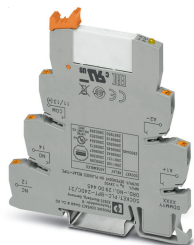


Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Note que os dados aqui indicados foram obtidos do catálogo online. Para informações e dados completos, consulte a documentação do usuário. Aplicam-se as Condições Gerais de Utilização para downloads da Internet.
(<http://phoenixcontact.pt/download>)



PLC-INTERFACE, composta de terminal básico PLC-BPT.../21 com conexão push-in e relé miniatura plugável com contato de potência, para montagem sobre trilho de fixação NS 35/7,5, 1 contato reversível, tensão de entrada 24 V DC

Vantagens para si

- ✓ Formato estreito
- ✓ Ligação eficiente ao cabeamento do sistema por meio de um adaptador V8
- ✓ Relé RT-III vedado
- ✓ Isolamento seguro conforme a DIN EN 50178 entre bobina e contato
- ✓ Pontes conectoras funcionais
- ✓ Ligação de entrada e eliminação de falhas integrada



Dados comerciais

Quantidade de embalagem (VPE)	10 stk
GTIN	 4 046356 506991
GTIN	4046356506991
Peso por unidade (exclusive embalagem)	32,466 GRM
Número do imposto alfandegário	85364190
País de origem	Alemanha

Dados técnicos

Observação

Restrição de uso	EMC: produto de classe A, veja a declaração do fabricante na área de download
Tipo de indicação	Instrução para funcionamento
Nota	Com tensões superiores a 250 V (L1, L2, L3) entre os mesmos bornes de módulos adjacentes, aplicar a placa separadora CLP-ATP. Um jampeamento de potencial é feito, assim, com FBST 8-CLP...ou FBST 500...

Medidas

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Dados técnicos

Medidas

Largura	6,2 mm
Altura	80 mm
Profundidade	94 mm

Condições ambientais

Temperatura ambiente (funcionamento)	-40 °C ... 60 °C
Temperatura ambiente (armazenamento/transporte)	-40 °C ... 85 °C
Grau de proteção	RT III (Relé)
	IP20 (Base do relé)

Lado de excitação

Tensão nominal de entrada U_N	24 V DC
Típica corrente de entrada com U_N	9 mA
Tempo de resposta típico	5 ms
Tempo de retorno típico	8 ms
Ligação de proteção	Proteção contra inversão de polaridade Diodo de proteção contra inversão de polaridade
	Diodo supressor Diodo supressor
Indicação de tensão operacional	LED amarelo
Potência de dissipação máxima com condição nominal	0,22 W

Lado de contato

Versão do contato	1 inversor
Tipo de contato de comutação	Contato simples
Material de contato	AgSnO
Tensão de comutação máxima	250 V AC/DC (Com tensões superiores a 250 V (L1, L2, L3) entre os mesmos bornes de módulos adjacentes, aplicar a placa separadora CLP-ATP. Um jameamento de potencial é feito, assim, com FBST 8-CLP...ou...FBST 500...)
Tensão de comutação mínima	5 V (com 100 mA)
Corrente de comutação mínima	10 mA (com 12 V)
Corrente de ligação máxima	10 A (4 s)
Corrente máx. em regime permanente	6 A
Potência de desligamento (carga ôhmica) máxima	140 W (com 24 V DC)
	20 W (com 48 V DC)
	18 W (com 60 V DC)
	23 W (com 110 V DC)
	40 W (com 220 V DC)
	1500 VA (com 250 V AC)
Capacidade de comando	2 A (com 24 V, DC13)
	0,2 A (com 110 V, DC13)
	0,1 A (com 220 V, DC13)
	3 A (com 24 V, AC15)
	3 A (com 120 V, AC15)

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Dados técnicos

Lado de contato

	3 A (com 230 V, AC15)
--	-----------------------

Geral

Tensão de teste bobina de relé/contato de relé	4 kV AC (50 Hz, 1 min)
Modo operacional	100 % ED
Classe de inflamabilidade conforme UL 94	V0 (Caixa)
Vida útil mecânica	2x 10 ⁷ ciclos de manobras
Posição de montagem	opcional
Instrução de montagem	ordenados sem intervalo

Dados de conexão

Denominação conexão	Lado de excitação
Tipo de conexão	Conexão Push-in
Comprimento de isolamento	8 mm
Bitola do condutor, fixa	0,14 mm ² ... 2,5 mm ²
Bitola do condutor, flexível	0,14 mm ² ... 2,5 mm ²
	0,2 mm ² ... 2,5 mm ² (Terminal tubular individual)
	2x 0,5 mm ² ... 1 mm ² (Terminal tubular TWIN)
Bitola do condutor AWG	26 ... 14

Dados de conexão 2

Denominação conexão	Lado de contato
Tipo de conexão	Conexão Push-in
Comprimento de isolamento	8 mm
Bitola do condutor, fixa	0,14 mm ² ... 2,5 mm ²
Bitola do condutor, flexível	0,14 mm ² ... 2,5 mm ²
	0,2 mm ² ... 2,5 mm ² (Terminal tubular individual)
	2x 0,5 mm ² ... 1 mm ² (Terminal tubular TWIN)
Bitola do condutor AWG	26 ... 14

Normas e disposições

Conexão conforme norma	CUL
Denominação	Normas / Determinações
Normas / Determinações	IEC 60664
	IEC 60664A
	DIN VDE 0110
	DIN EN 50178/VDE 0160 (em peças importantes)
	DIN EN 50178/VDE 0160
	DIN EN 60255/VDE 0160 (em peças importantes)
Grau de impurezas	3
Categoria de sobretensão	III

Conformidade / Certificações

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Dados técnicos

Conformidade / Certificações

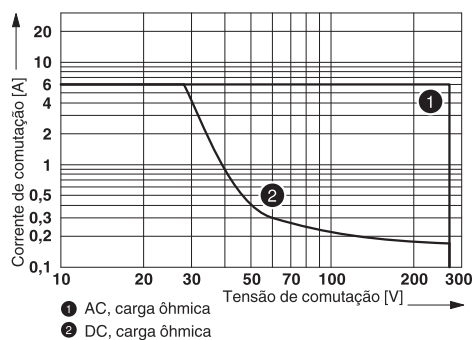
Denominação	Teste de gases nocivos
Identificação	ISA-S71.04. G3 Harsh Group
	EN 60068-2-60

Environmental Product Compliance

REACH SVHC	Lead 7439-92-1
China RoHS	Período para uso oficialmente previsto (EFUP): 50 anos
	Para obter informações sobre substâncias perigosas, ver declaração do fabricante na guia "Downloads"

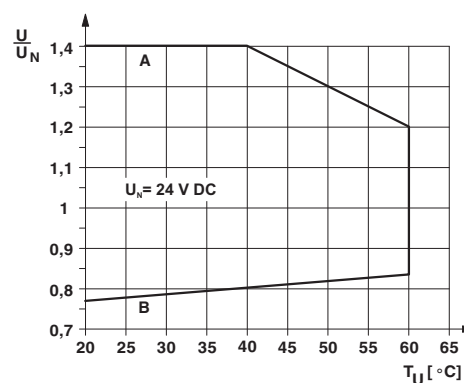
Desenhos

Diagrama



Potência de desligamento

Diagrama



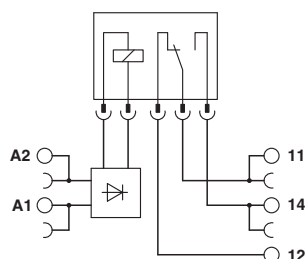
Curva A

tensão permanente máxima admissível $U_{m\acute{a}x.}$ com corrente-limite permanente do lado do contato (ver respectivos dados técnicos)

Curva B

corrente de arranque mínima admissível U_{an} após pré-excitação (ver respectivos dados técnicos)

Diagrama de circuitos



Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Conteúdo do conjunto

Base do relé - PLC-BPT- 24DC/21 - 2900445



Terminal básico PLC de 6,2 mm com conexão push-in, sem relé ou relé de estado sólido, para montagem em trilho de fixação NS 35/7,5, 1 contato reversível, tensão de entrada 24 V DC

Relé único - REL-MR- 24DC/21 - 2961105



Relé de potência miniatura plugável, com contato de potência, 1 contato reversível, tensão de entrada 24 V DC

Classificações

eCl@ss

eCl@ss 10.0.1	27371601
eCl@ss 11.0	27371601
eCl@ss 4.0	27371000
eCl@ss 4.1	27371000
eCl@ss 5.0	27371600
eCl@ss 5.1	27371600
eCl@ss 6.0	27371600
eCl@ss 7.0	27371601
eCl@ss 8.0	27371601
eCl@ss 9.0	27371601

ETIM

ETIM 2.0	EC001437
ETIM 3.0	EC001437
ETIM 4.0	EC001437
ETIM 5.0	EC001437
ETIM 6.0	EC001437
ETIM 7.0	EC001437

UNSPSC

UNSPSC 6.01	30211916
UNSPSC 7.0901	39121515
UNSPSC 11	39121515
UNSPSC 12.01	39121515

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Classificações

UNSPSC

UNSPSC 13.2	39122334
UNSPSC 18.0	39122334
UNSPSC 19.0	39122334
UNSPSC 20.0	39122334
UNSPSC 21.0	39122334

Certificações

Certificações

Certificações

DNV GL / UL Listed / UL Recognized / cUL Recognized / cUL Listed / RC FRT / EAC / cULus Recognized / cULus Listed

Certificações Ex

Detalhes da certificação

DNV GL		https://approvalfinder.dnvgl.com/	TAE0000196-03
--------	---	---	---------------

UL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 172140
-----------	---	---	---------------

UL Recognized		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 238705
---------------	---	---	---------------

cUL Recognized		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 238705
----------------	---	---	---------------

cUL Listed		http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/index.htm	FILE E 172140
------------	---	---	---------------

RC FRT			B.00094
--------	---	--	---------

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Certificações

EAC



TR_TS_D_00573_c

cULus Recognized



cULus Listed



Acessórios

Acessórios

Ferramenta para parafusar

Chave de fenda - SZF 1-0,6X3,5 - 1204517



Ferramenta de acionamento, para bornes ST, adequada também como chave de fenda para parafuso com ranhura, tamanho: 0,6x3,5x100 mm, cabo de 2 componentes, com proteção antideslizante

Identificado com um marcador de terminais

Tira Zack - ZB 6 CUS - 0824992



Tira Zack, disponível para pedido: em tiras, branco, identificado conforme dados do cliente, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 6,15 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 10

Tira Zack - ZB 6,LGS:FORTL.ZAHLEN - 1051016



Tira Zack, Fitas, branco, identificado, identificável com: CMS-P1-PLOTTER, impresso horizontalmente: números consecutivos 1 ... 10, 11 ... 20 etc. até 491 ... 500, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 6,15 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 10

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Tira Zack - ZB 6,QR:FORTL.ZAHLEN - 1051029



Tira Zack, Fitas, branco, identificado, identificável com: CMS-P1-PLOTTER, impressão vertical: números consecutivos 1 ... 10, 11 ... 20 etc. até 491 ... 500, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 6,15 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 10

Tira Zack - ZB 6,LGS:GLEICHE ZAHLEN - 1051032



Tira Zack, Fitas, branco, identificado, identificável com: CMS-P1-PLOTTER, impresso horizontalmente: números iguais 1 ou 2 etc. até 100, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 6,15 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 10

Marcador de terminais - ZB 6,LGS:L1-N,PE - 1051414



Marcador de terminais, Fitas, branco, identificado, identificável com: CMS-P1-PLOTTER, longitudinal: L1, L2, L3, N, PE, L1, L2, L3, N, PE, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 6,15 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 10

Marcador de terminais - ZB 6,LGS:U-N - 1051430



Marcador de terminais, Fitas, branco, identificado, identificável com: CMS-P1-PLOTTER, impresso horizontalmente: U, V, W, N, GND, U, V, W, N, GND, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 6,15 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 10

Marcador de terminais - UC-TM 6 CUS - 0824589



Marcador de terminais, disponível para pedido: em esteira, branco, identificado conforme dados do cliente, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 5,6 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 80

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Marcador de terminais - UCT-TM 6 CUS - 0829602



Marcador de terminais, disponível para pedido: em esteira, branco, identificado conforme dados do cliente, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 5,6 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 60

Marcador de terminais sem impressão

Tira Zack - ZB 6:UNBEDRUCKT - 1051003



Tira Zack, Fitas, branco, não impresso, identificável com: PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 6,15 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 10

Marcador de terminais - UC-TM 6 - 0818085



Marcador de terminais, Folha, branco, não impresso, identificável com: BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, PLOTMARK, CMS-P1-PLOTTER, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 5,6 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 80

Marcador de terminais - UCT-TM 6 - 0828736



Marcador de terminais, Folha, branco, não impresso, identificável com: TOPMARK NEO, TOPMARK LASER, BLUEMARK ID COLOR, BLUEMARK ID, BLUEMARK CLED, THERMOMARK PRIME, THERMOMARK CARD 2.0, THERMOMARK CARD, tipo de montagem: travamento em ranhura elevada de plaqueta, para a largura de terminal: 6,2 mm, tamanho para gravação: 5,6 x 10,5 mm, Quantidade de plaquetas de identificação: 60

Módulo de alimentação

Borne de alimentação - PLC-ESK GY - 2966508



Borne de alimentação, para alimentação de até quatro potenciais, para montagem sobre NS 35/7,5

Módulo de ligação

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Conexão do sistema - PLC-V8/FLK14/OUT - 2295554



Adaptador V8 para 8 x PLC-INTERFACE (6,2 mm), controle: Cabeamento de sistema PLC de placas de saída, conexão 1: Conexão a parafuso 1x, conexão 2: Régua de pinos IDC/FLK 1x 14-pólos, conexão 3: Conexão de encaixe (Encaixável em 8x bornes PLC-INTERFACE), quantidade de canais: 8, lógica de controle: ligação positiva

Conexão do sistema - PLC-V8/FLK14/OUT/M - 2304102



Adaptador V8 para 8 x PLC-INTERFACE (6,2 mm), controle: Cabeamento de sistema PLC de placas de saída, conexão 1: Conexão a parafuso 1x, conexão 2: Régua de pinos IDC/FLK 1x 14-pólos, conexão 3: Conexão de encaixe (Encaixável em 8x bornes PLC-INTERFACE), quantidade de canais: 8, lógica de controle: ligação negativa

Módulo para adaptador - PLC-V8/D15S/OUT - 2296058



Adaptador V8 para 8 x PLC-INTERFACE (6,2 mm), controle: Cabeamento de sistema PLC de placas de saída, conexão 1: Conexão a parafuso 1x, conexão 2: Régua de pinos D-SUB 1x 15-pólos, conexão 3: Conexão de encaixe (Encaixável em 8x bornes PLC-INTERFACE), quantidade de canais: 8, lógica de controle: ligação positiva

Conexão do sistema - PLC-V8/D15B/OUT - 2296061



Adaptador V8 para 8 x PLC-INTERFACE (6,2 mm), controle: Cabeamento de sistema PLC de placas de saída, conexão 1: Conexão a parafuso 1x, conexão 2: Conector de soquetes D-SUB 1x 15-pólos, conexão 3: Conexão de encaixe (Encaixável em 8x bornes PLC-INTERFACE), quantidade de canais: 8, lógica de controle: ligação positiva

Placa de isolamento de seções

Placa de separação - PLC-ATP BK - 2966841



Separador de circuito, 2 mm de espessura, aplicar no início e extremidade de cada régua de bornes PLC. Além disso, ela serve para: separação óptica de grupos, isolamento segura de várias tensões de interfaces PLC adjacentes conforme DIN VDE 0106-101, separação

Ponte

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Ponte de encaixe sem fim - FBST 500-PLC RD - 2966786



Ponte de encaixe sem fim, comprimento: 500 mm, cor: vermelho

Ponte de encaixe sem fim - FBST 500-PLC BU - 2966692



Ponte de encaixe sem fim, comprimento: 500 mm, cor: azul

Ponte de encaixe sem fim - FBST 500-PLC GY - 2966838



Ponte de encaixe sem fim, comprimento: 500 mm, cor: cinza

Jumper plugável - FBST 6-PLC RD - 2966236



Jumper plugável, comprimento: 6 mm, número de polos: 2, cor: vermelho

Jumper plugável - FBST 6-PLC BU - 2966812



Jumper plugável, comprimento: 6 mm, número de polos: 2, cor: azul

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Jumper plugável - FBST 6-PLC GY - 2966825



Jumper plugável, comprimento: 6 mm, número de polos: 2, cor: cinza

Jumper plugável - FBST 8-PLC GY - 2967688



Jumper plugável, comprimento: 8 mm, número de polos: 2, cor: cinza

Trilho de fixação

Trilho de fixação perfurado - NS 35/ 7,5 PERF 2000MM - 0801733



Trilho de fixação perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: Aço, galvanizado, bicromatizado, comprimento: 2000 mm, cor: prata

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/ 7,5 UNPERF 2000MM - 0801681



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: Aço, galvanizado, bicromatizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação perfurado - NS 35/ 7,5 WH PERF 2000MM - 1204119



Trilho de fixação perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: Aço, galvanizado, com passivação em branco, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/ 7,5 WH UNPERF 2000MM - 1204122



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: Aço, galvanizado, com passivação em branco, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/ 7,5 AL UNPERF 2000MM - 0801704



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: alumínio, sem revestimento, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação perfurado - NS 35/ 7,5 ZN PERF 2000MM - 1206421



Trilho de fixação perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: Aço, galvanizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/ 7,5 ZN UNPERF 2000MM - 1206434



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: Aço, galvanizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/ 7,5 CU UNPERF 2000MM - 0801762



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 7,5 mm, de acordo com EN 60715:, material: Cobre, sem revestimento, comprimento: 2000 mm, cor: cobre

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Peça terminal para trilho de fixação - NS 35/ 7,5 CAP - 1206560

Peça terminal para trilho de fixação, para trilho NS 35/7,5

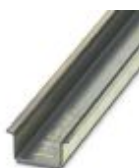


Trilho de fixação perfurado - NS 35/15 PERF 2000MM - 1201730



Trilho de fixação perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: Aço, galvanizado, bicromatizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/15 UNPERF 2000MM - 1201714



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: Aço, galvanizado, bicromatizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação perfurado - NS 35/15 WH PERF 2000MM - 0806602



Trilho de fixação perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: Aço, galvanizado, com passivação em branco, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/15 WH UNPERF 2000MM - 1204135



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: Aço, galvanizado, com passivação em branco, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/15 AL UNPERF 2000MM - 1201756



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: alumínio, sem revestimento, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação perfurado - NS 35/15 ZN PERF 2000MM - 1206599



Trilho de fixação perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: Aço, galvanizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/15 ZN UNPERF 2000MM - 1206586



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: Aço, galvanizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/15 CU UNPERF 2000MM - 1201895



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão, largura: 35 mm, altura: 15 mm, semelhante à EN 60715, material: Cobre, sem revestimento, comprimento: 2000 mm, cor: cobre

Peça terminal para trilho de fixação - NS 35/15 CAP - 1206573



Peça terminal para trilho de fixação, para trilho NS 35/15

Módulo de relé - PLC-RPT- 24DC/21 - 2900299

Acessórios

Trilho de fixação não perfurado - NS 35/15-2,3 UNPERF 2000MM - 1201798



Trilho de fixação não perfurado, Perfil padrão de 2,3 mm, largura: 35 mm, altura: 15 mm, de acordo com EN 60715:, material: Aço, galvanizado, bicromatizado, comprimento: 2000 mm, cor: cores prat.

Peças de reposição

Base do relé - PLC-BPT- 24DC/21 - 2900445



Terminal básico PLC de 6,2 mm com conexão push-in, sem relé ou relé de estado sólido, para montagem em trilho de fixação NS 35/7,5, 1 contato reversível, tensão de entrada 24 V DC

Relé único - REL-MR- 24DC/21 - 2961105



Relé de potência miniatura plugável, com contato de potência, 1 contato reversível, tensão de entrada 24 V DC