

arteche

A low-angle, upward-looking photograph of a high-voltage electrical substation. The image shows a complex network of steel pylons and power lines stretching across a clear, bright blue sky. The perspective creates a sense of height and scale. The lines and pylons are silhouetted against the sky, with some lines appearing to converge towards the top of the frame.

RELÉS AUXILIARES PARA APLICAÇÕES DE DISPARO

Este documento está sujeito a possíveis alterações.
Entre em contato com ARTECHE para confirmação
das características e disponibilidades aqui descritas.



Moving together

ÍNDICE

- 4. † Respostas para qualquer aplicação de disparo
- 4. † Normas técnicas
- 5. † Características gerais
- 6. † Gama de modelos
- 7. † Relés de disparo
- 11. † Relés de disparo e bloqueio
- 13. † Relés de supervisão de circuito de disparo
- 14. † Relés de supervisão de circuito de alimentação
- 15. † Configuração high / low burden
- 16. † Poder de corte
- 22. † Gráficos de tensão de energização / desenergização - temperatura
- 24. † Seleção de modelos
- 26. † Dimensões e perfurações

RESPOSTA PARA QUALQUER APLICAÇÃO DE DISPARO

ARTECHE tem uma ampla gama de relés especialmente projetada para utilização em aplicações de disparo de disjuntores.

- › Interface entre os equipamentos de proteção e controle e o equipamento de AT e/ou MT evitando riscos em caso de uma falha interna do próprio disjuntor.
- › Multiplicação dos contatos de disparo que permitem atuar sobre os equipamentos e transmitir os alarmes ou sinais correspondentes em um tempo mínimo.
- › Disparo e bloqueio, com a possibilidade de reset elétrico ou manual para evitar acidentes de disjuntores associados a transformadores de potência, geradores ou máquinas.
- › Vigilância e supervisão dos circuitos de disparo, garantindo que o circuito esteja em perfeitas condições para que possa realizar um disparo no momento que seja necessário.



NORMAS TÉCNICAS

NORMATIVA GERAL

Os relés auxiliares ARTECHE estão projetados de acordo com as seguintes normas:

- › **IEC 61810:** Relés Eletromecânicos tudo ou nada.
- › **IEC 60255:** Relés elétricos. Relés de medida e equipamentos de proteção.
- › **IEC 61812:** Relés de tempo específico para uso industrial.
- › **IEC 60947:** Equipamentos de Baixa Tensão.
- › **IEC 61000:** Compatibilidade eletromagnética.



CARACTERÍSTICAS GERAIS

Entre as características gerais dos relés de disparo da ARTECHE, cabe destacar:

- › Alto nível de isolamento entre o circuito de entrada e saída, garantindo que um problema no disjuntor no irá provocar danos irreparáveis no equipamento de proteção.
- › Tempos de atuação reduzidos, de até 3ms, que minimiza o impacto na cadeia de tempo de disparo.
- › Alto poder de corte que permite a atuação direta sobre circuitos extremamente indutivos.
- › Desenho robusto que garante um alto nível de confiabilidade.
- › Ampla faixa de tensão de alimentação (Vcc e Vca).
- › Contatos auto-limpantes.
- › Contatos de segurança, de acordo com a EN 50205.
- › Fácil instalação (relés plug-in com diferentes possibilidades de instalação).
- › Desenvolvido para trabalhar em serviço contínuo (permanentemente energizado), incluso em ambientes de temperaturas elevadas em todas as faixas de tensão de alimentação.
- › Possibilidade de trabalhar em ambientes com umidade relativa de 100%.
- › Característica sísmica que permite sua utilização em instalações submetidas a vibração como pode ser o caso de centais geradoras ou em regiões de abalos sísmicos.
- › Alto grau de proteção (IP40) com corpo transparente, que os fazem apropriados para ambientes tropicais e salinos.
- › Cumprem as normas de ensaios: IEC, EN, IEEE marca CE e UL.
- › Sem manutenção.

Em todos eles, há a possibilidade de incluir as diversas opções que são oferecidas na completa definição destes equipamentos, tanto técnica (como o aumento de poder de corte, mediante contatos em série, rapidez de atuação dos contatos de saída, possibilidade de incluir diferentes opções ao relé) como de montagem (bases dianteiras, traseiras ou semi-embutidas, com parafuso ou terminais faston),...



E322124

UL Recognized Component Marks for USA and Canada: Os símbolos combinados UL para os EUA e Canada são reconhecidos pelas autoridades desses países. Os equipamentos identificados com esta marca atendem os requerimentos de ambos os países.

GAMA DE MODELOS

RELÉS DE DISPARO

Relés de disparo monoestáveis cujos contatos de saída passam instantaneamente da posição de repouso à de trabalho quando se alimenta sua bobina, voltando esses contatos a posição inicial de repouso, quando a bobina deixa de ser alimentada.

Esta gama inclui relés com 2, 4, 8 e 16 contatos, com tempo de operação/atuação de < 3 ms até 8 ms, dependendo do modelo.

Todos estes relés dispõem de diodo invertido em paralelo com a bobina (veja relés auxiliares com características de supressão de sobtensões) e cumprem com o padrão de choques e vibrações, relativo aos relés com características sísmicas.



RELÉ DE DISPARO E BLOQUEIO

Relés de disparo com 2 posições estáveis para os contatos de saída. Dependendo da bobina que se alimente, os contatos passarão de uma posição a outra. O desenho do relé ARTECHE permite que não tenha consumo em permanência e não permite energizar ambas bobinas simultaneamente.

Esta gama consta de relés de 3, 4, 8 e 16 contatos com o tempo de atuação inferiores a 8ms e 10ms, dependendo do modelo e com a possibilidade de reset manual. A mudança de posição é efetuada através de com 2 sistemas de bobinas, com entradas independentes, bem como contatos de autocorte para cada jogo de bobinas.



RELÉS DE SUPERVISÃO DE CIRCUITO DE DISPARO

Para disjuntores monofásicos ou trifásicos. Por meio de uma pequena corrente de supervisão se vigia todo o circuito de disparo nas duas posições do disjuntor (aberto ou fechado).

O correto estado do circuito se mostra com um LED verde na parte frontal do relé e possui dois contatos de saída que mudam de posição, se o relé detecta uma falha de continuidade no circuito.

O relé de supervisão de circuito de disparo pode ser produzidos com várias LED. Para mais informação, visite a tabela de seleção do modelo.



RELÉ DE SUPERVISÃO DE CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

Relés Auxiliares de quatro contatos reversíveis indicados para supervisionar a queda da alimentação auxiliar do circuito de disparo.

Ao conectar este relé no circuito de alimentação do circuito de disparo, o equipamento se encontrará energizado em permanência. Irá detectar a falha quando houver queda na tensão de disparo, ao desenergizar-se, nestes casos, o relé dará sinais e alarmes associados a este. A fim de evitar falsos alarmes devido a quedas instantâneas de tensão, o tempo de desenergização é atrasado em 100ms de forma que as quedas de tensão não permanentes, não sejam consideradas.

O relé de supervisão de circuito de alimentação pode ser produzidos com várias LED. Para mais informação, visite a tabela de seleção do modelo.

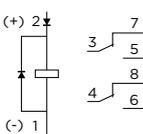
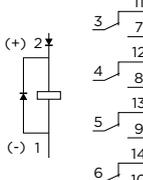


RELÉS DE DISPARO



› Artech disponibiliza uma gama completa de relés auxiliares para o setor elétrico, especialmente projetados para as aplicações mais exigentes.

RELÉS DE DISPARO (I)

Modelo	RD-2R	RD-2XR	RF-4R	RF-4XR	
					
Aplicação	Aplicações de disparo onde a exigência é tanto em tempo de atuação (com modelos que assegurem seu disparo com o tempo menor de 8, 5,5 ou 6,5ms) como em poder de corte, como nos casos dos disjuntores de AT e MT.				
Configuração High burden	não disponível		Veja detalhes em pag. 15		
Características construtivas					
No. de contatos	2 Reversíveis		4 Reversíveis		
Conexões					
Opcionais	Com opcionais OP • LED de série • Diodo em paralelo com a bobina de série				
Peso (g)	125		250		
Dimensões (mm)	(A) 22,5 x (B) 50,4 x (C) 72 (Tipo D curto)		(A) 42,5 x (B) 50,4 x (C) 72 (Tipo F curto)		
Característica da bobina					
Tensão de Alimentação ⁽¹⁾	24, 48, 110, 125, 220, 250 Vdc /110, 127, 230 Vac (50-60Hz)	48, 110, 125, 220, 250 Vdc	24, 48, 110, 125, 220, 250 Vdc / 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)	48, 110, 125, 220, 250 Vdc	
Faixa de Tensão	+10% -20% U _N				
Tensão de energização	Ver gráficos de tensão de energização e desenergização - temperaturas para relés de disparo				
Tensão de desenergização	Ver gráficos de tensão de energização e desenergização - temperaturas para relés de disparo				
Consumos médios	Em permanência (U _N)	0,95 W	1 W		
	Pico • ≤96 Vdc	0,8 A / 20 ms	2,5 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms	2,5 A / 20 ms
	Pico • >96 Vdc	0,3 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms	0,3 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms
Tempo de operação					
Tempo de energização	<8 ms (<10 ms Vac)	<5,5 ms	<8 ms (<10 ms Vac)	<5,5 ms	
Tempo de desenergização	Vdc: <40 ms Vac: <50 ms	Vdc: <40 ms	Vdc: <40 ms Vac: <50 ms	Vdc: <40 ms	
Contatos					
Material dos contatos	AgNi				
Resistência dos contatos ⁽²⁾	≤30 mΩ				
Distância entre contatos	1,2 mm				
Corrente Nominal	10 A				
Corrente Instantânea	30 A durante 1 s / 80 A durante 200 ms / 200 A durante 10 ms				
Max. capacidade de fechamento	40 A / 0,5 s / 110 Vdc				
Poder de corte	Ver curvas de poder de corte (Contato configuração tipo B)				
Max. poder de corte	Ver valores para 50.000 operações				
U _{max} contato aberto	250 Vdc / 400 Vac				
Dados de funcionamento					
Vida Mecânica	10 ⁷ operações				
Temperatura de operação	-25°C +70°C				
Temperatura de armazenagem	-40°C +85°C				
Umidade máx. de utilização	93% / +40°C				
Altitude de funcionamento ⁽³⁾	<2000 m				

⁽¹⁾ Outras tensões sob encomenda
⁽²⁾ Dados típicos de relés recém-fabricados

⁽³⁾ Altitudes maiores sob consulta

RELÉS DE DISPARO (II)

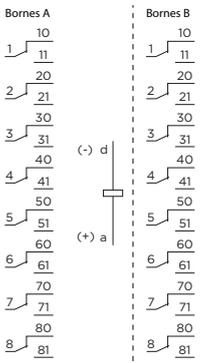
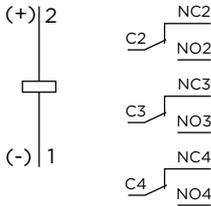
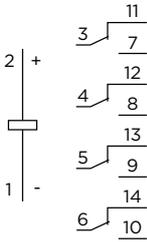
Modelo	RJ-8R	RJ-8XR	RJ-4XR4*
Aplicação	Aplicações de disparo onde a exigência de tanto em tempo de atuação (com modelos que assegurem seu disparo com o tempo menor de 8, 5,5, 6,5 ou até <3ms) e em poder de corte, como nos casos dos disjuntores de AT e MT.		
Configuração High burden	Veja detalhes em pag. 15		não disponível
Características construtivas			
No. de contatos	8 Reversíveis		4 Reversíveis + 4 rápidos reversíveis sem poder de corte
Conexões			
Opcionais	Com opcionais OP • LED de série • Diodo em paralelo com a bobina de série		
Peso (g)	500		335
Dimensões (mm)	(A) 82,5 x (B) 50,4 x (C) 72 (tipo J curto)		(A) 82,5 x (B) 50,4 x (C) 72 (Tipo J Curto)
Característica da bobina			
Tensão de Alimentação ⁽¹⁾	24, 48, 110, 125, 220, 250 Vdc/110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)	48, 110, 125, 220, 250 Vdc	110, 125, 220, 250 Vdc
Faixa de Tensão	+10% -20% U _N		+15% -20% U _N
Tensão de energização	Ver gráficos de tensão de energização e desenergização - temperaturas para relés de disparo		85% U _N
Tensão de desenergização			65% U _N
Consumos médios	Em permanência (U _N)	1,4 W	6,5 W
	Pico • ≤96 Vdc	0,8 A / 20 ms	2,5 A / 20 ms
	Pico • >96 Vdc	0,3 A / 20 ms	0,8 A / 20 ms
Tempo de operação			
Tempo de energização	<8 ms Vdc (<10 ms Vac) (Calibre 24 Vdc <10 ms)	<6,5 ms	Contatos 1-4: <3 ms Contatos 5-8: <20 ms
Tempo de desenergização	Vdc: <40 ms Vac: <50 ms	Vdc: <40 ms	Contatos 1-4: <25 ms Contatos 5-8: <50 ms
Contatos			
Material dos contatos	AgNi		
Resistência dos contatos ⁽²⁾	≤30 mΩ		
Distância entre contatos	1,2 mm		Contatos 5-8: 1,2 mm
Corrente Nominal	10 A		Contatos 1-4: 8 A Contatos 5-8: 15 A
Corrente Instantânea	30 A durante 1 s / 80 A durante 200 ms / 200 A durante 10 ms		Contatos 5-8: 30 A durante 1 s / 80 A durante 200 ms / 200 A durante 10 ms
Max. capacidade de fechamento	40 A / 0,5 s / 110 Vdc		Contatos 5-8: 40 A / 0,5 s / 110 Vdc
Poder de corte	Ver curvas de poder de corte (Contato configuração tipo B)		Contatos 5-8: Ver curvas de poder de corte (Contato configuração tipo B)
Max. poder de corte	Ver valores para 50.000 operações		Contatos 5-8: Ver valores para 50.000 operações
U _{max} contato aberto	250 Vdc / 400 Vac		
Dados de funcionamento			
Vida Mecânica	10 ⁷ operações		
Temperatura de operação	-25°C +70°C		-40°C +55°C
Temperatura de armazenagem	-40°C +85°C		
Umidade máx. de utilização	93% / +40°C		
Altitude de funcionamento ⁽³⁾	<2000 m		

⁽¹⁾ Outras tensões sob encomenda

⁽²⁾ Dados típicos de relés recém-fabricados

⁽³⁾ Altitudes maiores sob consulta
* Não reconhecido pela marca UL

RELÉS DE DISPARO (III)

Modelo	RI-16R	RXR-4	RF-4UR
Aplicação	 <p>Aplicações de disparo onde a exigência é tanto em tempo de atuação como em poder de corte, como nos casos dos disjuntores de AT e MT.</p>	 <p>Aplicação de disparo onde a exigência é de alta velocidade</p>	 <p>Aplicação de disparo onde a exigência é de alta velocidade</p>
Configuração High burden	Veja detalhes em pag. 15	Não disponível	Não disponível
Características construtivas			
No. de contatos	16 Reversíveis	4 Reversíveis	4 Reversíveis
Conexões			
Alternativas	Com opcionais OP • LED indicador de operação • LED indicador de alarme com reset manual	Não há opcionais disponíveis	Com opcionais OP • LED de série • Diodo em paralelo com a bobina de série
Peso (g)	1250	126	250
Dimensões (mm)	(A) 120 x (B) 110 x (C) 105	(A) 53 x (B) 90 x (C) 58	(A) 42,5 x (B) 50,4 x (C) 72 (Tipo F curto)
Característica da bobina			
Tensão de Alimentação ⁽¹⁾	48, 110, 125, 220 Vdc	110, 125, 250 Vdc	110, 125, 250 Vdc
Faixa de Tensão	+10% -20% U _N	+10% -20% U _N	+10% -20% U _N
Tensão de energização	Ver gráficos de tensão de energização e desenergização - temperaturas	61%	75%
Tensão de desenergização		26%	40%
Consumos médios	12 W	2,8 W	2 W
Tempo de operação			
Tempo de energização	< 10ms	<3 ms	< 3ms
Tempo de desenergização	<50 ms	<4 ms	< 4ms
Contatos			
Material dos contatos	AgNi	AgNi	AgNi
Max. capacidade de fechamento	10 A	8 A	8 A
Máxima capacidade de cierre	40A / 0,5 s / 110 Vdc	15 A durante 4s	15 A durante 4s
Poder de corte	Ver curvas de poder de corte (Contato configuração tipo A)	Ver curvas de poder de corte	Ver curvas de poder de corte
U _{max} contato aberto	250 Vdc / 400 Vac	250 Vdc / 400 Vac	250 Vdc / 400 Vac
Dados de funcionamento			
Vida Mecânica	10 ⁷ operações	10 ⁷ operações	10 ⁷ operações
Temperatura de operação	-25°C +70°C	-40°C +55°C	-40°C +55°C
Temperatura de armazenagem	-40°C +85°C	-40°C +85°C	-40°C +85°C
Umidade máx. de utilização	93% / +40°C	93% / +40°C	93% / +40°C
Altitude de funcionamento ⁽²⁾	<2,000 m	<2,000 m	<2,000 m

⁽¹⁾ Outras tensões sob encomenda

⁽²⁾ Altitudes maiores, consultar

RELÉ DE DISPARO E BLOQUEIO (I)

Modelo	BF-3R	BF-4R	BJ-8R	BJ-10R	BI-16R
--------	-------	-------	-------	--------	--------



Aplicação Aplicações de disparo e bloqueio onde a exigência tanto de tempo de atuação como em poder de corte

Configuração High burden	Não disponível	Veja detalhes em pag. 15			
--------------------------	----------------	--------------------------	--	--	--

Características construtivas

No. de contatos	3 Reversíveis	4 Reversíveis	8 Reversíveis	10 Reversíveis	16 Reversíveis
Conexões					
Opcionais	Não há opcionais disponíveis				
Peso (g)	300		600	600	1250
Dimensões (mm)	(A) 45 x (B) 45 x (C) 96,5 (Tipo F longo)		(A) 90 x (B) 50 x (C) 100,5 (Tipo J longo)	(A) 109 x (B) 50 x (C) 111	(A) 120 x (B) 110 x (C) 105

Característica da bobina

Tensão de Alimentação ⁽¹⁾	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc / 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)				
Faixa de Tensão	+10% -20% U _N				
Tensão de energização	Ver gráficos de tensão de energização - temperaturas para relés biestáveis				
Consumos médios somente em comutação	17 W	17 W	30 W	30 W	90 W
Tempo de operação					
Tempo de energização	<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)				
Contatos					
Material dos contatos	AgNi				
Distância entre contatos	1,8 mm				
Corrente Nominal	10 A				
Corrente Instantânea	80 A durante 200 ms / 200 A durante 10 ms				
Max. capacidade de fechamento	40 A / 0,5 s / 110 Vdc				
Poder de corte	Ver curvas de poder de corte (Contato configuração tipo A)				
Max. poder de corte	Ver valores para 50.000 operações				
U _{max} contato aberto	250 Vdc / 400 Vac				
Dados de funcionamento					
Vida Mecânica	10 ⁷ operações			10 ⁶ operações	
Temperatura de operação	-40°C +70°C				
Temperatura de armazenagem	-40°C +85°C				
Umidade máx. de utilização	93% / +40°C				
Altitude de funcionamento ⁽²⁾	<2000 m				

⁽¹⁾ Outras tensões sob encomenda
⁽²⁾ Altitudes maiores sob consulta

RELÉ DE DISPARO E BLOQUEIO (II)

Modelo	BF-4RP	BJ-8RP	BJ-10RP	BI-16RP
--------	--------	--------	---------	---------

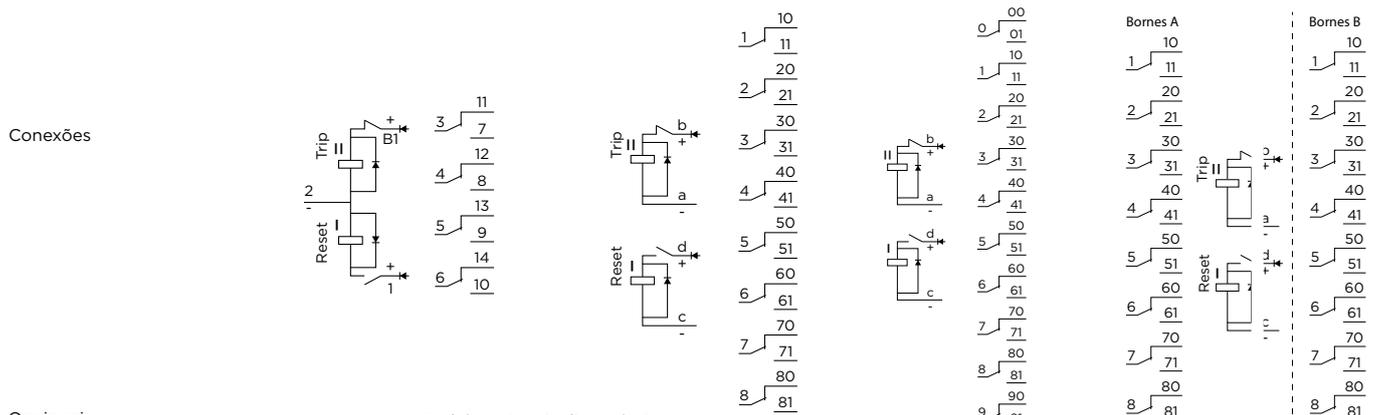


Aplicações Aplicações de disparo e bloqueio onde a exigência tanto de tempo de atuação e necessidade de reset manual, como em poder de corte, com rearme manual.

Configuração High burden Veja detalhes em pag. 15

Características construtivas

Nº de Contatos	4 Reversíveis	8 Reversíveis	10 Reversíveis	16 Reversíveis
----------------	---------------	---------------	----------------	----------------



Opcionais Não há opcionais disponíveis

Peso (g)	300	600	600	1400
----------	-----	-----	-----	------

Dimensões (mm)	(A) 45 x (B) 45 x (C) 96,5 (Tipo F Longo)	(A) 90 x (B) 50 x (C) 100,5 (Tipo J Longo)	(A) 109 x (B) 50 x (C) 111	(A) 120 x (B) 110 x (C) 105
----------------	--	---	----------------------------	-----------------------------

Característica da bobina

Tensão de Alimentação ⁽¹⁾	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)	48, 110, 125, 220 Vcc ⁽³⁾
--------------------------------------	---	--------------------------------------

Faixa de Tensão	+10% -20% U _N
-----------------	--------------------------

Tensão de energização (20°C) Ver gráfico de Tensão de energização / temperatura para relés biestáveis

Consumos médios somente em comutação	17 W	30 W	30 W	90W
--------------------------------------	------	------	------	-----

Tempo de operação	<10 ms (Vdc) <13 ms (Vac)	<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)	<10 ms (Vdc) <20 ms (Vac)	<10 ms
-------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	--------

Contatos

Material dos contatos	AgNi
Distância entre contatos	1,8 mm
Corrente Nominal	10 A
Corrente Instantânea	80 A durante 200 ms / 200 A durante 10 ms
Max. capacidade de fechamento	40 A / 0,5 s / 110 Vdc
Poder de corte	Ver curvas de poder de corte (Contato configuração tipo A)
Max. poder de corte	Ver valores para 50.000 operações
U _{max} contato aberto	250 Vdc / 400 Vac

Dados de funcionamento

Vida Mecânica	10 ⁷ operações	10 ⁶ operações
Temperatura de operação	-40°C +70°C	
Temperatura de armazenagem	-40°C +85°C	
Umidade máx. de utilização	93% / +40°C	
Altitude de funcionamento ⁽²⁾	<2000 m	

⁽¹⁾ Outras tensões sob encomenda
⁽²⁾ Altitudes maiores, consultar
⁽³⁾ Tensões Vac sob encomenda



RELÉ DE SUPERVISÃO DE CIRCUITO DE DISPARO

Modelo	VDF-10	VDJ-30
Aplicações	Supervisão de circuito de disparo de disjuntores monofásicos	Supervisão de circuito de disparo em disjuntores trifásicos
Características construtivas		
No. de contatos temporizados	2 Reversíveis	2 Reversíveis
Conexões		
Opcionais	Com opções OP Ver tabela de seleção de modelo	Opções não estão disponíveis
Peso (g)	100	163
Dimensões (mm)	(A) 42,5 x (B) 50,4 x (C) 96,6 (Tipo F Longo)	(A) 82,5 x (B) 50,4 x (C) 96,6 (Tipo J Longo)
Característica da bobina		
Tensão de Alimentação ⁽¹⁾	24/30, 60, 110/125, 220 Vdc, 110/127, 230 Vac (50-60 Hz)	24/30, 60, 110/125, 220 Vdc
Faixa de Tensão		+10% -25% U _N
Tensão de energização (23° C)		70% U _N
Tensão de desenergização (23° C)		60% U _N
Consumos	1,35 W	1,6 W
Tempo de operação		
Tempo de desenergização		>500 ms
Contatos		
Material dos contatos		AgNi
Corrente Nominal		8 A
Corrente Instântanea		15 A
Max. capacidade de fechamento		15 A durante 4 s
Max. poder de corte		0,3 A / 110 Vdc
U _{max} contato aberto		250 Vdc / 400 Vac
Dados de funcionamento		
Vida Mecânica		10 ⁷ operações
Temperatura de operação		-40°C +55°C
Temperatura de Armazenagem		-40°C +85°C
Umidade máx. de utilização		93% / +40°C
Altitude de funcionamento ⁽²⁾		<2000 m

⁽¹⁾ Outras tensões sob encomenda

⁽²⁾ Altitudes maiores sob consulta

RELÉS DE SUPERVISÃO DE CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

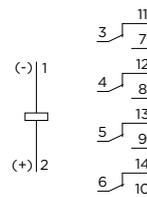
Modelo
RUT- 4 OP
RUT- 4 OP 2


Supervisão da alimentação dos equipamentos de proteção, discriminando os microcortes de corrente.

Aplicações
Características construtivas

No. de contatos temporizados

4 Reversíveis

Conexões

Opcionais

Com opções OP. Ver tabela de seleção de modelo.

Peso (g)

265

Dimensões (mm)

(A) 42,5 x (B) 50,4 x (C) 96,6 (Tipo F longo)

Característica da bobina

 Tensão de Alimentação⁽¹⁾

 24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc
63,5, 110, 127, 230 Vac

48, 60, 110, 125 Vdc

Faixa de Tensão

 $+10\% -20\% U_N$

Limites de Tensão

Ver gráficos de tensão de energização e desenergização - temperatura para relés standard

Consumos médios em permanência

4,5 W

Tempo de operação

Faixa de temporização

Tempo de energização

<20 ms

< 35 ms

Tempo de desenergização

 A mínima tensão
A máxima tensão

 >100 ms
<400 ms

Tolerância

Contatos

Tipo de contatos

4 Reversíveis

Material dos contatos

AgNi

 Resistência dos contatos ⁽²⁾
 $\leq 30 \text{ m}\Omega$

Distância entre contatos

1,8 mm

Corrente Nominal

10 A

Corrente Instântanea

80 A durante 200 ms / 200 A durante 10 ms

Max. capacidade de fechamento

40 A / 0,5 s / 110 Vdc

Poder de corte

Ver curvas de poder de corte (Configuração de contato tipo A)

Máx. poder de corte

Ver valor para 50.000 operações

 U_{max} contato aberto

250 Vdc / 400 Vac

Dados de funcionamento

Temperatura de operação

-40°C +55°C

Temperatura de Armazenagem

-40°C +85°C

Umidade máx. de utilização

93% / +40°C

 Altitude de funcionamento⁽³⁾

<2000 m

⁽¹⁾ Outras tensões sob encomenda

⁽²⁾ Dados típicos de relés recém-fabricados

⁽³⁾ Altitudes maiores, consultar

CONFIGURAÇÃO HIGH / LOW BURDEN

Configuração High Burden:

- › Modelos rápido e extra-rápido

Configuração Low Burden:

- › Modelos Ultra-rápido, extra-rápido e rápido

Os relés de disparo ultra-rápidos são fabricados por defeito com uma configuração low burden, considerando que o dispositivo iniciador fica perto do relé de disparo.

Porém, para evitar operações indesejadas de disparo devido a picos e transitórios - em particular, se a bobina do relé está conectada a uma cablagem extensiva - os relés de Artechce podem ser fabricados com uma configuração high burden classe EB2 segundo a definição do padrão internacional IEC 48-4. Estes relés classe EB2 são adequados para circuitos de disparo de disjuntores de alta segurança aumentando a imunidade a correntes de descargas capacitivas.

Para relés com tensão nominal até 125 V, o relé pode suportar sem operar uma descarga capacitiva de 10uF em seu circuito de operação carregado ao 120% da tensão nominal.

Para relés com tensão nominal até 220 V, o relé pode suportar sem operar uma descarga capacitiva de 10uF em seu circuito de operação carregado ao 100% da tensão nominal.

Especificações:

IEC 48-4 EB1: 1983
IEC 48-4 EB2: 1983

Low Burden
High Burden

CONSUMOS

Tensão padrão consumo			
	Modelo	Pico (< 2ms)	Permanencia
Monoestáveis	RF4R HB		≤ 4 W
	RJ8R HB	≤ 300 W	≤ 6 W
	RI16R HB		≤ 4 W
Biestáveis restabelecimento elétrico/ restabelecimento elétrico e por meio de botão	RF4R (RP) HB		≤ 21 W (Somente durante a comutação)
	BJ8R (RP) HB		≤ 45 W (Somente durante a comutação)
	BJ10R (RP) HB	≤ 500 W	≤ 45 W (Somente durante a comutação)
	BI16R (RP) HB		≤ 90 W (Somente durante a comutação)



PODER DE CARGA



› Equipamentos em operação em todos os continentes, indústrias de alta responsabilidade como a petrolífera e a nuclear também confiam em nossos relés.

CAPACIDADE DE ABERTURA

O poder de corte é um parâmetro crítico dentro do projeto e das aplicações dos relés. A vida do relé se vê consideravelmente reduzida em função da carga (especialmente para cargas severas), dependendo do número de operações e as condições ambientais onde se encontra o equipamento.

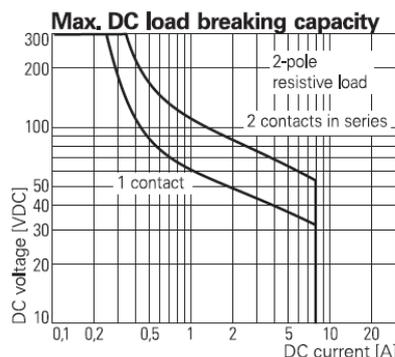
Em qualquer configuração, os relés ARTECHE possuem valores elevados de corte de corrente. Estes limites se mostram na tabela seguinte, expressados na forma de corrente e de potência. Em todos os casos, os relés garantem o correto funcionamento durante 50.000 manobras.

Assim mesmo, os valores que se mostram nos gráficos são valores obtidos sob condições normais de laboratório e podem ser diferentes dos valores em condições de funcionamento real. Em qualquer caso, a possibilidade de conectar os contatos em série ou uma maior distância entre contatos fazem que os valores aumentem consideravelmente.

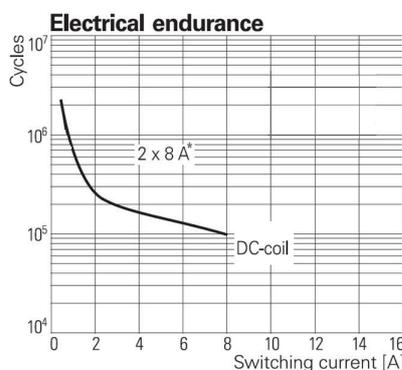
VIDA MECÂNICA RESTO DE MODELOS

Tensão 24Vdc
Diferentes configurações de cargas.

MAXIMO PODER DE CORTE MODELO ULTRA-RÁPIDO (Contato de disparo)



VIDA MECÂNICA MODELO ULTRA-RÁPIDO (Contato de disparo)

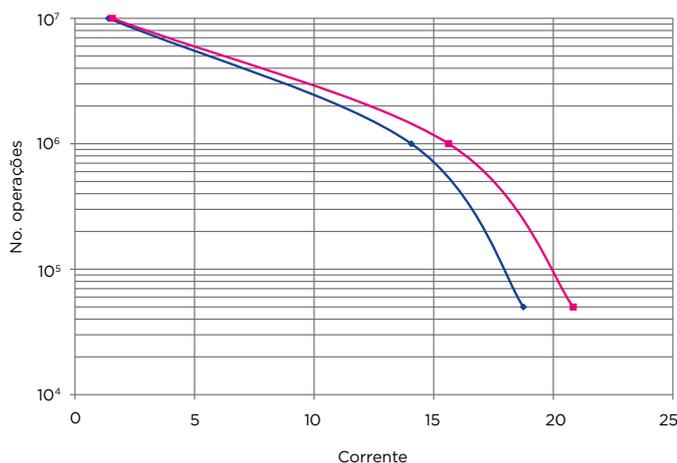


- › Tensão 250Vac
- › Configuração de carga de resistência:
- › L/R=0 ms

*As duas cargas podem abrir-se simultaneamente até 8A.

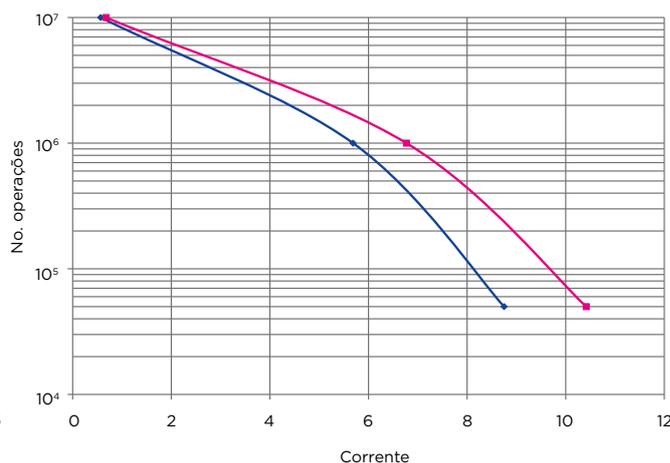
Carga resistiva:

- › L/R= 0 ms.



Carga altamente indutiva:

- › L/R= 40 ms.



— Tipo A (Distância entre contatos = 1,8 mm)
— Tipo B (Distância entre contatos = 1,2 mm)

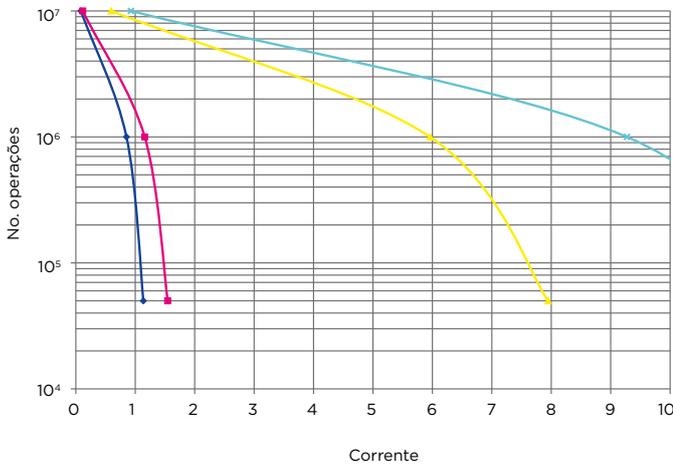
Vdc	Configuração dos contatos	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
24	Tipo A	500	20,83	370	15,42	250	10,42
	Tipo B	450	18,75	300	12,50	210	8,75

Tensão 110 Vdc

Diferentes configurações de cargas.

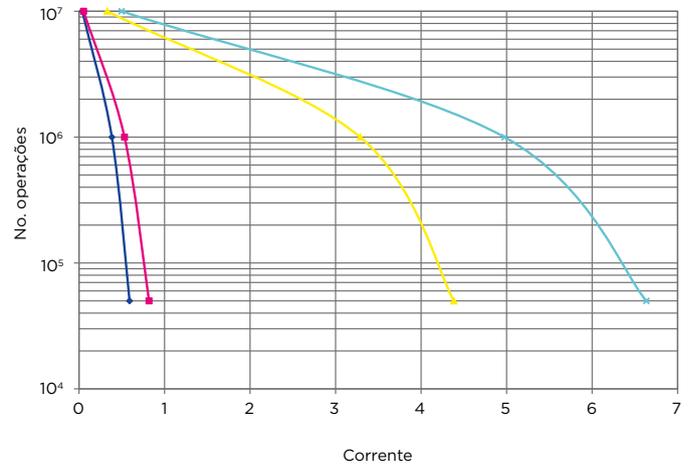
Carga resistiva:

› L/R= 0 ms.



Carga altamente indutiva:

› L/R= 40 ms.



—■— Tipo A (Distância entre contatos = 1,8 mm) —×— 2 Contatos tipo A
—■— Tipo B (Distância entre contatos = 1,2 mm) —■— 2 Contatos tipo B

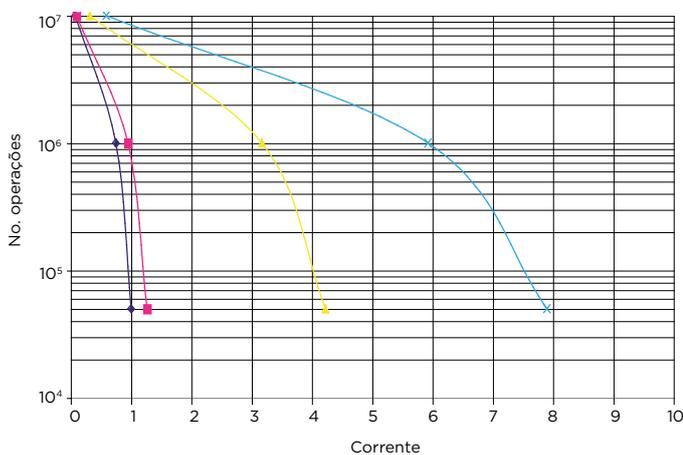
Vdc	Configuração dos contatos	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
110	Tipo A	170	1,55	140	1,27	90	0,82
	Tipo B	125	1,14	100	0,91	65	0,59
	2 Contatos tipo A	1.360	12,36	1.106	10,05	730	6,63
	2 Contatos tipo B	874	7,95	742	6,74	482	4,38

Tensão 125 Vdc

Diferentes configurações de cargas.

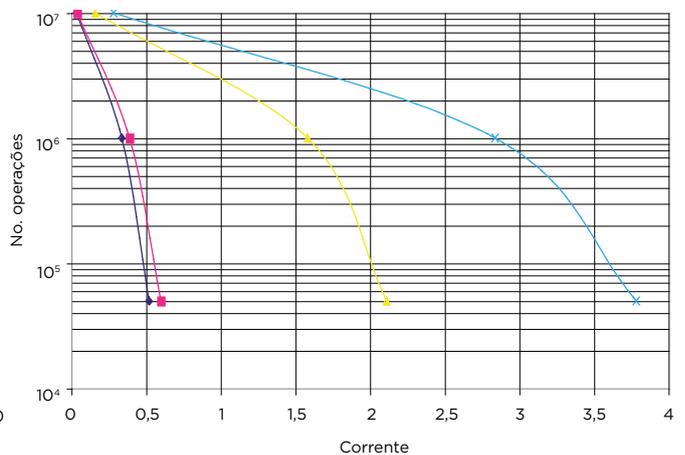
Carga resistiva:

› L/R= 0 ms.



Carga altamente indutiva:

› L/R= 40 ms.



—■— Tipo A (Distância entre contatos = 1,8 mm) —×— 2 Contatos tipo A
—■— Tipo B (Distância entre contatos = 1,2 mm) —■— 2 Contatos tipo B

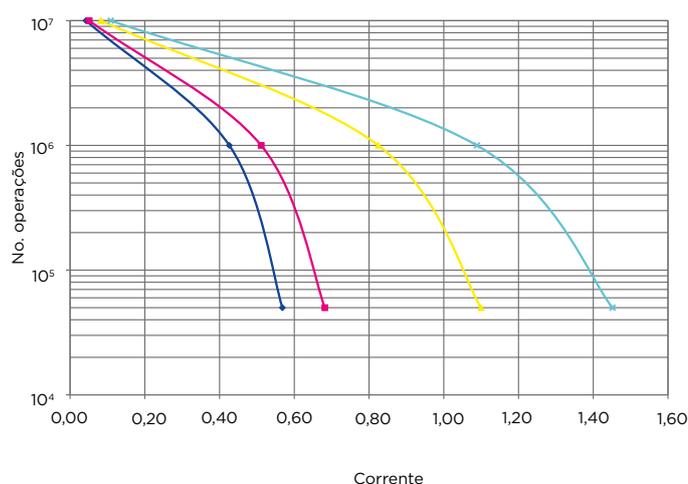
Vdc	Configuração dos contatos	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
125	Tipo A	158	1,26	120	0,96	75	0,60
	Tipo B	125	1	96	0,77	65	0,52
	2 Contatos tipo A	987,5	7,90	733,809	5,87	472,972	3,78
	2 Contatos tipo B	528,547	4,23	395,983	3,17	263,827	2,11

Tensão 220 Vdc

Diferentes configurações de cargas.

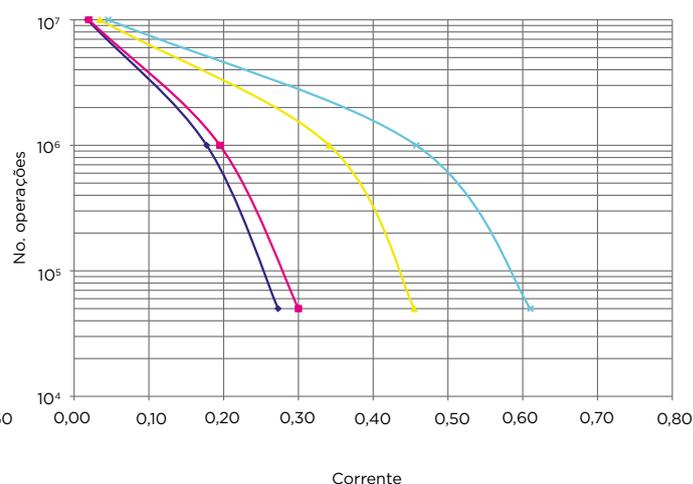
Carga resistiva:

› L/R= 0 ms.



Carga altamente indutiva:

› L/R= 40 ms.



— Tipo A (Distância entre contatos = 1,8 mm) — 2 Contatos tipo A
— Tipo B (Distância entre contatos = 1,2 mm) — 2 Contatos tipo B

Vdc	Configuração dos contatos	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
220	Tipo A	150	0,68	115	0,52	66	0,30
	Tipo B	125	0,57	104	0,47	60	0,27
	2 Contatos tipo A	319	1,45	234	1,06	134	0,61
	2 Contatos tipo B	242	1,10	177	0,81	100	0,45

COMO SELECIONAR A CURVA DO MEU EQUIPAMENTO

Os gráficos mostram os valores de poder de corte, tanto para cargas resistivas como para cargas altamente indutivas, para quatro valores de tensão de referência (para outros valores de tensão, consultar). Nelas, se mostram quatro curvas diferentes:

- › Tipo A: Poder de corte para equipamentos com distancia entre contatos = 1,8 mm.
- › Tipo B: Poder de corte para equipamentos com distancia entre contactos = 1,2 mm.
- › 2 contatos Tipo A: Poder de corte para equipamentos com contatos em série (distância entre contatos = 1,8mm).
- › 2 contatos Tipo B: Poder de corte para equipamentos com contatos em série (distância entre contatos = 1,2mm).

Nas tabelas de dados técnicos indica-se a distância entre contatos de cada um dos equipamentos.

COMO AUMENTAR O PODER DE CORTE

Os equipamentos ARTECHE são relés de potência, projetados especialmente para possuir uma grande capacidade de corte, existem aplicações que as cargas são tão elevadas que se faz necessário aumentar o poder de corte, mantendo a confiabilidade dos contatos dos equipamentos auxiliares.

Para isto, os relés ARTECHE oferecem a seguinte alternativa e recomendações:

- › Possibilidade de cabeamento de dois ou mais contatos em série, externamente ao equipamento, permitindo um incremento considerável do poder de corte destes equipamentos, garantindo seu correto funcionamento durante um grande número de operações.
- › Utilizar a gama de contatores ARTECHE. Consulte catálogo de contatores ARTECHE para mais informações.

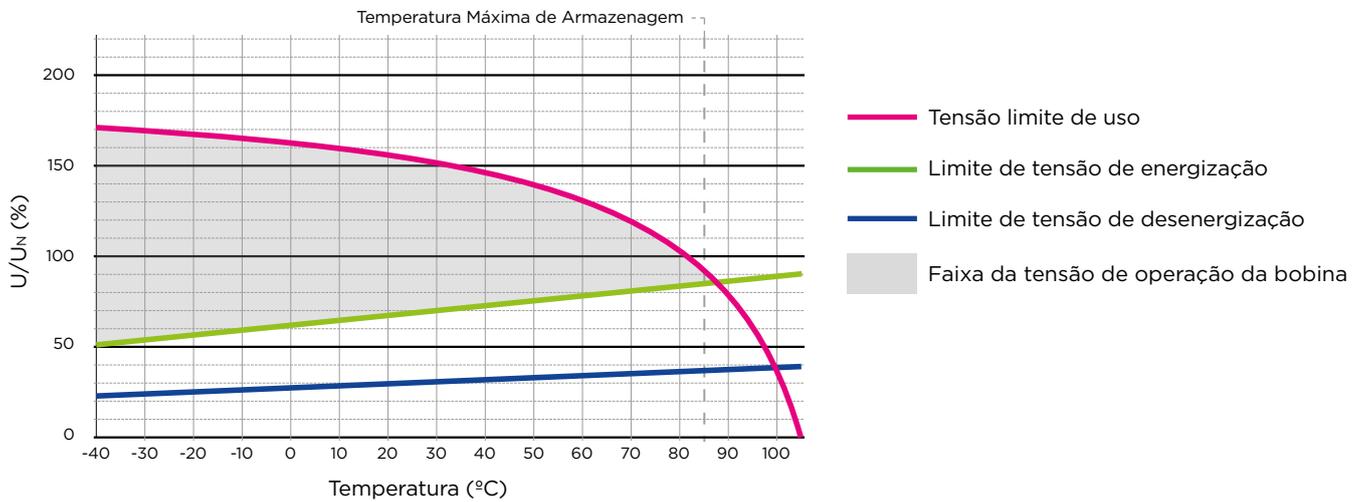
TENSÃO DE ENERGIZAÇÃO/ DESENERGIZAÇÃO-GRÁFICOS DE TEMPERATURA



Nos gráficos à seguir, mostra a variabilidade de faixa de tensão de alimentação em função da temperatura para todos os relés instantâneos.

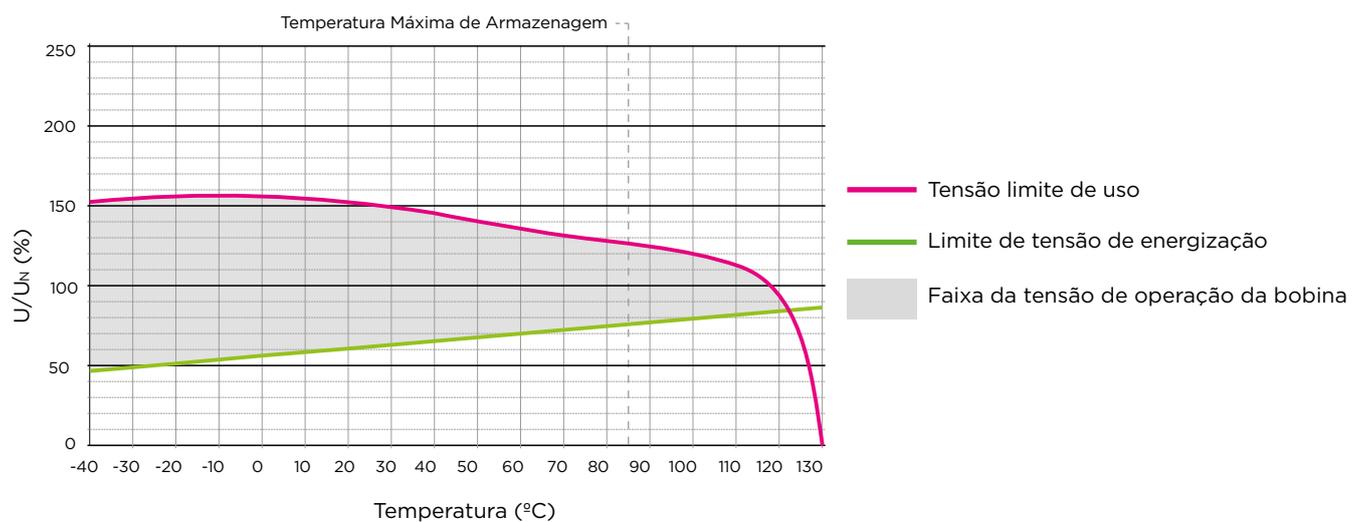
RELÉS DE DISPARO

Faixa de tensão de operação com a temperatura ambiente.



RELÉS DE DISPARO E BLOQUEIO E RELÉS DE DISPARO E BLOQUEIO COM BOTÃO DE RESET

Faixa de tensão de operação com a temperatura ambiente.



SELEÇÃO DE MODELOS

Disparo		Tipo	Gama	Tensão Auxiliar	Opções					
Seleção do modelo ▶▶					OP					
Tipo de relé										
Relé de 2 contatos	RD-2R		-*		0*	1	0	0	0	0
Relé de 2 contatos	RD-2XR		-*		0*	1	0	0	0	0
Relé de 4 contatos	RF-4R				0*	1	0	0	0	0
Relé de 4 contatos	RF-4XR				0*	1	0	0	0	0
Relé de 8 contatos	RJ-8R				0*	1	0	0	0	0
Relé de 8 contatos	RJ-8XR				0*	1	0	0	0	0
Ultra-rápido (somente Vdc)	RJ-4XR4		-*		0*	1*	0*	0*	0*	0*
Ultra-rápido (somente Vdc)	RXR-4		-*		-*	-*	-*	-*	-*	-*
Ultra-rápido (somente Vdc)	RF-4UR		-*		-*	-*	-*	-*	-*	-*
Gama										
High Burden			HB							
Low burden (Todos por defeito)			-							
Aplicações ferroviárias embarcadas ou cargas de baixo valor ou com contatos guiados**			FF							
Tensão Auxiliar Vdc ou Vac										
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24 Vdc)										
Opções										
						0				
LED frontal	Não						0			
	Sim						1			
Indicação mecânica da posição dos contatos	Não							0		
	Sim							1		
Bandeirola de disparo e atuação	Não								0	
	Sim								1	
Botão de Teste	Não									0
	Move os contatos									1

Modelo standard

* Opcionais obrigatórios

** Para mais informações, consultar o catálogo de relés para aplicações ferroviárias.

*** Opção exclusiva para modelos HB com tensão nominal até 48 e 125 Vdc. LED para sinalização de disparo.

Disparo		Tipo	Gama	Tensão Auxiliar	Opções	
Seleção do modelo ▶▶					OP	
Tipo de relé						
Relé de 16 contatos	RI-16R					-0*
Gama						
High Burden			HB			
Low burden (Todos por defeito)			-			
Tensão Auxiliar - Vdc ou Vac						
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo						
Opções						
						0
Led frontal	LED (verde) indicador de operação					1000
	LED (vermelho) indicador de alarme com reset manual**					2010

*Opcionais obrigatórios

**Disponível 15 e 48 VDC. Outras tensões sob encomenda.

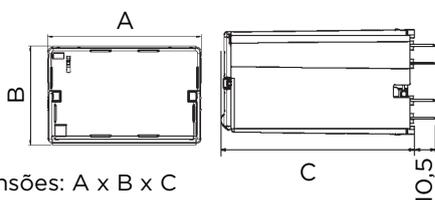
Disparo e bloqueio		Tipo	Gama	Tensão Auxiliar
Seleção do modelo ▶▶				
Tipo de relé				
Relé de 3 contatos		BF-3R	-	
Relé de 4 contatos		BF-4R		
Relé de 4 contatos		BF-4RP		
Relé de 8 contatos		BJ-8R		
Relé de 8 contatos		BJ-8RP		
Relé de 10 contatos		BJ-10R		
Relé de 10 contatos		BJ-10RP		
Relé de 16 contatos		BI-16R		
Relé de 16 contatos		BI-16RP		
Gama				
High Burden			HB	
Low burden (Todos por defeito)			-	
Tensão Auxiliar - Vdc ou Vac				
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24Vdc)				



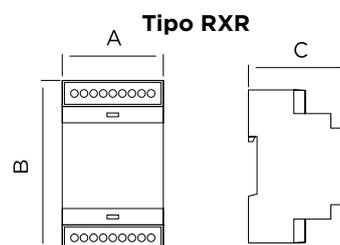
Supervisão de circuito de disparo		Tipo	Configuração LED	Tensão Auxiliar
Seleção do modelo ▶▶				
Tipo de relé				
Monofásico		VDF-10		
Trifásico		VDJ-30		
Configuração do relé monofásico com LED				
O correcto funcionamento do VDF-10 se mostra com um indicador LED verde (canto inferior esquerdo)			OP.	
O correcto funcionamento do VDF-10 se mostra com um indicador LED vermelho (canto inferior esquerdo)			OP.1	
O correcto funcionamento do VDF-10 se mostra com um indicador LED verde (canto inferior esquerdo). Em caso de uma falha de continuidade no circuito, um LED vermelho ilumina-se do canto superior esquerdo			OP.2	
Tensão Auxiliar - Vdc ou Vac				
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24 Vdc)				

Supervisão do circuito de alimentação		Tipo	Configuração LED	Tensão Auxiliar
Seleção do modelo ▶▶				
Tipo de relé				
Monofásico		RUT-4		
Indicadores do relé monofásico. Opções				
O correcto funcionamento do RUT-4 se mostra com um indicador LED verde (canto inferior esquerdo)			OP.	
O correcto funcionamento do RUT-4 se mostra com um indicador LED verde (canto inferior esquerdo). Em caso de uma falta de tensão, um LED vermelho ilumina-se do canto superior esquerdo			OP.2	
Tensão Auxiliar - Vdc ou Vac				
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24 Vdc)				

DIMENSÃO DOS RELÉS



› Dimensões: A x B x C



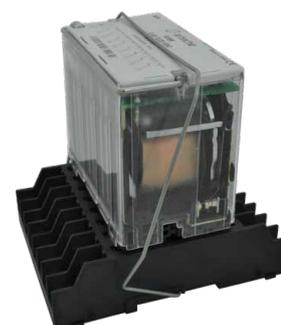
As dimensões e pesos podem mudar em função do modelo. Para maiores informações, consultar a tabela das especificações para cada relé.

TRAVAMENTOS

TRAVAMENTO	BASE OP	RELÉ OP/NÃO OP
E0	Universal (2 travamentos para relés D e F; 4 para relés J)	RD; RF; RJ; TDF; TDJ; VDF; VDJ; BJ10
E41	DN-DE IP, DN-DE 2C IP	Universal (Saco de 20 ud) Universal (Saco de 100 ud)
E50	DN-TR OP, DN-TR 2C OP	RD OP
E40	FN-DE IP, FN-DE 2C IP	RD OP
E43	FN-DE IP, FN-DE 2C IP	RF OP
E42	FN-TR OP, FN-TR 2C OP	TDF OP; VDF OP; RUT
E44	FN-TR OP, FN-TR 2C OP	RF OP
E31	FN-DE IP, FN-DE 2C IP	TDF OP; VDF OP; RUT
E21	FN-TR OP, FN-TR 2C OP	BF
E45	JN-DE IP, JN-DE 2C IP	BF
E47	JN-DE IP, JN-DE 2C IP	RJ OP
E46	JN-TR OP, JN-TR 2C OP	TDJ OP; VDJ OP
E48	JN-TR OP, JN-TR 2C OP	RJ OP
E49	J10N-TR OP, J10N-TR 2C OP	TDJ OP; VDJ OP
E51	JN10-DE IP, J10N-DE 2C IP	BJ10
E29	JN-DE IP, JN-DE 2C IP	BJ10
E27	JN-TR OP, JN-TR 2C OP	BJ; UJ



Travamentos E0



Travamentos E**

ACESSÓRIOS

Pinos de proibição para os relés RD; RF; RJ; TDF; TDJ; VDF; VDJ (Saco 100ud)

BASES, DIMENSÃO E PERFURAÇÕES

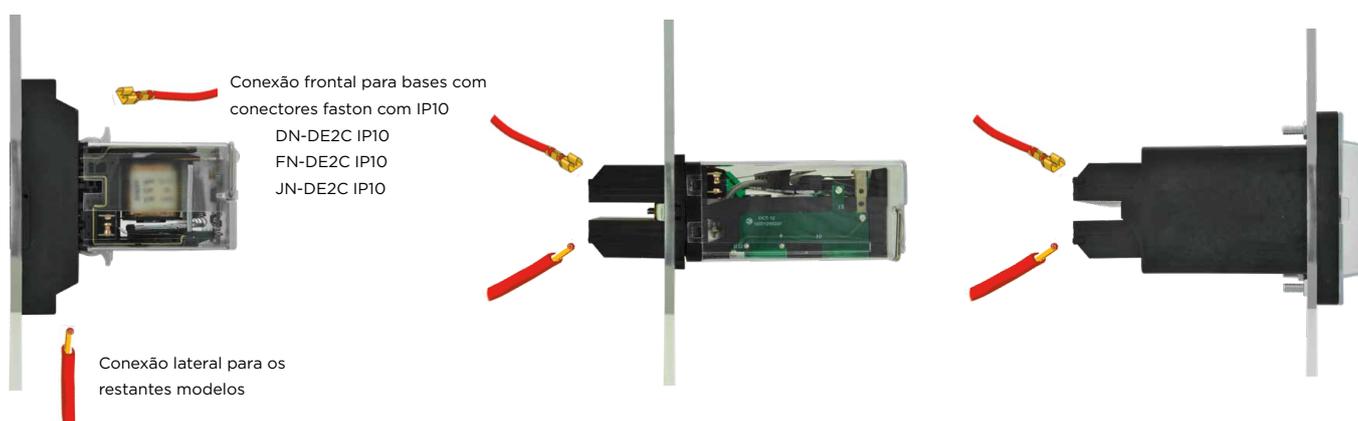
Bases		Opções		
Relé	Tipo	Parafuso	Duplo faston	Peso (g)
D	Conexão frontal IP10	DN-DE IP10	DN-DE2C IP10	60
	Conexão frontal IP20	DN-DE IP20	DN-DE2C IP20	60
	Conexão traseira IP10	DN-TR OP	DN-TR2C OP	50
	Conexão frontal IP10	FN-DE IP10	FN-DE2C IP10	110
F	Conexão frontal IP20	FN-DE IP20	FN-DE2C IP20	110
	Conexão traseira IP10	FN-TR OP	FN-TR2C OP	90
	Semi-embutida IP10 (curto)	F-EMP CORTA OP		300
	Semi-embutida IP10	F-EMP OP		300
J	Conexão frontal IP10	JN-DE IP10	JN-DE2C IP10	225
	Conexão frontal IP20	JN-DE IP20	JN-DE2C IP20	225
	Conexão traseira IP10	JN-TR OP	JN-TR2C OP	180
	Semi-embutida IP10 (curto)	J-EMP CORTA OP		300
	Semi-embutida IP10	J-EMP OP		300
J10	Conexão frontal IP20	J10N-DE IP20	J10N-DE2C IP20	280
	Conexão traseira IP10	J10N-TR OP	J10N-TR2C OP	225
	Semi-embutida IP10	J10-EMP OP		325
I	Conexão traseira IP10	I-TR	I-TR2C	500
	Semi-embutida IP10	I-EMP		500

ACESSÓRIOS

Travas de fixação

Identificação funcional sobre anilha de extração

Pinos de proibição



Base Conexão frontal

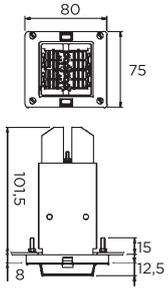
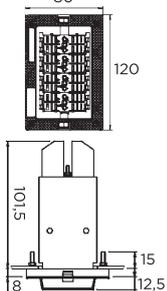
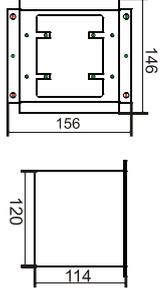
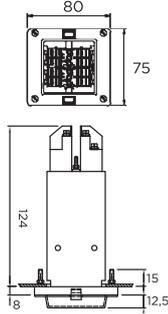
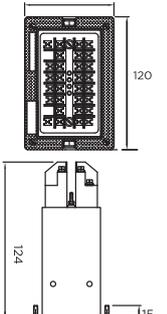
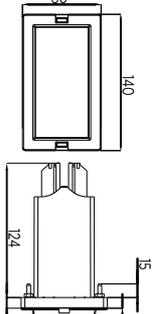
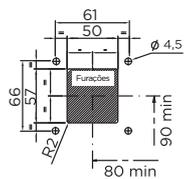
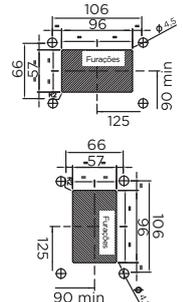
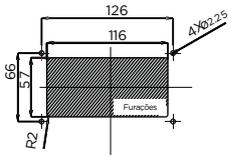
Base Conexão traseira

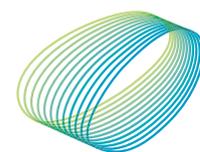
Base semi-embutida

	Relés tipo D	Relés tipo F	Relés tipo J	Relés tipo J10	Relés tipo I
Bases conexão delanteira para carril DIN o fixação no painel (1) (2)	<p>DN-DE IP10 • DN-DE2C IP10</p>	<p>FN-DE IP10 • FN-DE2C IP10</p>	<p>JN-DE IP10 • JN-DE2C IP10</p>		<p>I-DE IP10</p>
	<p>DN-DE IP20 • DN-DE2C IP20</p> <p>Fixação no painel</p>	<p>FN-DE IP20 • FN-DE2C IP20</p> <p>Fixação no painel</p>	<p>JN-DE IP20 • JN-DE2C IP20</p> <p>Fixação no painel</p>	<p>JION DE IP20 • JION DE2C IP20</p> <p>Fixação no painel</p>	<p>Fixação no painel</p>
Bases para conexão traseira	<p>DN-TR OP IP10 • DN-TR2C OP IP10</p>	<p>FN-TR OP IP10 • FN-TR2C OP IP10</p>	<p>JN-TR OP IP10 • JN-TR2C OP IP10</p>	<p>JION TR OP • JION TR2C OP</p>	<p>I-TR, I-TR2C IP10</p>

(1) Fixação a trilho EN50022 DIN46277/3

(2) A distancia mínima entre bases muda em função do relé e do tipo de base. Para mais informações, solicite o manual de bases para relés de Artech.

	Relés tipo D	Relés tipo F	Relés tipo J	Relés tipo J10	Relés tipo I
Bases encastradas para conexão traseira		<p>F-EMP TR OP</p> 	<p>J-EMP TR OP</p> 		<p>I-EMP IP20</p> 
		<p>F-EMP TR OP</p> 	<p>J-EMP TR OP</p> 	<p>J10 EMP TR OP</p> 	
Furações					



arteche
Moving together



Atualizações: ARTECHE_CT_Reles-auxiliares-disparo_PT
Versão: 3.2