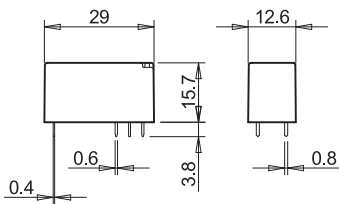


Características

- 1 e 2 contatos - Baixo perfil (altura 15.7 mm)
- 41.31 - 1 contato 12 A (3.5 mm de distância entre pinos dos contatos)
- 41.52 - 2 contatos 8 A (5 mm de distância entre pinos dos contatos)
- 41.61 - 1 contato 16 A (5 mm de distância entre pinos dos contatos)

Montagem em circuito impresso
 - direta em PCI ou em base para circuito impresso
Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)
 - em base com conexões a parafuso ou a mola

- Bobina AC e DC
- 8 mm, 6 kV (1.2/50 μs) de isolamento entre a bobina e os contatos
- Contatos sem Cádmiio
- A prova de fluxo: RT II standard, (opção RT III)

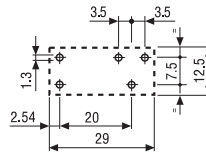
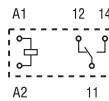


PARA CARGA DE MOTOR E CARGA PILOT DUTY HOMOLOGADAS PELA UL, VEJA "Informações técnica gerais" página V

41.31



- 3.5 mm distância entre pinos
- 1 contato 12 A
- Montagem em circuito impresso ou base

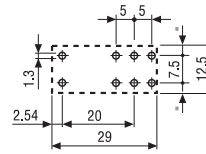
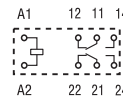


Vista do lado do cobre

41.52



- 5 mm distância entre pinos
- 2 contato 8 A
- Montagem em circuito impresso ou base

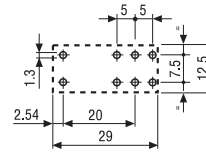
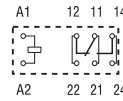


Vista do lado do cobre

41.61



- 5 mm distância entre pinos
- 1 contato 16 A
- Montagem em circuito impresso ou base



Vista do lado do cobre

Características dos contatos

Configurações dos contatos	1 reversível	2 reversíveis	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea A	12/25	8/15	16/30
Tensão nominal/Máx tensão comutável V AC	250/400	250/400	250/400
Carga nominal em AC1 VA	3000	2000	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	600	400	750
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.5	0.3	0.5
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V A	12/0.3/0.12	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	300 (5/5)	300 (5/5)	300 (5/5)
Material dos contatos standard	AgNi	AgNi	AgNi

Características da bobina

Tensão de alimentação V AC (50/60 Hz)	24 - 115 - 230	24 - 115 - 230	24 - 115 - 230
nominal (U _N) V DC	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110	5 - 6 - 12 - 24 - 48 - 60 - 110
Potência nominal AC/DC VA (50 Hz)/W	0.75/0.4	0.75/0.4	0.75/0.4
Campo de funcionamento AC	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N	(0.8...1.1)U _N
DC	(0.7...1.5)U _N	(0.7...1.5)U _N	(0.7...1.5)U _N
Tensão de retenção AC/DC	0.8/0.4U _N	0.8/0.4 U _N	0.8/0.4 U _N
Tensão de desoperação AC/DC	0.15/0.1U _N	0.15/0.1 U _N	0.15/0.1 U _N

Características gerais

Vida mecânica AC/DC ciclos	10 · 10 ⁶ /10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ /10 · 10 ⁶	10 · 10 ⁶ /10 · 10 ⁶
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	60 · 10 ³	60 · 10 ³	50 · 10 ³
Tempo de atuação: operação/desoperaçãoms	8/6	8/6	8/6
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 μs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1000	1000	1000
Temperatura ambiente °C	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)	-40...+70 (AC); +85 (DC)
Grau de proteção	RT II	RT II	RT II

Homologações (segundo o tipo)



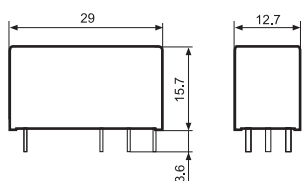
Características

A

- 1 e 2 contatos - Baixo perfil (altura 15.7 mm)
- 41.52 - 2 contatos 8 A (5 mm de distância entre pinos dos contatos)
- 41.61 - 1 contatos 16 A (5 mm de distância entre pinos dos contatos)

Montagem em circuito impresso

- Relé biestável com 2 bobinas polarizadas
- 10 mm, 6 kV (1.2/50µs) de isolamento entre a bobina e os contatos
- Contatos sem Cádmi
- A prova de fluxo: RT II standard



41.52.6.xxx

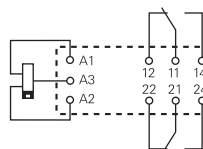


- 2 contato, 8 A
- Montagem em circuito impresso

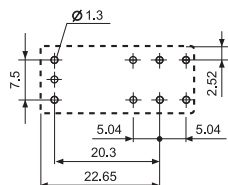
41.61.6.xxx



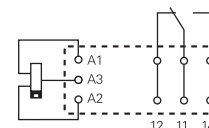
- 1 contato, 16 A
- Montagem em circuito impresso



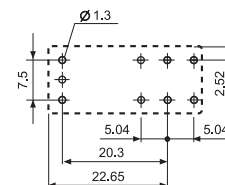
Versão com 2 bobinas:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset



Vista do lado do cobre



Versão com 2 bobinas:
A3(+) A2 (-) = Set
A3(+) A1 (-) = Reset



Vista do lado do cobre

Características dos contatos

Configurações dos contatos	2 reversíveis	1 reversível
Corrente nominal/Máx corrente instantânea (I_N/I_{max}) A	8 / 15	16 / 30
Tensão nominal/Máx tensão comutável (U_N/U_{max}) V AC	250 / 400	250 / 400
Carga nominal em AC1 VA	2000	4000
Carga nominal em AC15 (230 V AC) VA	350	750
Potência motor monofásico (230 V AC) kW	0.37	0.55
Capacidade de ruptura em DC1: 30/110/220 V A	8/0.3/0.12	16/0.3/0.12
Carga mínima comutável mW (V/mA)	500 (5/100)	500 (5/100)
Material dos contatos standard	AgSnO ₂	AgSnO ₂

Características da bobina

Tensão de alimentação nominal (U_N) V DC	5 - 12 - 24	5 - 12 - 24
Potência nominal (P_N) W	0.65	0.65
Campo de funcionamento DC	(0.7 ... 1.1)U _N	(0.7 ... 1.1)U _N
Duração mínima do impulso ms	20	20
Duração máxima do impulso s	30	30

Características gerais

Vida mecânica DC ciclos	5 · 10 ⁶	5 · 10 ⁶
Vida elétrica a carga nominal em AC1 ciclos	30 · 10 ³	30 · 10 ³
Tempo de atuação: operação/desoperação ms	10 / 5	10 / 10
Isolamento entre a bobina e os contatos (1.2/50 µs) kV	6 (10 mm)	6 (10 mm)
Rigidez dielétrica entre contatos abertos V AC	1000	1000
Temperatura ambiente °C	-40...+85	-40...+85
Grau de proteção	RT II	RT II

Homologações (segundo o tipo)

—

Características

Relé de estado sólido

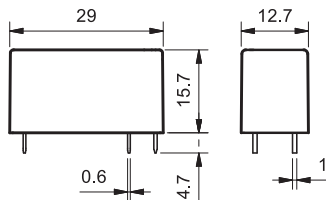
Montagem em circuito impresso

- direta em PCI ou em base para circuito impresso

Montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

- em base com conexões a parafuso ou a mola

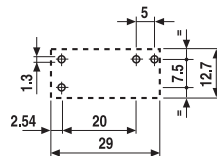
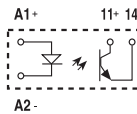
- Saída única disponível em:
 - 5 A 24 V DC
 - 3 A 240 V AC
- Funcionamento silencioso, elevada velocidade de comutação e vida elétrica
- Indicador LED
- Baixo perfil (15.7 mm)
- Lavável: RT III
- Isolamento entre entrada-saída 2500 V AC



41.81 - 9024



- Corrente de comutação 5 A, 24 V DC
- Montagem em circuito impresso ou base Série 93

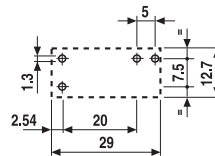
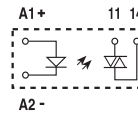


Vista do lado do cobre

41.81 - 8240



- Corrente de comutação 3 A, 240 V AC
- Comutação em Zero Crossing
- Montagem em circuito impresso ou base Série 93



Vista do lado do cobre

Circuito de saída

Configurações dos contatos	1 NA		1 NA	
Corrente nominal/Máx corrente instantânea (10 ms) A	5/40		3/40	
Tensão Nominal/Tensão Máxima de bloqueio V	(24/35)DC		(240/-)AC	
Tensão de comutação V	(1.5...24)DC		(12...275)AC	
Tensão de pico repetitiva em estado V_{pk}	-		600	
Mínima corrente de comutação mA	1		50	
Máxima corrente residual saída "OFF" mA	0.01		1	
Máxima tensão de queda saída "ON" V	0.3		1.1	

Circuito de entrada

Tensão de alimentação V DC	12	24	12	24
Campo de funcionamento V DC	8...17	14...32	8...17	14...32
Consumo nominal mA	5.5	9	8.8	9
Tensão de desoperação V DC	4	9	4	9
Impedância Ω	1550	2600	1030	2600

Características gerais

Tempo de atuação: ON/OFF ms	0.05/0.25		10/10	
Rigidez dielétrica entre entrada e saída V AC	2500		2500	
Temperatura ambiente $^{\circ}C$	-20...+60		-20...+60	
Categoria de proteção	RT III		RT III	

Homologações (segundo o tipo)



Codificação

Relé eletromecânico (EMR)

Exemplo: Série 41, relé baixo perfil para circuito impresso, 2 reversíveis, tensão bobina 24 V DC.

A

4 1 . 5 2 . 9 . 0 2 4 . 0 0 1 0

Série —————

Tipo —————

3 = Circuito Impresso
3.5 mm distância entre pinos

5 = Circuito Impresso
5 mm distância entre pinos

6 = Circuito Impresso
5 mm distância entre pinos

Número de contatos —————

1 = 1 reversível para
41.31, 12 A
41.61, 16 A

2 = 2 reversíveis para
41.52, 8 A

Versão da bobina —————

6 = DC biestável, 2 bobinas
8 = AC
9 = DC

Tensão nominal bobina —————

Vide características da bobina

A: Material dos contatos
0 = Standard AgNi
4 = AgSnO₂
5 = AgNi + Au

B: Versão do contato
0 = Reversível
3 = NA

D: Utilizações especiais
0 = A prova de fluxo (RT II)
1 = Lavável (RT III)
6 = Versão biestável (RT II)

C: Variantes
0 = Linha de produção 0
1 = Linha de produção 1

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
41.31	DC	0 - 4 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.52	DC	0 - 5	0 - 3	1	0 - 1
41.61	DC	0 - 4	0 - 3	1	0 - 1
41.31/52/61	AC	0	0	0	0
41.52	DC biestável	4	0	1	6
41.61	DC biestável	4	0 - 3	1	6

Relé de estado sólido (SSR)

Exemplo: Série 41, relé de estado sólido (SSR) - 5 A, alimentação 24 V DC.

4 1 . 8 1 . 7 . 0 2 4 . 9 0 2 4

Série —————

Tipo —————

8 = Relé de estado sólido (SSR)

Saída —————

1 = 1 NA

Circuito de entrada —————

Vide características do circuito de entrada

Circuito de saída
9024 = 5 A - 24 V DC
8240 = 3 A - 240 V AC

Relé eletromecânico

Características gerais

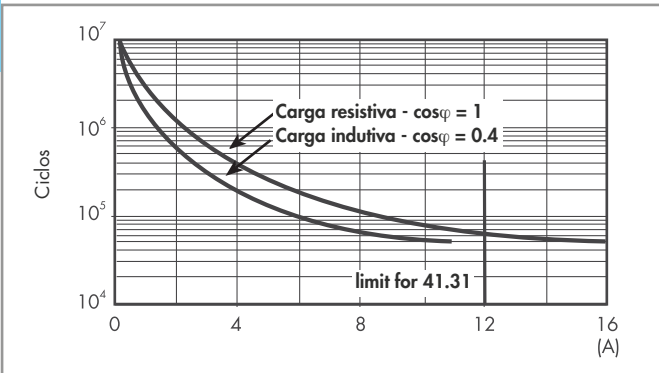
Isolação segundo EN 61810-1

		1 contato		1 contato biestável	2 contatos		2 contatos biestáveis
Tensão nominal do sistema de alimentação	V AC	230/400		230/400	230/400		230/400
Tensão nominal de isolamento	V AC	250	400	250	250	400	250
Grau de poluição		3	2	2	3	2	2
Isolação entre a bobina e os contatos							
Tipo de isolação		Reforçado (8 mm)		Reforçado (10 mm)	Reforçado (8 mm)		Reforçado (10 mm)
Categoria de sobretensão		III		III	III		III
Tensão nominal de impulso	kV (1.2/50 µs)	6		6	6		6
Rigidez dielétrica	V AC	4000		4000	4000		4000
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	—		—	2000		2000
Isolação entre contatos abertos							
Tipo de desconexão		Micro-desconexão			Micro-desconexão		
Rigidez dielétrica	V AC/kV (1.2/50 µs)	1000/1.5			1000/1.5		
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 terminais A1 - A2 (modalidade diferencial)		EN 61000-4-5			nível 3 (2 kV)		
Outros dados							
Tempo de bounce: NA/NF		ms	4/6 (monoestável) - 2/10 (biestável)				
Resistência da vibração (5...55)Hz: NA/NF		g	15/2 (monoestável) - 5/3 (biestável)				
Resistência a choque		g	16 (monoestável) - 10 (biestável)				
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.4 (monoestável)				
	com carga nominal	W	1.7 (41.31)	1.2 (41.52)	1.8 (41.61)		
Distância de montagem entre relés sobre o circuito impresso		mm	≥ 5				

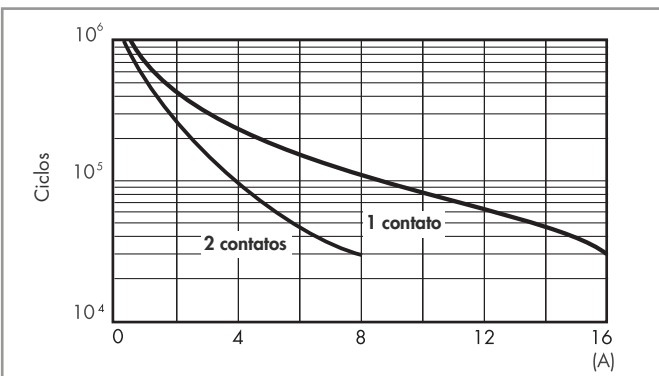
A

Características dos contatos

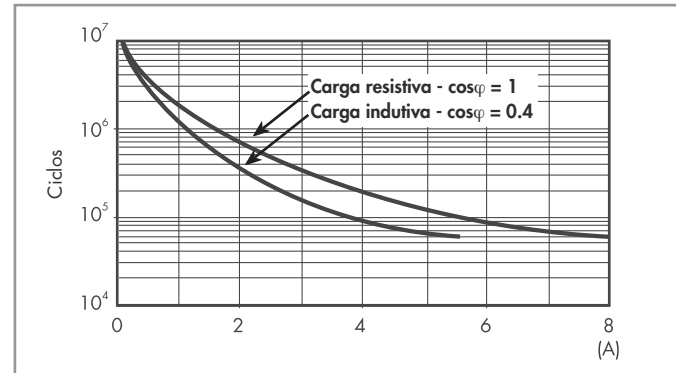
F 41 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos (monoestável)
Tipos 41.31/61



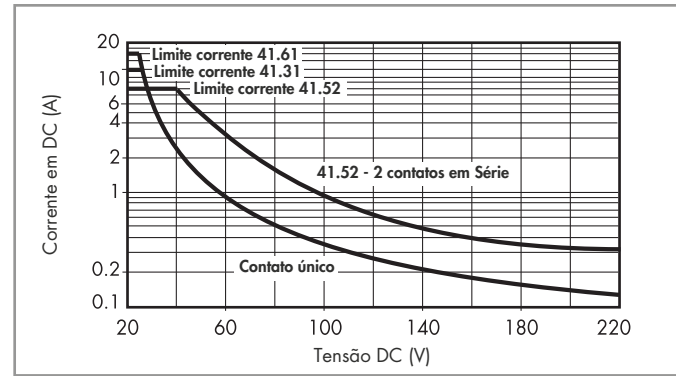
F 41 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos (biestável)



F 41 - Vida elétrica (AC) versus corrente nos contatos (monoestável)
Tipo 41.52



H 41 - Máxima capacidade de ruptura em DC1



- A vida elétrica para cargas resistivas em DC1 de tensão e corrente abaixo da curva é $\geq 100 \times 10^3$ 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 AC

Tensão nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistance R Ω	Corrente nominal I a U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
24	8.024	19.2	26.4	350	31.6
115	8.115	92	126.5	8100	6
230	8.230	184	253	32500	3.2

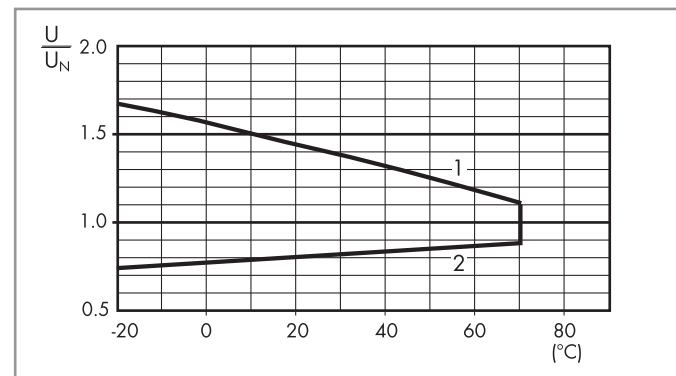
Dados da versão DC

Tensão nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamento		Resistance R Ω	Corrente nominal I a U_N mA
		U_{min} V	U_{max} V		
5	9.005	3.5	7.5	62	80
6	9.006	4.2	9	90	66.7
12	9.012	8.4	18	360	33.3
24	9.024	16.8	36	1440	16.7
48	9.048	33.6	72	5760	8.3
60	9.060	42	90	9000	6.6
110	9.110	77	165	24200	4.5

Dados da versão DC (biestável)

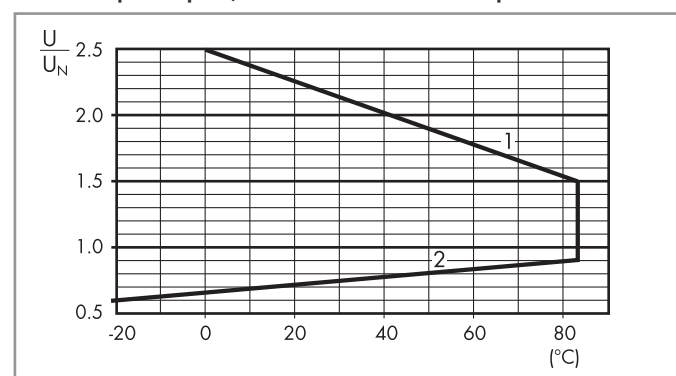
Tensão nominal U_N V	Código bobina	Campo de funcionamento			Resistance R Ω	Potência nominal mW
		Set U_{min} V	Reset U_{min} V	Set/Reset U_{max} V		
5	6.005	3.5	3.5	5.5	38	650
12	6.012	8.4	8.4	13.2	220	650
24	6.024	16.8	16.8	26.4	885	650

R 41 - Campo de operação da bobina AC versus temperatura ambiente



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

R 41 - Campo de operação da bobina DC versus temperatura ambiente



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

Relé de estado sólido

Características gerais

Outros dados			41.81 - 9024	41.81 - 8240
Potência dissipada no ambiente	sem carga nominal	W	0.25	0.25
	com carga nominal	W	1.75	3.5

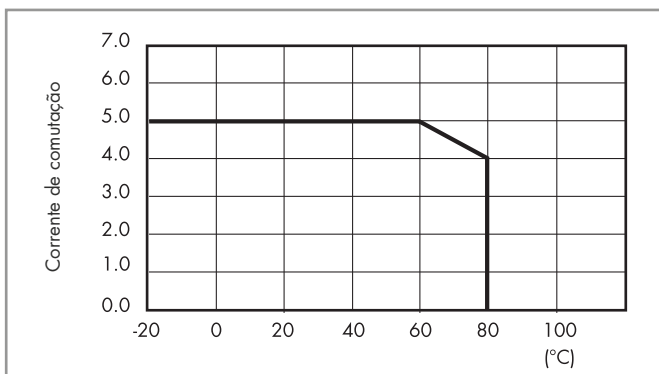
Características do circuito de entrada

Dados do circuito de entrada

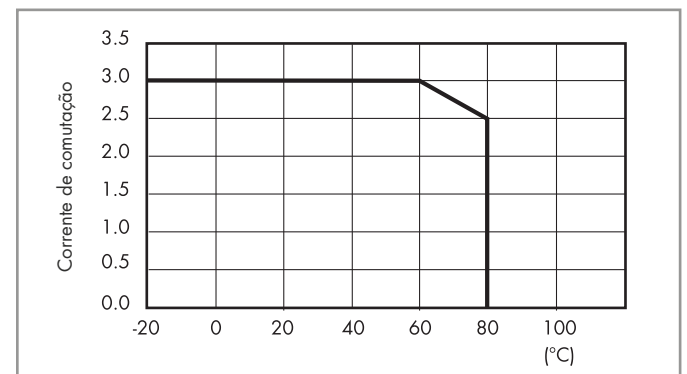
Tensão nominal U_N	Código circuito de entrada	Campo de funcionamento		Tensão de desoperação	Impedância	Corrente nominal $I_a U_N$
		U_{min}	U_{max}			
V		V	V	V	Ω	mA
12	7.012	8	17	4	1550	5.5
24	7.024	14	32	9	2600	9

Características do circuito de saída

L 41 - Corrente de comutação em função da temperatura ambiente
SSR com saída 5 A DC



L 41 - Corrente de comutação em função da temperatura ambiente
SSR com saída 3 A AC



A



93.02

Homologações
(segundo o tipo):



Base com conexão a parafuso montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

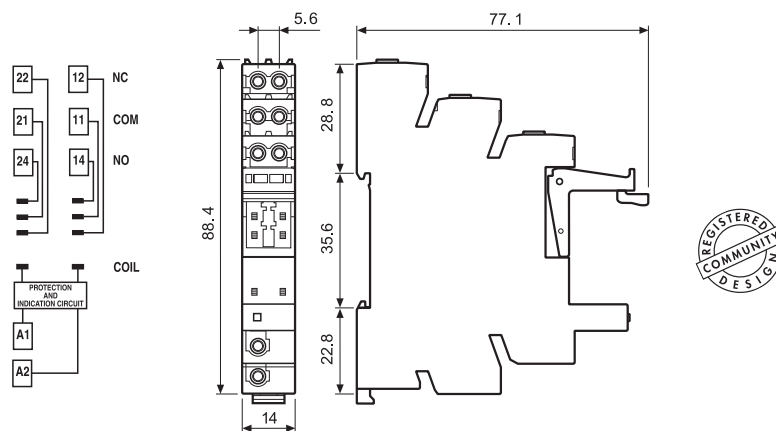
Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.02.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 o 41.61.9.012.0010	93.02.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.02.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.02.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.02.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.02.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.02.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.02.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 o 41.81.7.012.xxxx	93.02.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.02.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 o 41.61.9.048.0010	93.02.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.02.7.060

Acessórios

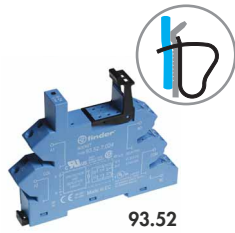
Pente de 8 pólos	093.08 (vide especificações na próxima página)
Separador plástico	093.01 (vide especificações na próxima página)
Placa de identificação, 72 identificadores	060.72 (vide especificações na próxima página)

Características gerais

Valores nominais	10 A - 250 V	
Rigidez dielétrica	6 kV (1.2/50 µs) de isolamento entre a bobina e os contatos	
Grau de proteção	IP 20	
Temperatura ambiente ($U_N \leq 60 V / > 60 V$) °C	-40...+70/-40...+55	
⊕ Torque	Nm	0.5
Comprimento de desnudamento do cabo mm	8	
Secção disponível para base 93.02	fio rígido	fio flexível
	mm ²	1x6 / 2x2.5
	AWG	1x10 / 2x14

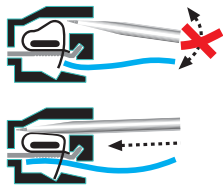
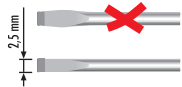


Nota: Não utilizável com relés biestáveis



93.52

Homologações (segundo o tipo):



Base com conexão a mola montagem em trilho 35 mm (EN 60715)

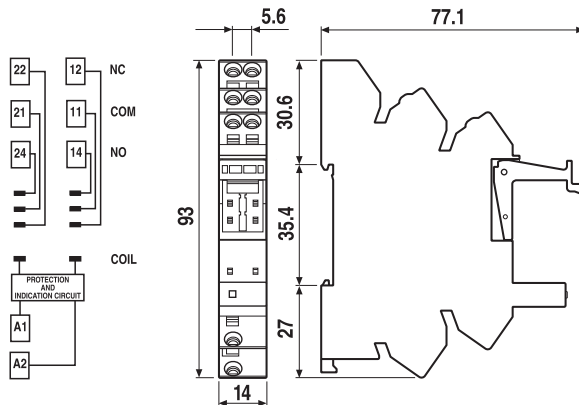
Tensão nominal	Tipo de relé	Tipo de base
6 V AC/DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.52.0.024
12 V AC/DC	41.52.9.012.0010 o 41.61.9.012.0010	93.52.0.024
24 V AC/DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.52.0.024
60 V AC/DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.52.0.060
(110...125)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.52.0.125
(220...240)V AC/DC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.52.0.240
(230...240)V AC	41.52.9.110.0010 o 41.61.9.110.0010	93.52.8.230
6 V DC	41.52.9.005.0010 o 41.61.9.005.0010	93.52.7.024
12 V DC	41.52/61.9.012.0010 o 41.81.7.012.xxxx	93.52.7.024
24 V DC	41.52/61.9.024.0010 o 41.81.7.024.xxxx	93.52.7.024
48 V DC	41.52.9.048.0010 o 41.61.9.048.0010	93.52.7.060
60 V DC	41.52.9.060.0010 o 41.61.9.060.0010	93.52.7.060

Acessórios

Pente de 8 pólos	093.08 (vide tabela abaixo)
Separador plástico	093.01 (vide tabela abaixo)
Placa de identificação, 72 identificadores	060.72 (vide tabela abaixo)

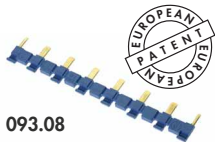
Características gerais

Valores nominais	10 A - 250 V									
Rigidez dielétrica	6 kV (1.2/50 µs) de isolamento entre a bobina e os contatos									
Grau de proteção	IP 20									
Temperatura ambiente (U _N ≤ 60 V / > 60 V) °C	-40...+70 / -40...+55									
Comprimento de desnudamento do cabo mm	8									
Secção disponível para base 93.52	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>fio rígido</td> <td>fio flexível</td> </tr> <tr> <td>mm²</td> <td>1x2.5</td> <td>1x2.5</td> </tr> <tr> <td>AWG</td> <td>1x14</td> <td>1x14</td> </tr> </table>		fio rígido	fio flexível	mm ²	1x2.5	1x2.5	AWG	1x14	1x14
	fio rígido	fio flexível								
mm ²	1x2.5	1x2.5								
AWG	1x14	1x14								



Nota: Não utilizável com relés biestáveis

Acessórios

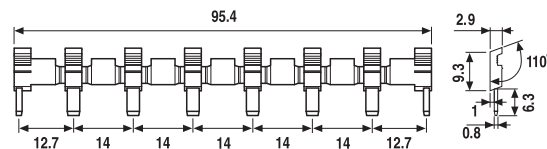


093.08

Homologações (segundo o tipo):



Pente de 8 pólos para bases 93.02 e 93.52	093.08 (azul)	093.08.0 (preto)	093.08.1 (vermelho)
Valores nominais	10 A - 250 V		



Separador plástico para bases 93.02 e 93.52	093.01
--	--------

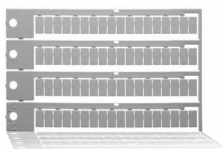
O separador plástico 2 mm de espessura é utilizado no início e no final de um grupo de interfaces. Pode ser utilizado como separação óptica, mas deve ser usado para:

- separar grupos de interfaces PLC com diferentes tensões de alimentação segundo VDE 0105-101
- proteger pentes de interligação com número de pólos inferior a 20.



093.01

Placa de identificação para 38.x2, plástico, 72 identificadores, 6x12 mm	060.72
---	--------



060.72

Série 95 - Bases e acessórios para relé Série 41

A



95.13.2



95.15.2

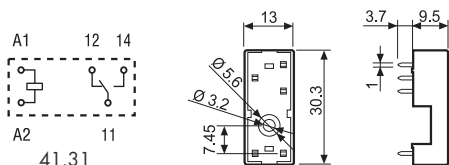
Homologações
(segundo o tipo):



Base para circuito impresso	95.13.2 (azul)	95.13.20 (preto)	95.15.2 (azul)	95.15.20 (preto)
Tipo de relé	41.31		41.52, 41.61, 41.81 ⁽¹⁾	
Acessórios				
Clip de retenção plástico	095.42			
Características gerais				
Valores nominais	10 A - 250 V *			
Rigidez dielétrica	6 kV (1.2/50 µs) de isolamento entre a bobina e os contatos			
Grau de proteção	IP 20			
Temperatura ambiente	°C -40...+70			

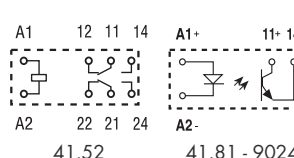
* Com corrente >10 A, o terminal de contato deve ser conectado em paralelo (21 com 11, 24 com 14, 22 com 12).

⁽¹⁾ Com o relé 41.81 o contato NA e o contato de comutação serão 11-14.



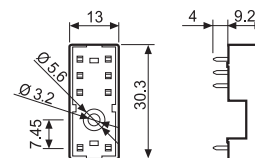
95.13.2

Vista do lado do cobre



95.13.20

Vista do lado do cobre



95.15.2

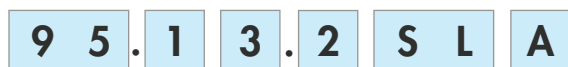
Vista do lado do cobre

Nota: Não utilizável com relés biestáveis

Código de embalagem

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

Exemplo:



A Confeção standard

SL Clip plástico



Sem clip