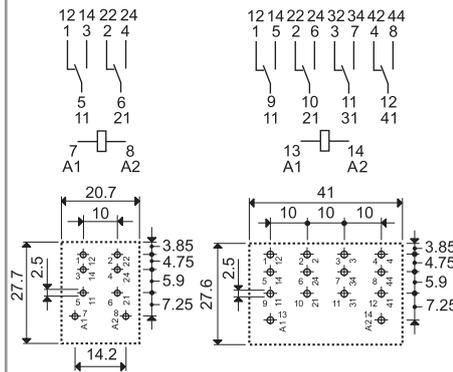


* Somente para 4 reversíveis.
PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS
PELA UL, VEJA "Informações técnica gerais" página V

56.42/56.44



- 2 ou 4 contatos
- Montagem para circuito impresso

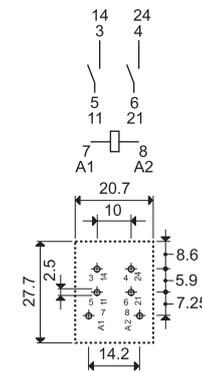


56.42 56.44
Vista do lado do cobre Vista do lado do cobre

56.42-0300



- 2 contatos NA (abertura ≥ 1.5 mm)
- Montagem para circuito impresso



56.42-0300
Vista do lado do cobre

Características dos contatos

Configurações dos contatos	2 reversíveis	4 reversíveis	2 NA - abertura ≥ 1.5 mm
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	12/20		12/20
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400		250/400
Carga nominal em AC1 VA	3000		3000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	700		700
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.55		0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V A	12/0.5/0.25		12/1/0.5
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (10/5)		500 (10/5)
Material dos contatos standard	AgNi		AgNi

Características da bobina

Tensão de alimentação nominal (U_N) V AC (50/60 Hz)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*		
V DC	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 125 - 220		
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	1.5/1	2/1.3	1.5/-
Campo de funcionamento AC	(0.8...1.1) U_N		
DC	(0.8...1.1) U_N	(0.85...1.1) U_N	-
Tensão de retenção AC/DC	0.8 U_N /0.6 U_N		0.85 U_N /-
Tensão de desoperação AC/DC	0.2 U_N /0.1 U_N		0.2 U_N /-

Características gerais

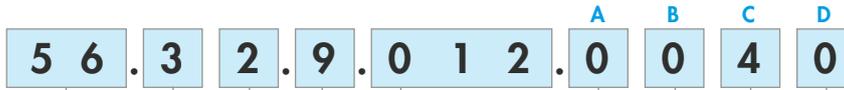
Vida mecânica AC/DC ciclos	20 · 10 ⁶ /50 · 10 ⁶		20 · 10 ⁶ /-
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	100 · 10 ³		100 · 10 ³
Tempo de atuação: operação/desoperação ms	8/3	10/4	8/4
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μ s) kV	4	5	4
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1000		2000
Temperatura ambiente °C	-40...+70		-40...+70
Grau de proteção	RT I		RT I

Homologações (segundo o tipo)



Codificação

Exemplo: Série 56 relé de potência, fixação em base, 2 reversíveis, tensão bobina 12 V DC, botão de teste bloqueável e indicador mecânico.



Série

Tipo

3 = Fixação em base
4 = Circuito Impresso

Número de contatos

2 = 2 contatos, 12 A
4 = 4 contatos, 12 A

Versão da bobina

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

Tensão nominal bobina

Vide características da bobina

A: Material dos contatos

0 = Standard AgNi
2 = AgCdO
4 = AgSnO₂

B: Versão do contato

0 = Reversível
3 = NA (abertura ≥ 1.5 mm)

D: Utilizações especiais

0 = Standard
1 = Lavável (RT III) somente para 56.42 e 56.44
6 = Aba de montagem na parte anterior (somente 4 contatos)
8 = Adaptador na parte anterior para montagem direta em trilho 35 mm (EN 60715) somente 4 contatos
Para outras opções de montagem, vide página 6

C: Variantes

0 = Nenhuma
2 = Indicador mecânico
3* = LED (somente AC)
4 = Botão de teste bloqueável + indicador mecânico
5* = Botão de teste bloqueável + LED (somente AC)
54* = Botão de teste bloqueável + LED (somente AC) + indicador mecânico
6* = Duplo LED (DC não polarizado)
7* = Botão de teste bloqueável + duplo LED (DC não polarizado)
74* = Botão de teste bloqueável + duplo LED (DC não polarizado) + indicador mecânico
8* = LED + diodo (+ em A1/7 DC) somente para 56.32
9* = Botão de teste bloqueável + LED + diodo (+ em A1/7 DC) somente para 56.32
94* = Botão de teste bloqueável + LED + diodo (+ em A1/7 DC) + indicador mecânico somente para 56.32

* Opções não disponíveis para versões 220 V DC e 400 V AC.

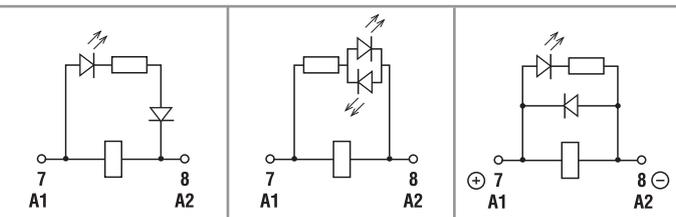
Seleção de opções: somente combinações na mesma fila são possíveis.

Preferencialmente selecione para melhor disponibilidade os números mostrados em **negrito**.

Tipo	Versão bobina	A	B	C	D
56.32	AC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	AC	0 - 2 - 4	3	0 - 3 - 5	0
	DC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7 - 8 - 9	0
	DC	0 - 2 - 4	0	74 - 94	/
56.34	AC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 3 - 4 - 5	0 - 6 - 8
	AC	0 - 2 - 4	0	54	/
	DC	0 - 2 - 4	0	0 - 2 - 4 - 6 - 7	0 - 6 - 8
	DC	0 - 2 - 4	0	74	/
56.42	DC	0 - 2 - 4	0	0	0 - 1
	AC	0 - 2 - 4	0 - 3	0	0 - 1
56.44	AC-DC	0 - 2 - 4	0	0	0 - 1

Versões especiais para aplicações ferroviárias, a pedido

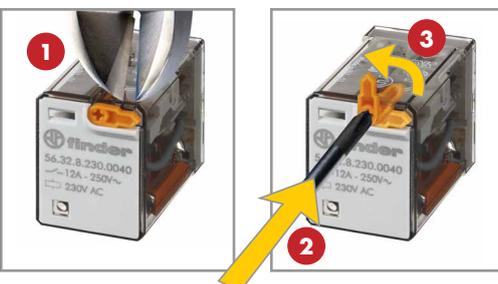
Descrições: opções e versões especiais



C: Variantes 3, 5, 54
LED (AC)

C: Variantes 6, 7, 74
Duplo LED
(DC não polarizado)

C: Variantes 8, 9, 94
LED + diodo (DC, polaridade standard, + 7) - (somente 56.32)



Botão de teste bloqueável e indicador mecânico (0040, 0050, 0054, 0070, 0074, 0090, 0094)

Pode ser utilizado de duas maneiras:

1) A trava plástica (situada imediatamente acima do botão de teste) permanece intacta.

Neste caso, pressionando o botão de teste os contatos se comutam.

Quando este botão de teste é liberado, os contatos retornam ao estado anterior.

2) A trava de plástico é quebrada (por meio de uma ferramenta apropriada).

Neste caso, (além da função mencionada acima), quando o botão de teste é pressionado e girado, os contatos se travam na posição de uso e permanecem assim até que o botão de teste não seja colocado na posição anterior.

Nos dois casos, assegure-se que a atuação do botão de teste seja rápida e decidida.



Características gerais

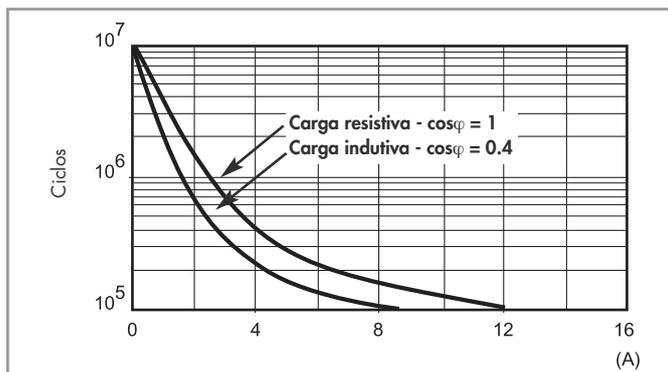
Isolação segundo EN 61810-1		2 reversíveis - 4 reversíveis		2 NA	
Tensão nominal do sistema de alimentação	V AC	230/400		230	
Tensão nominal de isolamento	V AC	250	400	250	400
Grau de poluição		3	2	3	2
Isolação entre a bobina e os contatos					
Tipo de isolação		Básico		Básico	
Categoria de sobretensão		III		III	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 µs)	4		4	
Rigidez dielétrica	V AC	2500		2500	
Isolação entre contatos adjacentes					
Tipo de isolação		Básico		Básico	
Categoria de sobretensão		III		III	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 µs)	4		4	
Rigidez dielétrica	V AC	2500		2500	
Isolação entre contatos abertos					
Tipo de desconexão		Micro-desconexão		Desconexão completa*	
Categoria de sobretensão		—		II	
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 µs)	—		2.5	
Rigidez dielétrica	V AC/(1.2/50 µs)	1000/1.5		2000/3	
Imunidade a distúrbios induzidos					
Transientes rápidos (5...50) ns, 5 kHz, sobre os terminais A1 - A2		EN 61000-4-4		nível 4 (4 kV)	
Surtos (1.2/50 µs) sobre os terminis A1 - A2 (modalidade diferencial)		EN 61000-4-5		nível 4 (4 kV)	
Outros dados					
Tempo de bounce: NA/NF	ms	1/4 (reversíveis)		3/— (NA)	
Resistência da vibração (10...150 Hz): NA/NF	g	17/14			
Resistência da choque NA/NF	g	20/14			
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	1 (56.32, 56.42)		1.3 (56.34, 56.44)
	com carga nominal	W	3.8 (56.32, 56.42)		6.9 (56.34, 56.44)
Distância de montagem entre relés sobre o circuito impresso	mm	≥ 5			

*Apenas para aplicações onde sobre tensão de categoria II é permitida. Para aplicações de sub tensão de categoria III: Micro-desconexão.

Características dos contatos

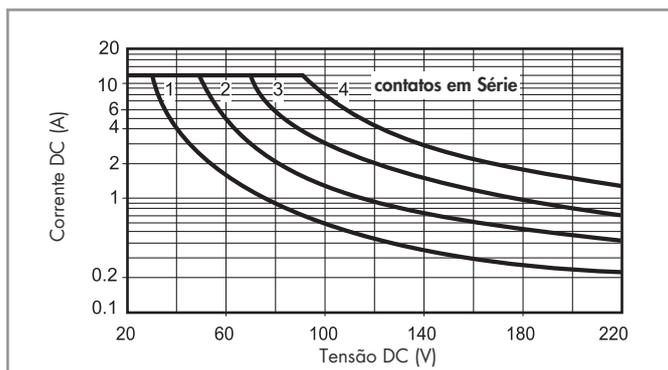
F 56 - Vida elétrica em AC versus corrente nos contatos

2 - 4 contatos



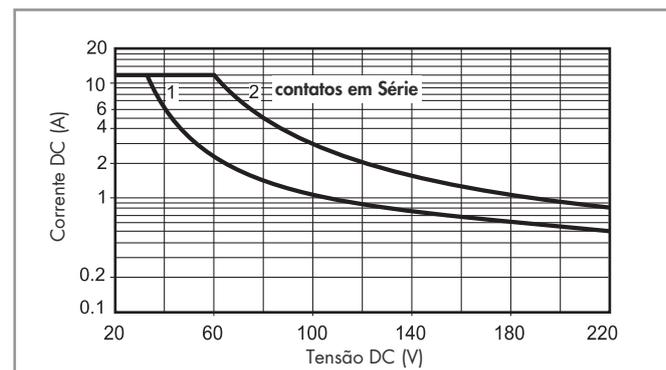
H 56 - Máxima capacidade de ruptura em DC1

Versão reversível



H 56 - Máxima capacidade de ruptura em DC1

Versão NA



- A vida elétrica para cargas resistivas em DC1 de tensão e corrente abaixo da curva é $\geq 100 \cdot 10^3$ ciclos.
 - Para cargas em DC13, a ligação de um diodo invertido com a carga permite obter a mesma vida elétrica das cargas em DC1.
- Nota: o tempo de desexcitação aumentará.

Características da bobina

Dados da versão DC, 2 contatos

Tensão nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistência R Ω	Corrente nominal $I_a U_N$ mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	9.006	4.8	6.6	40	150
12	9.012	9.6	13.2	140	86
24	9.024	19.2	26.4	600	40
48	9.048	38.4	52.8	2400	20
60	9.060	48	66	4000	15
110	9.110	88	121	12500	8.8
125	9.125	100	138	17300	7.2
220	9.220	176	242	54000	4

Dados da versão DC, 4 contatos

Tensão nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistência R Ω	Corrente nominal $I_a U_N$ mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	9.006	5.1	6.6	32.5	185
12	9.012	10.2	13.2	123	97
24	9.024	20.4	26.4	490	49
48	9.048	40.8	52.8	1800	27
60	9.060	51	66	3000	20
110	9.110	93.5	121	10400	10.5
125	9.125	107	138	14200	8.8
220	9.220	187	242	44000	5

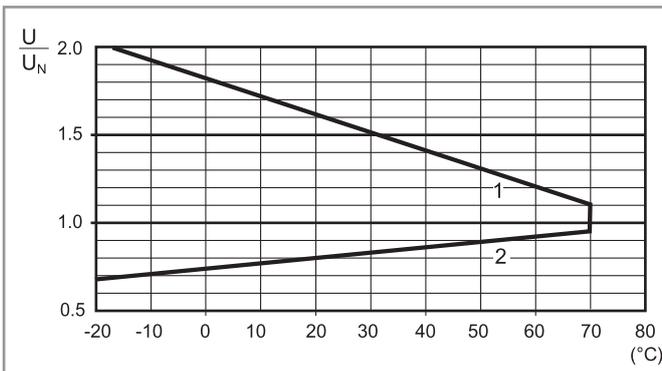
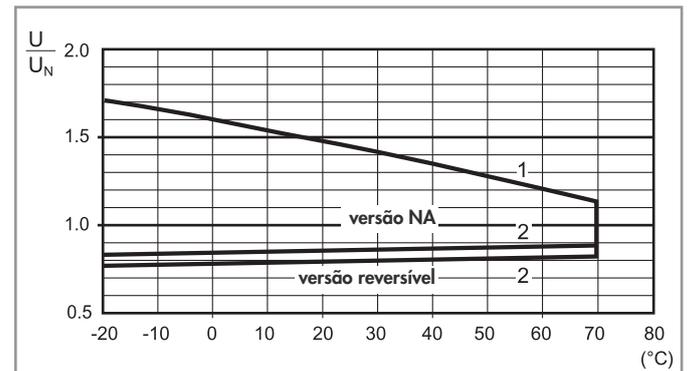
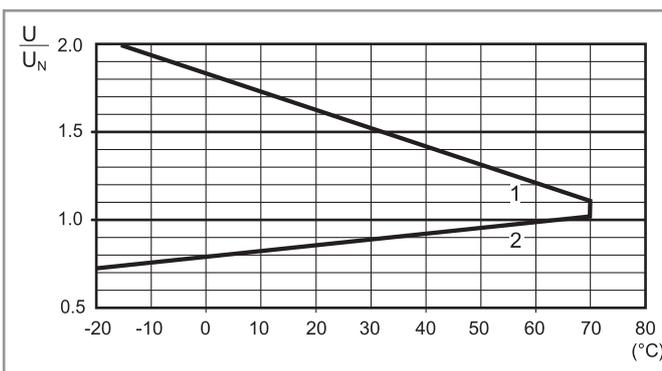
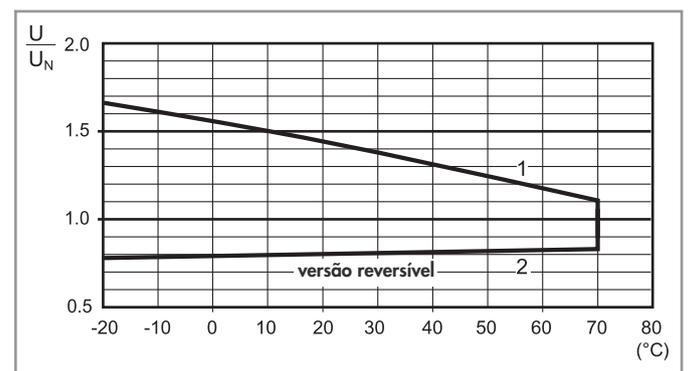
Dados da versão AC, 2 contatos

Tensão nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistência R Ω	Corrente nominal $I_a U_N$ (50Hz) mA
		U_{min}^* V	U_{max} V		
6	8.006	4.8	6.6	12	200
12	8.012	9.6	13.2	50	97
24	8.024	19.2	26.4	190	53
48	8.048	38.4	52.8	770	25
60	8.060	48	66	1200	21
110	8.110	88	121	3940	12.5
120	8.120	96	132	4700	12
230	8.230	184	253	17000	6
240	8.240	192	264	19100	5.3

* $U_{min} = 0.85 U_N$ para versões NA.

Dados da versão AC, 4 contatos

Tensão nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistência R Ω	Corrente nominal $I_a U_N$ (50Hz) mA
		U_{min} V	U_{max} V		
6	8.006	4.8	6.6	5.7	300
12	8.012	9.6	13.2	22	150
24	8.024	19.2	26.4	81	90
48	8.048	38.4	52.8	380	37
60	8.060	48	66	600	30
110	8.110	88	121	1900	16.5
120	8.120	96	132	2560	13.4
230	8.230	184	253	7700	9
240	8.240	192	264	10000	7.5
400	8.400	320	440	26000	4.9

R 56 - Campo de funcionamento da bobina DC versus a temperatura ambiente, 2 contatos

R 56 - Campo de funcionamento da bobina AC versus a temperatura ambiente, 2 contatos

R 56 - Campo de funcionamento da bobina DC versus a temperatura ambiente, 4 contatos

R 56 - Campo de funcionamento da bobina AC versus a temperatura ambiente, 4 contatos


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

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

Acessórios

A



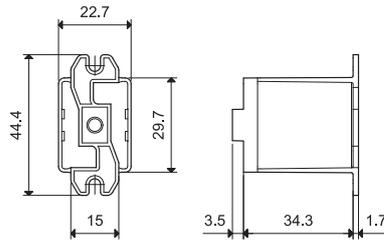
056.25



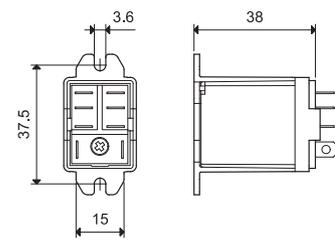
056.25 com relé

Aba de montagem na parte superior para 56.32

056.25



056.25



056.25 com relé



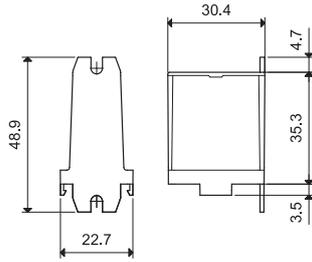
056.26



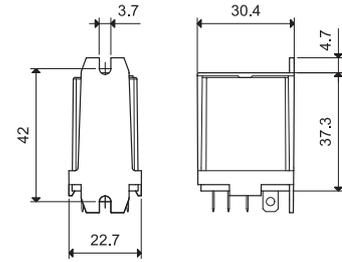
056.26 com relé

Aba de montagem na parte anterior para 56.32

056.26



056.26



056.26 com relé



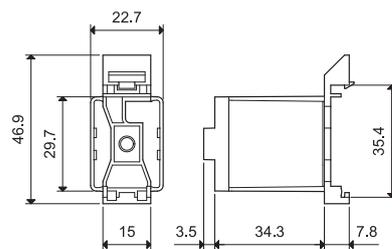
056.27



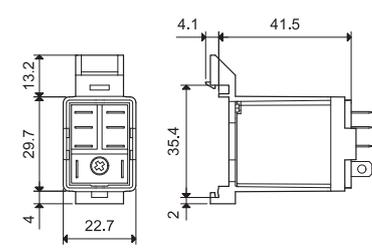
056.27 com relé

Adaptador na parte superior para montagem direta em trilho 35 mm (EN 60715) para 56.32

056.27



056.27



056.27 com relé



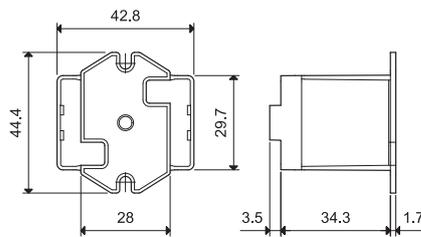
056.45



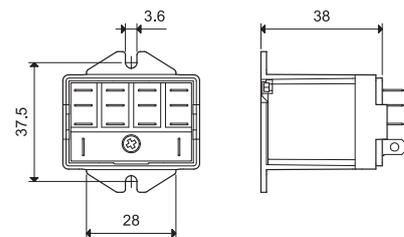
056.45 com relé

Aba de montagem na parte superior para 56.34

056.45



056.45



056.45 com relé



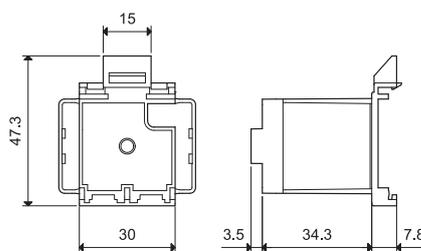
056.47



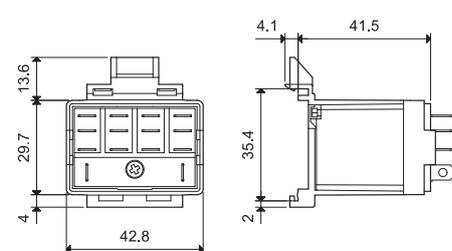
056.47 com relé

Adaptador na parte superior para montagem direta em trilho 35 mm (EN 60715) para 56.34

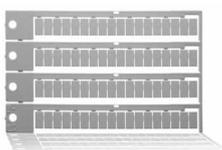
056.47



056.47



056.47 com relé



060.72

Placa de identificação para relés tipo 56.34, plástico, 72 identificadores, 6x12 mm

060.72

Série 96 - Bases e acessórios para relé Série 56

A



96.72

Homologações
(segundo o tipo):

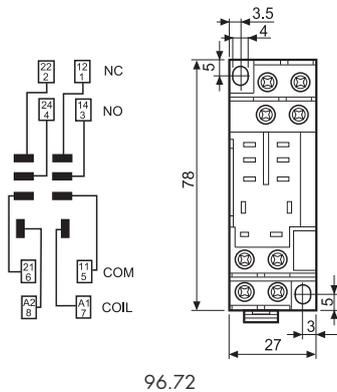


96.74

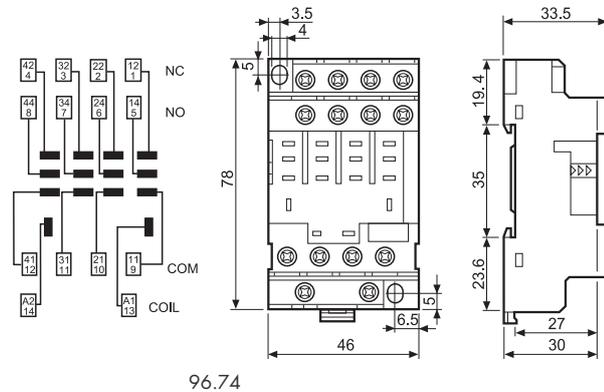
Homologações
(segundo o tipo):



Base com conexão a parafuso montagem em painel ou trilho 35 mm (EN 60715)	96.72 Azul	96.72.0 Preto	96.74 Azul	96.74.0 Preto
Tipo de relé	56.32		56.34	
Acessórios				
Clip de retenção metálico (completo com base - código de embalagem SMA)	094.71		096.71	
Módulos (vide tabela abaixo)	99.01			
Características gerais				
Valores nominais	12 A - 250 V			
Rigidez dielétrica	2 kV AC			
Grau de proteção	IP 20			
Temperatura ambiente	°C -40...+70			
Torque	Nm 0.8			
Comprimento de desnudamento do cabo	mm 10			
Secção disponível para bases 96.72 e 96.74	fio rígido		fio flexível	
	mm ²	1x4 / 2x4	1x4 / 2x2.5	
	AWG	1x12 / 2x12	1x12 / 2x14	



96.72



96.74



99.01

Homologações
(segundo o tipo):



Módulos de sinalização e proteção EMC tipo 99.01 para bases 96.72 e 96.74			Azul*
Diodo (+A1, polaridade standard)	(6...220)V DC	99.01.3.000.00	
Diodo (+A2, polaridade não standard)	(6...220)V DC	99.01.2.000.00	
LED	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.59	
LED	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.59	
LED	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.59	
LED + Diodo (+A1, polaridade standard)	(6...24)V DC	99.01.9.024.99	
LED + Diodo (+A1, polaridade standard)	(28...60)V DC	99.01.9.060.99	
LED + Diodo (+A1, polaridade standard)	(110...220)V DC	99.01.9.220.99	
LED + Diodo (+A2, polaridade não standard)	(6...24)V DC	99.01.9.024.79	
LED + Diodo (+A2, polaridade não standard)	(28...60)V DC	99.01.9.060.79	
LED + Diodo (+A2, polaridade não standard)	(110...220)V DC	99.01.9.220.79	
LED + Varistor	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.98	
LED + Varistor	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.98	
LED + Varistor	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.98	
Circuito RC	(6...24)V DC/AC	99.01.0.024.09	
Circuito RC	(28...60)V DC/AC	99.01.0.060.09	
Circuito RC	(110...240)V DC/AC	99.01.0.230.09	
Resistência anti-remanência	(110...240)V AC	99.01.8.230.07	

* Módulos de cor preta
estão disponíveis sob
consulta

LED verde é standard,
LED vermelho está
disponível sob consulta.

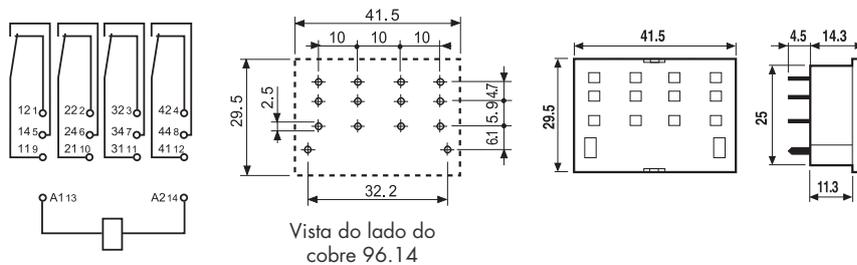
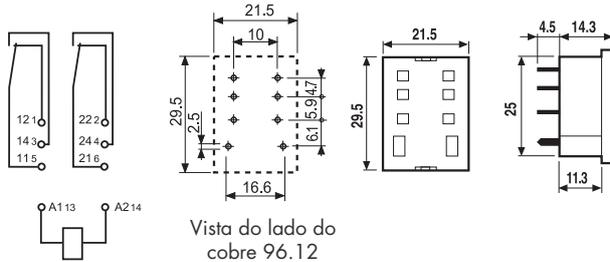


Homologações
(segundo o tipo):



Base para circuito impresso	96.12 (azul)	96.12.0 (preto)	96.14 (azul)	96.14.0 (preto)
Tipo de relé	56.32		56.34	
Acessórios				
Clip de retenção metálico (completo com base - código de embalagem SMA)	094.51			
Características gerais				
Valores nominais	15 A - 250 V			
Rigidez dielétrica	2 kV AC			
Grau de proteção	IP 20			
Temperatura ambiente	°C -40...+70			

A



Código de embalagem

Identificação de embalagem e dos clips de retenção (últimos três dígitos).

Exemplo:



A Confeção standard

SM Clip metálico
SP Clip plástico



Sem clip

