finder

Série 56 - Relé de potência 12 A

Características

Plug-in
Relé de Potência 12 A, 2 e 4 contatos

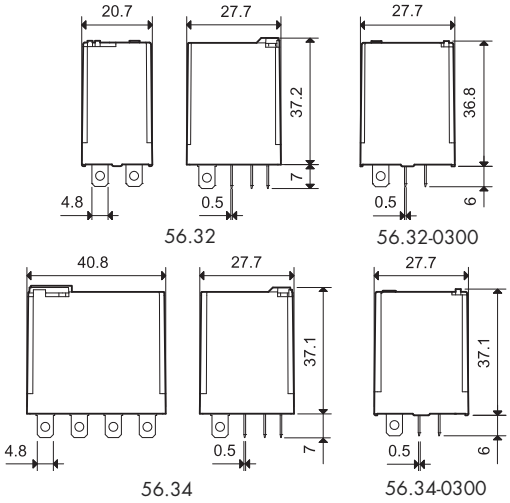
- Opção de fixação por aletas (Faston 187, terminais 4.8x0.5 mm)
- Bobina AC ou DC
- Botão de teste bloqueável e indicador mecânico
- Contatos sem Cádmio (versão standard)
- Opções de material de contatos
- Bases Série 96
- Módulo de sinalização e proteção EMC
- Acessórios
- Patente Europeia

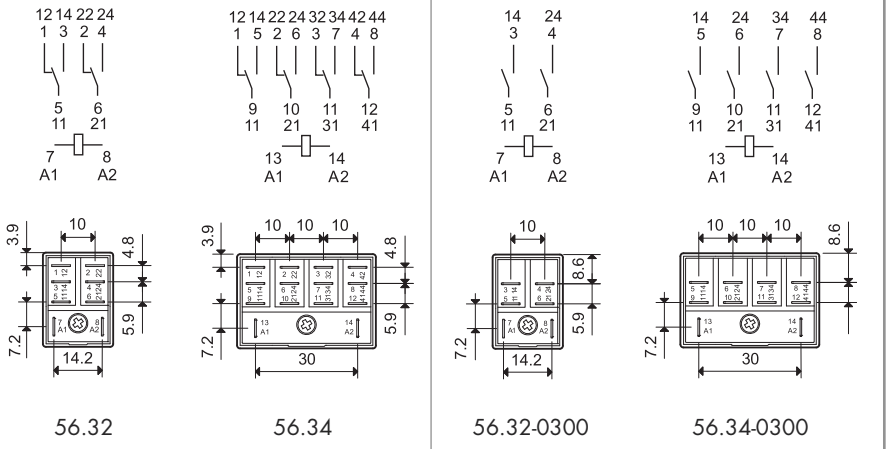
56.32/56.34

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

56.32-0300/56.34-0300

- 2 ou 4 contatos NA (abertura ≥ 1.5 mm)
- Plug-in/Faston 187





* Somente para 4 reversíveis ou 4 NA.
Para Carga de Motor e Carga Pilot Duty Homologadas Pela UL, Veja "Informações técnica gerais" página V

Características dos contatos					
Configurações dos contatos		2 reversíveis	4 reversíveis	2 NA - abertura ≥ 1.5 mm	4 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)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*			
nominal (U_N)	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/—	2/—
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 µs)	kV	4	5	4	5
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)					

finder

Série 56 - Relé de potência 12 A

Características

Conexões para circuito impresso
Relé de potência 12 A

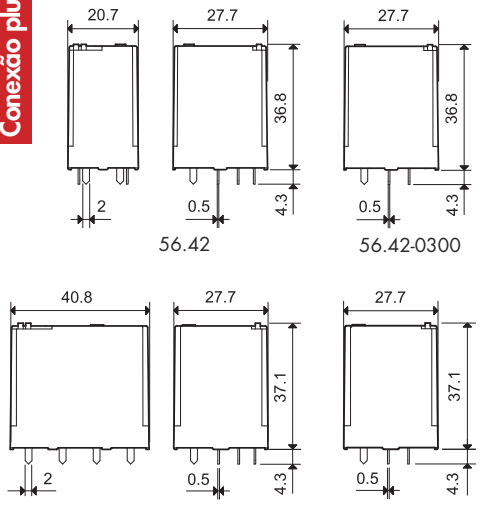
- 2 e 4 contatos
- Bobina AC ou DC
- Contatos sem Cádmio (versão standard)
- Opção de material de contatos
- Opção RTIII (lavável) disponível

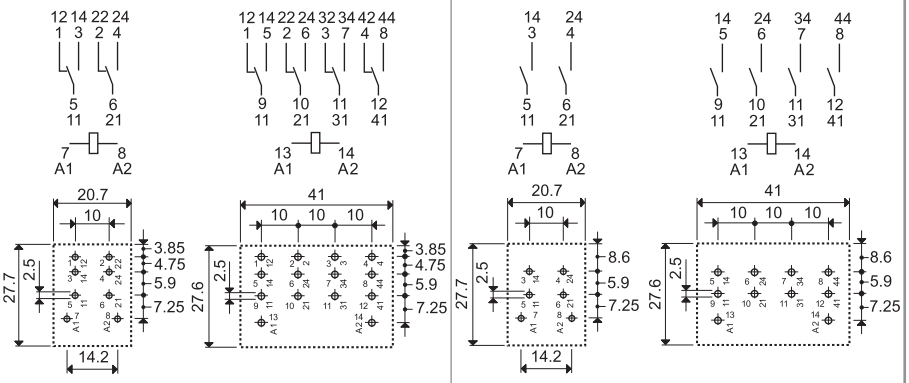
56.42/56.44

- 2 ou 4 contatos
- Montagem para circuito impresso

56.42-0300/56.44-0300

- 2 ou 4 contatos NA (abertura ≥ 1.5 mm)
- Montagem para circuito impresso





* Somente para 4 reversíveis ou 4 NA.
Para Carga de Motor e Carga Pilot Duty Homologadas Pela UL, Veja "Informações técnica gerais" página V

56.42 Vista do lado do cobre

56.44 Vista do lado do cobre

56.42-0300 Vista do lado do cobre

56.44-0300 Vista do lado do cobre

Características dos contatos					
Configurações dos contatos		2 reversíveis	4 reversíveis	2 NA - abertura ≥ 1.5 mm	4 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)	6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110 - 120 - 230 - 240 - 400*			
nominal (U_N)	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/—	2/—
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	$20 \cdot 10^6/50 \cdot 10^6$		$20 \cdot 10^6$/—	
Vida elétrica a carga nominal em AC1	ciclos	$100 \cdot 10^3$		$100 \cdot 10^3$	
Tempo de atuação: operação/desoperação	ms	8/3	10/4	8/4	
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 µs)	kV	4	5	4	5
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)					

VIII-2013, www.findernet.com

finder

Série 56 - Relé de potência 12 A

Codificação

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

56	.	3	2	.	9	.	0 1 2	.	A: 0	B: 0	C: 4	D: 0

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 = $AgSnO_2$

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

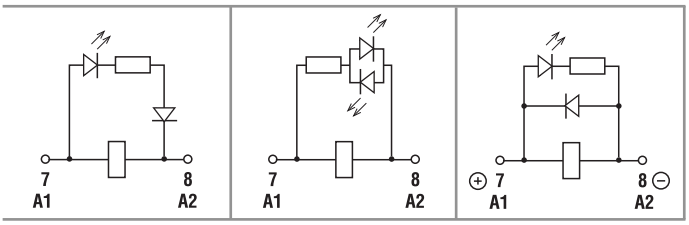
C: Variantes
0 = Nenhuma
2 = Indicador mecânico
3* = LED (somente AC)
4 = Botão de teste bloqueável + indicador mecânico
5* = Botão de teste bloqueável + LED (somente AC)
54* = Botão de teste bloqueável + LED (somente AC) + indicador mecânico
6* = Duplo LED (DC não polarizado)
7* = Botão de teste bloqueável + duplo LED (DC não polarizado)
74* = Botão de teste bloquável + 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	/
	AC	0 - 2 - 4	0 - 3	0 - 3 - 5	0
	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
	AC	0 - 2 - 4	0 - 3	0	0 - 1

Versões especiais para aplicações ferroviárias, a pedido

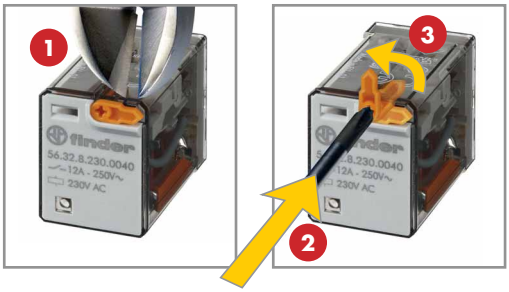
Descrições: opções e versões especiais



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.

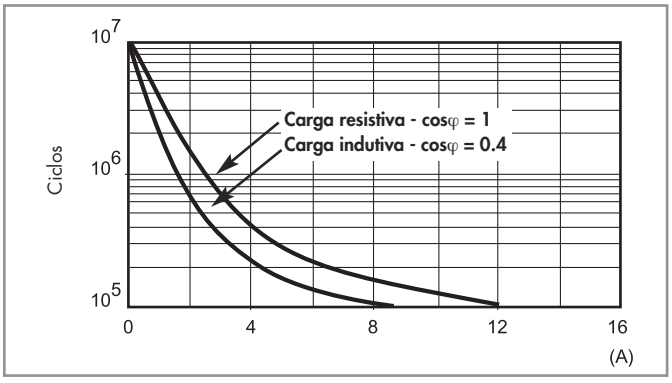
Características gerais

Isolação segundo EN 61810-1			2 reversíveis - 4 reversíveis		2 NA - 4 NA	
Tensão nominal do sistema de alimentação		V AC	230/400		230	
Tensão nominal de isolamento		V AC	250	400	250	400
Grau de poluiçao			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 rapidos (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			

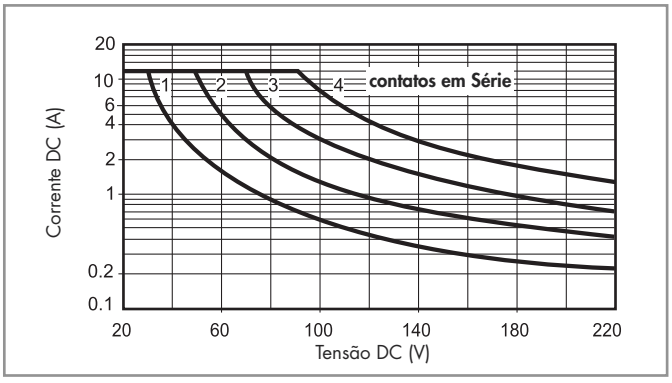
*Apenas para aplicações onde sobre tensão de categoria II é permitida. Para aplicações de sub tensão de categoria III: Micro-desconexão.

Características dos contatos

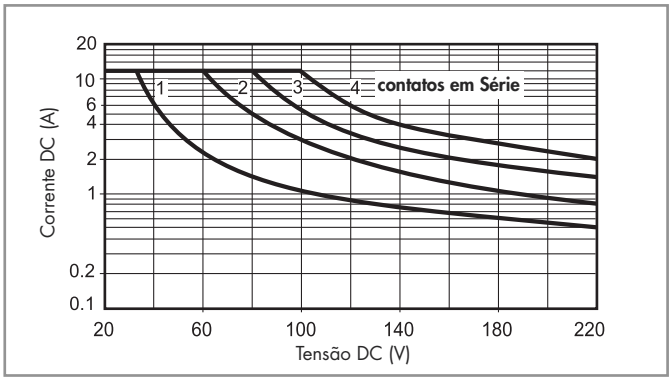
F 56 - Vida elétrica em AC versus corrente nos contatos
2 - 4 contatos



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 ≥ $100 \cdot 10^3$ 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.

VIII-2013, www.findernet.com

Características da bobina

Dados da versão DC, 2 contatos

Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento U_{min}	Campo de funcionamento U_{max}	Resistência R	Corrente nominal I a U_N
V		V	V	Ω	mA
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 AC, 2 contatos

Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento U_{min}*	Campo de funcionamento U_{max}	Resistência R	Corrente nominal I a U_N (50Hz)
V		V	V	Ω	mA
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 DC, 4 contatos

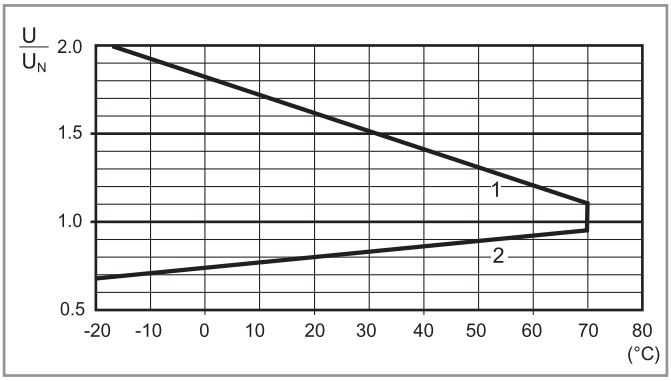
Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento U_{min}	Campo de funcionamento U_{max}	Resistência R	Corrente nominal I a U_N
V		V	V	Ω	mA
6	**9**.006	5.1	6.6	32.5	185
12	**9**.012	10.2	13.2	123	97
24	**9**.024	20.4	26.4	490	49
48	**9**.048	40.8	52.8	1800	27
60	**9**.060	51	66	3000	20
110	**9**.110	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, 4 contatos ou 4 NA

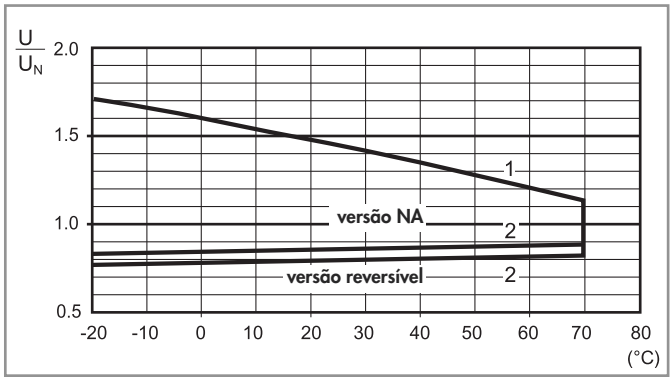
Tensão nominal U_N	Código bobina	Campo de funcionamento U_{min}*	Campo de funcionamento U_{max}	Resistência R	Corrente nominal I a U_N (50Hz)
V		V	V	Ω	mA
6	**8**.006	4.8	6.6	5.7	300
12	**8**.012	9.6	13.2	22	150
24	**8**.024	19.2	26.4	81	90
48	**8**.048	38.4	52.8	380	37
60	**8**.060	48	66	600	30
110	**8**.110	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

* U_{min} = 0.85 U_N para versões NA.

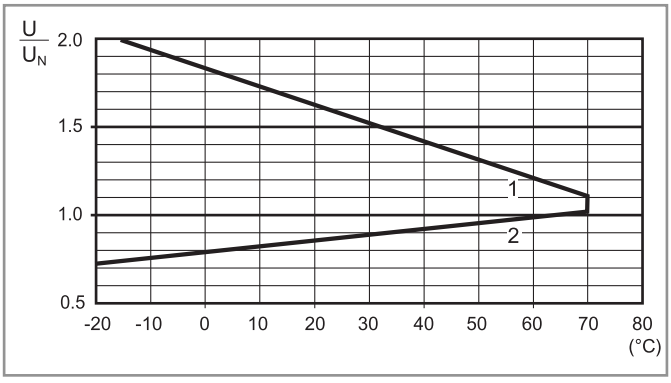
R 56 - Campo de funcionamento da bobina DC versus a temperatura ambiente, 2 contatos



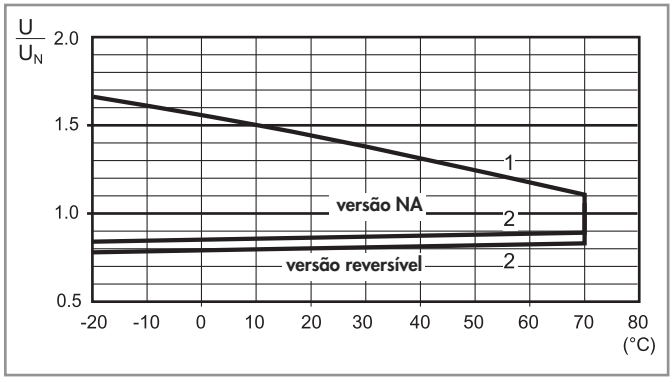
R 56 - Campo de funcionamento da bobina AC versus a temperatura ambiente, 2 contatos



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 ou 4 NA



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

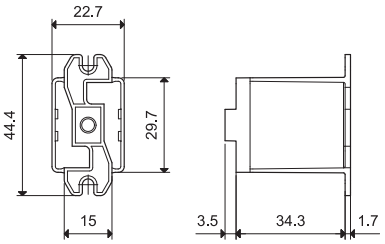
1 - Máx tensão admissível na bobina.
2 - Mín tensão de funcionamento da bobina à temperatura ambiente.

Acessórios

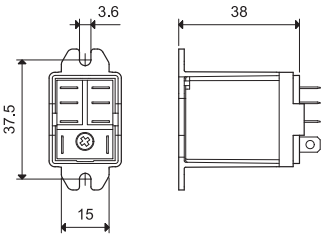
056.25

056.25 com relé

Aba de montagem na parte superior para 56.32 | 056.25



056.25

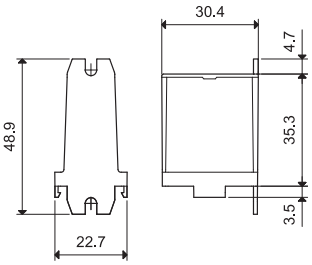


056.25 com relé

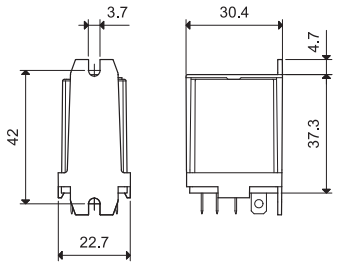
056.26

056.26 com relé

Aba de montagem na parte anterior para 56.32 | 056.26



056.26

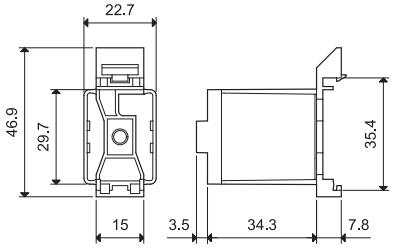


056.26 com relé

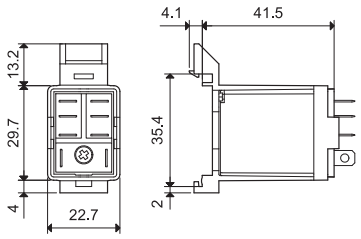
056.27

056.27 com relé

Adaptador na parte superior para montagem direta em trilho 35 mm (EN 60715) para 56.32 | 056.27



056.27

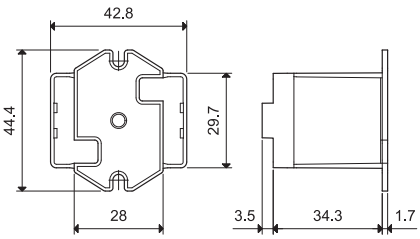


056.27 com relé

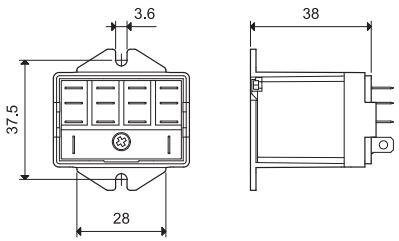
056.45

056.45 com relé

Aba de montagem na parte superior para 56.34 | 056.45



056.45

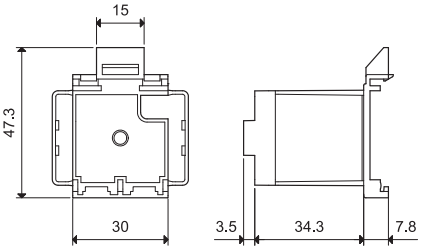


056.45 com relé

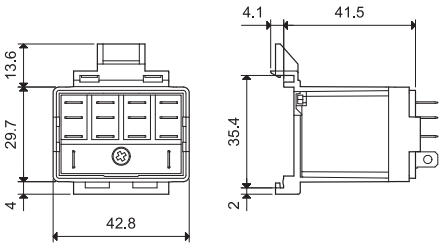
056.47

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

finder

Série 96 - Bases e acessórios para relé Série 56

96.02

Homologações (segundo o tipo):

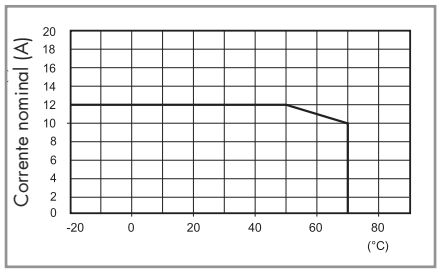
96.04

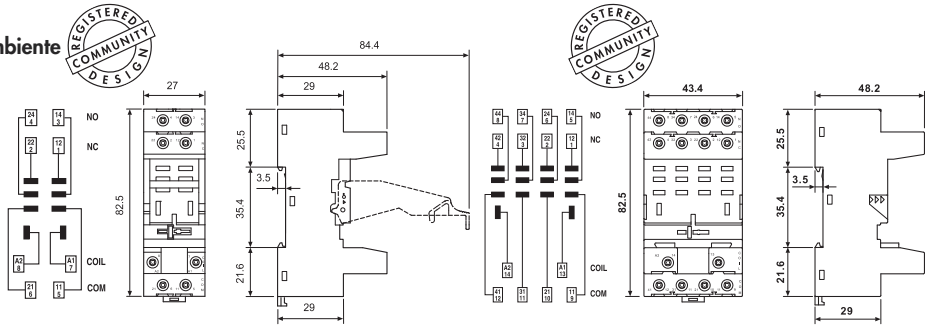
Homologações (segundo o tipo):

094.91.3

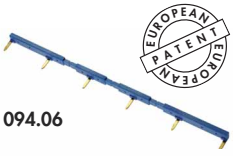
Base com conexão a parafuso montagem em painel ou trilho 35 mm (EN 60715)		**96.02 Azul**	**96.02.0 Preto**	**96.04 Azul**	**96.04.0 Preto**
Tipo de relé		56.32		56.34	
Acessórios					
Clip de retenção metálico		094.71		096.71	
Clip de retenção e extração plástico (completo com base - código de embalagem SPA)		094.91.3	094.91.30	—	—
Pente de 6 pólos		094.06	094.06.0	—	—
Etiqueta de identificação		095.00.4		090.00.2	
Módulos (vide tabela abaixo)		99.02			
Módulos temporizadores (vide tabela abaixo)		86.30		86.00, 86.30	
Placa de identificação para clip de retenção e extração 094.91.3 plástico, 72 identificadores, 6x12 mm		060.72		—	
Características gerais					
Valores nominais		12 A - 250 V			
Rigidez dielétrica		2 kV AC			
Grau de proteção		IP 20			
Temperatura ambiente	°C	–40…+70 (vide diagrama L96)			
Torque	Nm	0.8			
Comprimento de desnudamento do cabo	mm	8			
Secção disponível para bases 94.02/04		fio rígido		fio flexível	
	mm²	1x6 / 2x2.5		1x4 / 2x2.5	
	AWG	1x10 / 2x14		1x12 / 2x14	

L 96 - Corrente nominal versus temperatura ambiente



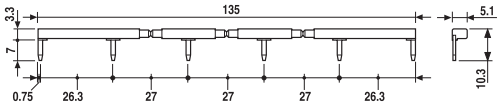


96.02 96.02 96.04 96.04



094.06

Pente de 6 pólos para base 96.02	094.06 (azul)	094.06.0 (preto)
Valores nominais	10 A - 250 V	



86.00

86.30

99.02

Módulos temporizadores Série 86	
Multitensão: (12…240)V AC/DC; Multifunções: AI, DI, SW, BE, CE, DE, EE, FE; (0.05 s…100 h)	86.00.0.240.0000
(12…24)V AC/DC; Bi-função: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.0.024.0000
(110…125)V AC; Bi-função: AI, DI; (0.05s…100h)	86.30.8.120.0000
(230…240)V AC; Bi-função: AI, DI; (0.05 s…100 h)	86.30.8.240.0000

Homologações (segundo o tipo):

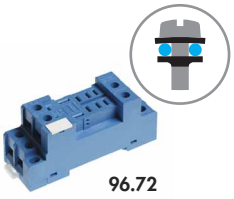
Módulos de sinalização e proteção EMC tipo 99.02 para bases 96.02 e 96.04		
Diodo (+A1, polaridade standard)	(6…220)V DC	99.02.3.000.00
LED	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.59
LED	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.59
LED	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.59
LED + Diodo (+A1, polaridade standard)	(6…24)V DC	99.02.9.024.99
LED + Diodo (+A1, polaridade standard)	(28…60)V DC	99.02.9.060.99
LED + Diodo (+A1, polaridade standard)	(110…220)V DC	99.02.9.220.99
LED + Varistor	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.98
LED + Varistor	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.98
LED + Varistor	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.98
Circuito RC	(6…24)V DC/AC	99.02.0.024.09
Circuito RC	(28…60)V DC/AC	99.02.0.060.09
Circuito RC	(110…240)V DC/AC	99.02.0.230.09
Resistência anti-remanência	(110…240)V AC	99.02.8.230.07

Homologações (segundo o tipo):

Os módulos DC com polaridade não standard (+A2) são disponíveis sob consulta.

finder

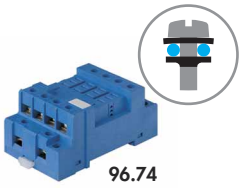
Série 96 - Bases e acessórios para relé Série 56



96.72

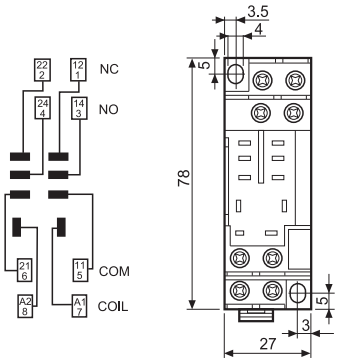
Homologações (segundo o tipo):

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	

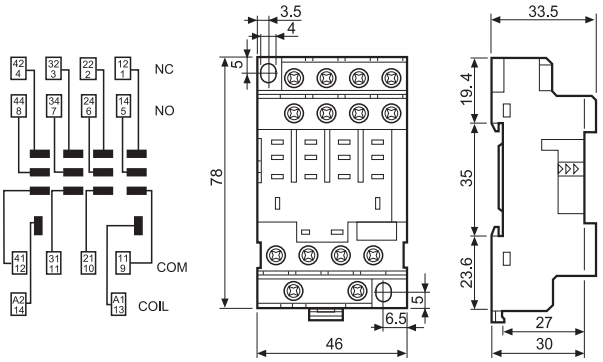


96.74

Homologações (segundo o tipo):



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.

VIII-2013, www.findernet.com

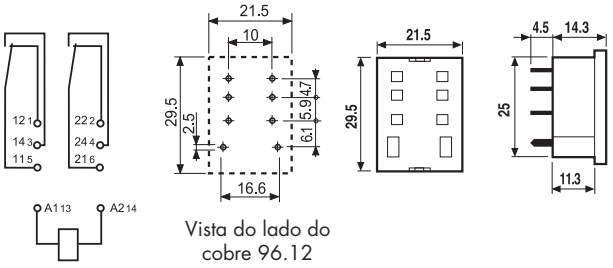
finder

Série 96 - Bases e acessórios para relé Série 56

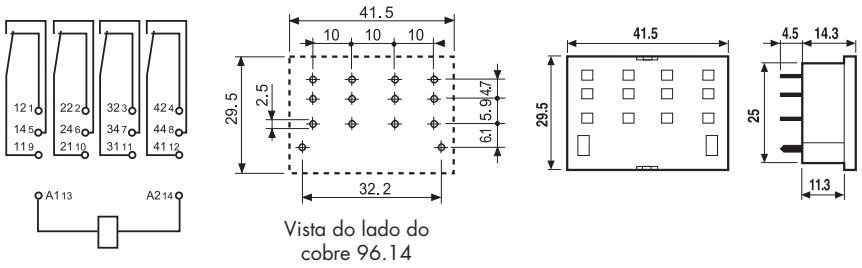
96.12

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			



Vista do lado do cobre 96.12



Vista do lado do cobre 96.14

Código de embalagem

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

Exemplo:

9	6	.	7	4	S	M	A

A Confecção standard

SM Clip metálico
SP Clip plástico

9	6	.	7	4			

Sem clip