

arteche

# 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 não 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 centrais 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.

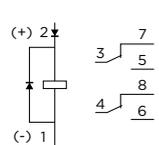
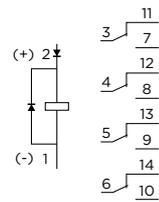


# RELÉS DE DISPARO



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

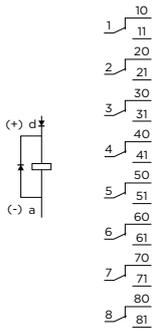
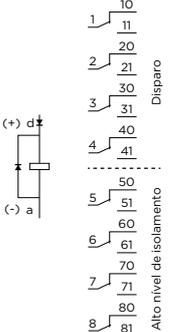
# RELÉS DE DISPARO (I)

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	
<b>Características construtivas</b>				
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)	
<b>Característica da bobina</b>				
Tensão de Alimentação <sup>(1)</sup>	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 <sub>N</sub>			
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 <sub>N</sub> )	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
<b>Tempo de operação</b>				
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
<b>Contatos</b>				
Material dos contatos	AgNi			
Resistência dos contatos <sup>(2)</sup>	≤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 <sub>max</sub> contato aberto	250 Vdc / 400 Vac			
<b>Dados de funcionamento</b>				
Vida Mecânica	10 <sup>7</sup> 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 <sup>(3)</sup>	<2000 m			

<sup>(1)</sup> Outras tensões sob encomenda  
<sup>(2)</sup> Dados típicos de relés recém-fabricados

<sup>(3)</sup> Altitudes maiores sob consulta

# RELÉS DE DISPARO (II)

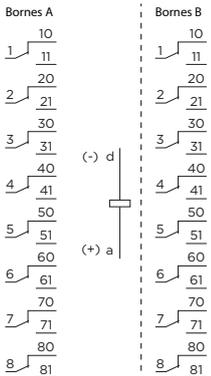
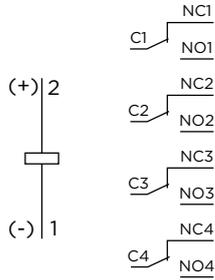
Modelo	RJ-8R	RJ-8XR	RJ-4XR4*
			
Aplicação	Aplicações de disparo onde a exigência de tanto em tempo de atuação (com modelos que assegurem seu disparo com o tempo menor de 8, 5,5, 6,5 ou até <3ms) e em poder de corte, como nos casos dos disjuntores de AT e MT.		
Configuração High burden	Veja detalhes 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 <sup>(1)</sup>	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 <sub>N</sub>		+15% -20% U <sub>N</sub>
Tensão de energização	Ver gráficos de tensão de energização e desenergização - temperaturas para relés de disparo		
Tensão de desenergização			
Consumos médios	Em permanência (U <sub>N</sub> )	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 <sup>(2)</sup>	≤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 <sub>max</sub> contato aberto	250 Vdc / 400 Vac		
Dados de funcionamento			
Vida Mecânica	10 <sup>7</sup> 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 <sup>(3)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Outras tensões sob encomenda

<sup>(2)</sup> Dados típicos de relés recém-fabricados

<sup>(3)</sup> Altitudes maiores sob consulta  
\* Não reconhecido pela marca UL

## RELÉS DE DISPARO (III)

Modelo	RI-16R	RXR-4
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 (tempo &lt;3ms)</p>
Configuração High burden	Veja detalhes em pag. 15	não disponível
<b>Características construtivas</b>		
No. de contatos	16 Reversíveis	4 Reversíveis
Conexões		
Opcionais	Não há opcionais disponíveis	
Peso (g)	1250	126
Dimensões (mm)	(A) 120 x (B) 110 x (C) 105	(A) 53 x (B) 90 x (C) 58
<b>Característica da bobina</b>		
Tensão de Alimentação <sup>(1)</sup>	48, 110, 125, 220 Vdc	110, 125, 250 Vdc
Faixa de Tensão	+10% -20% U <sub>N</sub>	+10% -20% U <sub>N</sub>
Tensão de energização (23 °C)	Ver gráficos de tensão de energização e desenergização - temperaturas	61%
Tensão de desenergização (23 °C)		26%
Consumos médios	12 W	2,8 W
<b>Tempo de operação</b>		
Tempo de energização	< 10ms	<3 ms
Tempo de desenergização	<50 ms	<4 ms
<b>Contatos</b>		
Material dos contatos	AgNi	AgNi
Max. capacidade de fechamento	10 A	8 A
Máxima capacidade de cierre	40A / 0,5 s / 110 Vdc	15 A durante 4s
Poder de corte	Ver curvas de poder de corte (Contato configuração tipo A)	Ver curvas de poder de corte
U <sub>max</sub> contato aberto	250 Vdc / 400 Vac	250 Vdc / 400 Vac
<b>Dados de funcionamento</b>		
Vida Mecânica	10 <sup>6</sup> operações	10 <sup>7</sup> operações
Temperatura de operação	-25°C +70°C	-40°C +55°C
Temperatura de armazenagem	-40°C +85°C	-40°C +85°C
Umidade máx. de utilização	93% / +40°C	93% / +40°C
Altitude de funcionamento <sup>(2)</sup>	<2,000 m	<2,000 m

<sup>(1)</sup> Outras tensões sob encomenda

<sup>(2)</sup> Altitudes maiores, consultar

# RELÉ DE DISPARO E BLOQUEIO (I)

Modelo	BF-3R	BF-4R	BJ-8R	BI-16R
Aplicação	Aplicações de disparo e bloqueio onde a exigência tanto de tempo de atuação como em poder de corte			
Configuração High burden	disponível	Veja detalhes em pag. 15	Veja detalhes em pag. 15	Veja detalhes em pag. 15
Características construtivas				
No. de contatos	3 Reversíveis	4 Reversíveis	8 Reversíveis	16 Reversíveis
Conexões				
Opcionais	Não há opcionais disponíveis			
Peso (g)	300		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) 120 x (B) 110 x (C) 105
Característica da bobina				
Tensão de Alimentação <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc / 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)			
Faixa de Tensão	+10% -20% U <sub>N</sub>			
Tensão de energização	Ver gráficos de tensão de energização - temperaturas para relés biestáveis			
Consumos médios somente em comutação	17 W	17 W	45 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 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 (Contato configuração tipo A)			
Max. poder de corte	Ver valores para 50.000 operações			
U <sub>max</sub> contato aberto	250 Vdc / 400 Vac			
Dados de funcionamento				
Vida Mecânica	10 <sup>7</sup> operações		10 <sup>6</sup> 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 <sup>(2)</sup>	<2000 m			

<sup>(1)</sup> Outras tensões sob encomenda  
<sup>(2)</sup> Altitudes maiores sob consulta

# RELÉ DE DISPARO E BLOQUEIO (II)

Modelo	BF-4RP	BJ-8RP	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	16 Reversíveis
Conexões			
Opcionais	Não há opcionais disponíveis		
Peso (g)	300	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) 120 x (B) 110 x (C) 105
Característica da bobina			
Tensão de Alimentação <sup>(1)</sup>	24, 48, 72, 110, 125, 220 Vdc 63,5, 110, 127, 230 Vac (50-60 Hz)		48, 110, 125, 220 Vcc
Faixa de Tensão	+10% -20% U <sub>N</sub>		
Tensão de energização (20°C)	Ver gráfico de Tensão de energização / temperatura para relés biestáveis		
Consumos médios somente em comutação	17 W	45 W	90W
Tempo de operação			
Tempo de energização	<10 ms (Vdc) <13 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 <sub>max</sub> contato aberto	250 Vdc / 400 Vac		
Dados de funcionamento			
Vida Mecânica	10 <sup>7</sup> operações		10 <sup>6</sup> 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 <sup>(2)</sup>	<2000 m		

<sup>(1)</sup> Outras tensões sob encomenda

<sup>(2)</sup> Altitudes maiores, consultar

# 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 <sup>(1)</sup>	24/30, 60, 110/125, 220 Vdc, 110/127, 230 Vac (50-60 Hz)	
Faixa de Tensão	+10% -25% U <sub>N</sub>	
Tensão de energização (23° C)	70% U <sub>N</sub>	
Tensão de desenergização (23° C)	60% U <sub>N</sub>	
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 <sub>max</sub> contato aberto	250 Vdc / 400 Vac	
Dados de funcionamento		
Vida Mecânica	10 <sup>7</sup> 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 <sup>(2)</sup>	<2000 m	

<sup>(1)</sup> Outras tensões sob encomenda

<sup>(2)</sup> Altitudes maiores sob consulta

# RELÉS DE SUPERVISÃO DE CIRCUITO DE ALIMENTAÇÃO

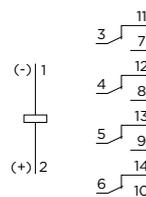
**Modelo**
**RUT-4**


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)

250

Dimensões (mm)

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

**Característica da bobina**

 Tensão de Alimentação<sup>(1)</sup>

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

Faixa de Tensão

 $+10\% -20\% U_N$ 

Tensão de energização

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

Tensão de desenergização

Consumos em permanência

4,5 W

**Tempo de operação**

Tempo de energização

 $<20$  ms

Tempo de desenergização

 A mínima tensão  
Maximo

 $>100$  ms  
 $<400$  ms

**Contatos**

Material dos contatos

AgNi

 Resistência dos contatos <sup>(2)</sup>
 $\leq 30$  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**

Vida Mecânica

 $10^7$  operações

Temperatura de operação

 $-40^{\circ}\text{C} +55^{\circ}\text{C}$ 

Temperatura de Armazenagem

 $-40^{\circ}\text{C} +85^{\circ}\text{C}$ 

Umidade máx. de utilização

 93% /  $+40^{\circ}\text{C}$ 

 Altitude de funcionamento<sup>(3)</sup>
 $<2000$  m

<sup>(1)</sup> Outras tensões sob encomenda

<sup>(2)</sup> Dados típicos de relés recém-fabricados

<sup>(3)</sup> Altitudes maiores, consultar

# CONFIGURAÇÃO HIGH / LOW BURDEN (SOMENTE RELÉS DE DISPARO ULTRA-RÁPIDOS)

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 Arteché podem ser fabricados com uma configuração high burden classe EB2 segundo a definição do padrão internacional ESI 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:

ESI 48-4 EB1: 1983	Low Burden
ESI 48-4 EB2: 1983	High Burden

## CONSUMOS

Relés Monoestáveis: não sofrem nenhuma alteração nos consumos.

Relés Biestáveis: (restabelecimento elétrico / restabelecimento elétrico e por meio de botão):

Restabelecimento elétrico / restabelecimento elétrico e por meio de botão	tensão padrão	220 Vdc	125 Vdc	24 Vdc
	Consumo (somente durante a comutação)	< 150 W (pico)	< 100 W (pico)	< 75 W (pico)
	Consumo (somente durante a comutação) BI16R e RP HB	< 150 W (pico)	< 110 W (pico)	< 110 W (pico)



# 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.

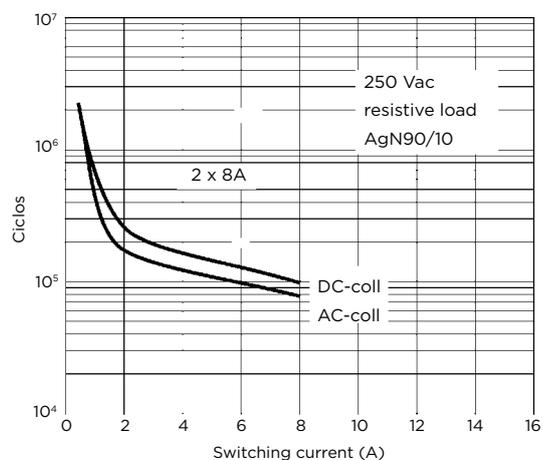
# CAPACIDADE DE ABERTURA

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 MODELO RXR:



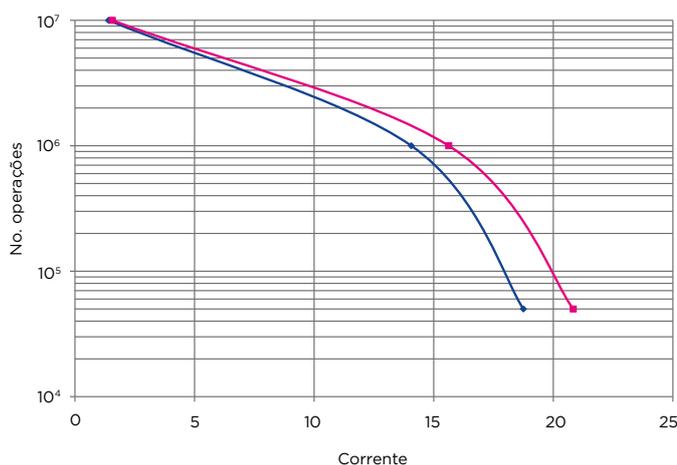
## VIDA MECÂNICA RESTO DE MODELOS

### Tensão 24Vdc

Diferentes configurações de cargas.

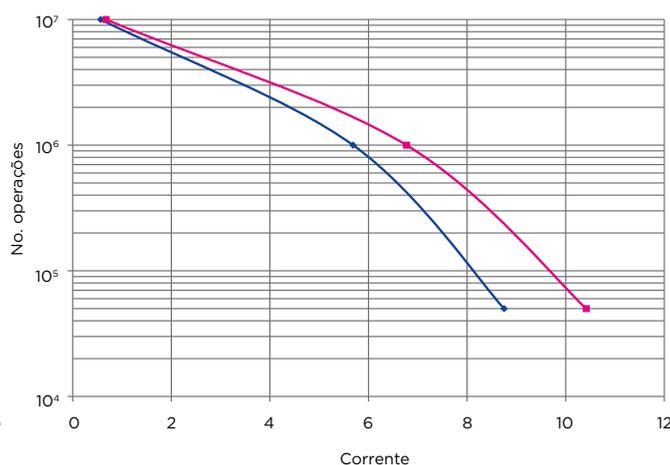
#### Carga resistiva:

> L/R= 0 ms.



#### Carga altamente indutiva:

> L/R= 40 ms.



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

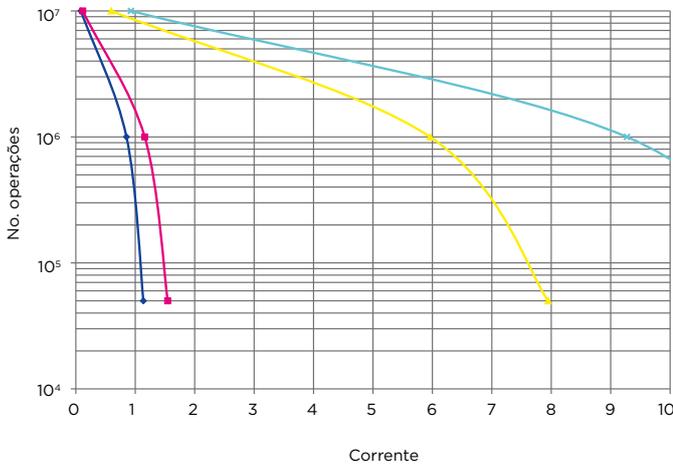
Vdc	Configuração dos contatos	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
24	Tipo A	500	20,83	370	15,42	250	10,42
	Tipo B	450	18,75	300	12,50	210	8,75

## Tensão 110 Vdc

### Diferentes configurações de cargas.

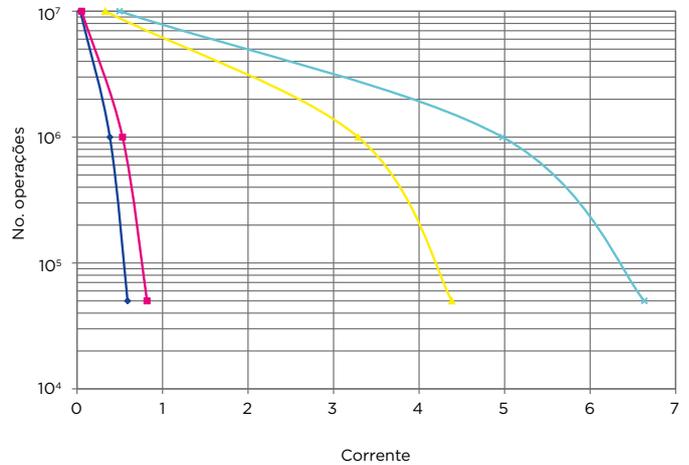
#### Carga resistiva:

› 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

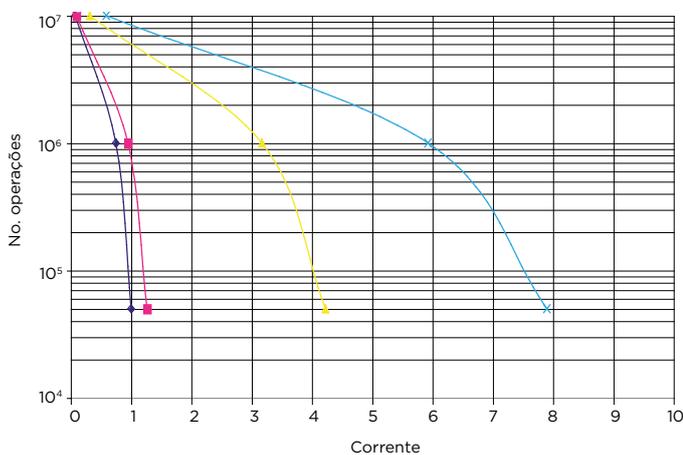
Vdc	Configuração dos contatos	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
110	Tipo A	170	1,55	140	1,27	90	0,82
	Tipo B	125	1,14	100	0,91	65	0,59
	2 Contatos tipo A	1.360	12,36	1.106	10,05	730	6,63
	2 Contatos tipo B	874	7,95	742	6,74	482	4,38

## Tensão 125 Vdc

### Diferentes configurações de cargas.

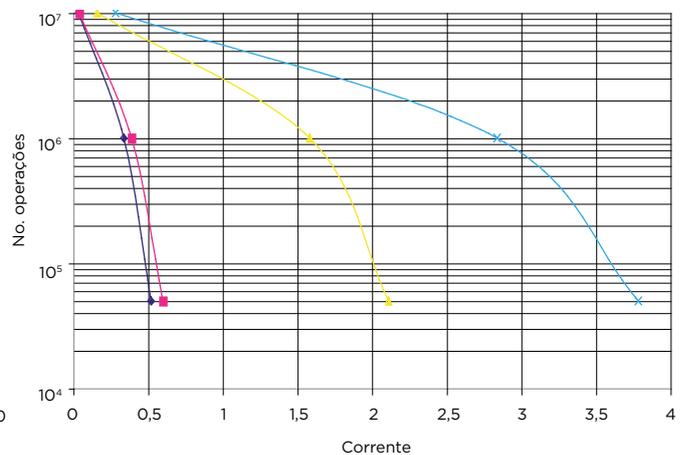
#### Carga resistiva:

› 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

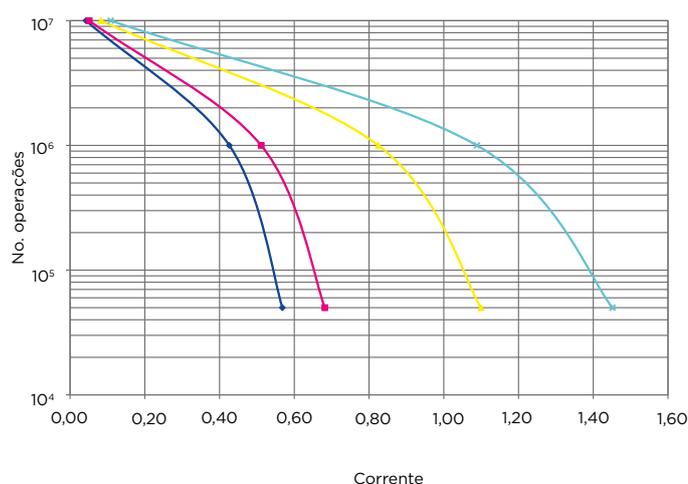
Vdc	Configuração dos contatos	0 ms		20 ms		40 ms	
		P(W)	I(A)	P(W)	I(A)	P(W)	I(A)
125	Tipo A	158	1,26	120	0,96	75	0,60
	Tipo B	125	1	96	0,77	65	0,52
	2 Contatos tipo A	987,5	7,90	733,809	5,87	472,972	3,78
	2 Contatos tipo B	528,547	4,23	395,983	3,17	263,827	2,11

## Tensão 220 Vdc

### Diferentes configurações de cargas.

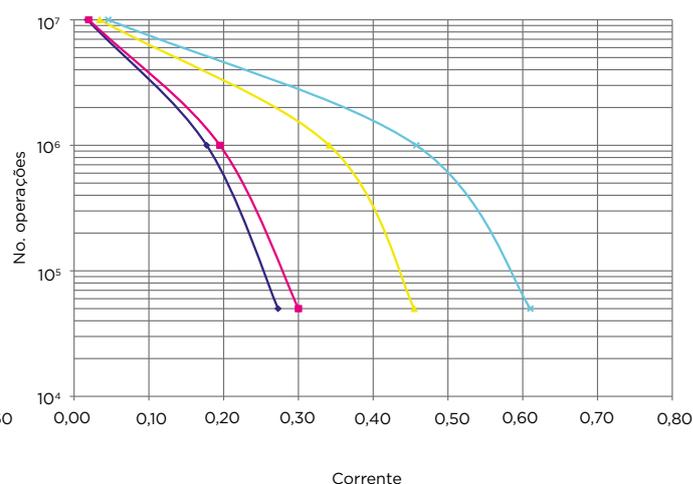
#### Carga resistiva:

› L/R= 0 ms.



#### Carga altamente indutiva:

› L/R= 40 ms.



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

— 2 Contatos tipo A  
— 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.

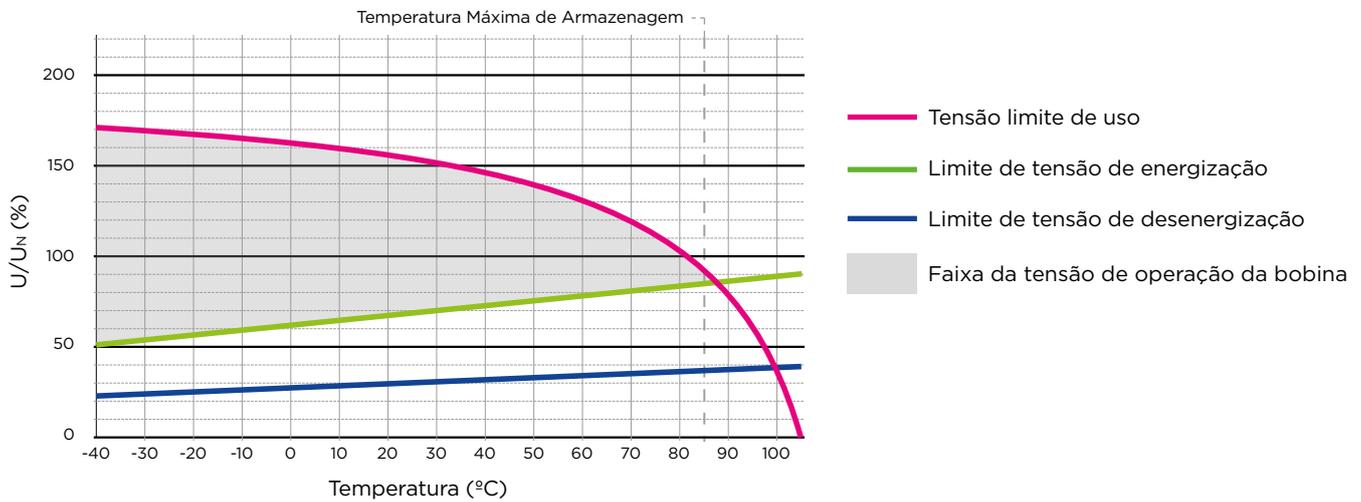
# TENSÃO DE ENERGIZAÇÃO/ DESENERGIZAÇÃO-GRÁFICOS DE TEMPERATURA



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

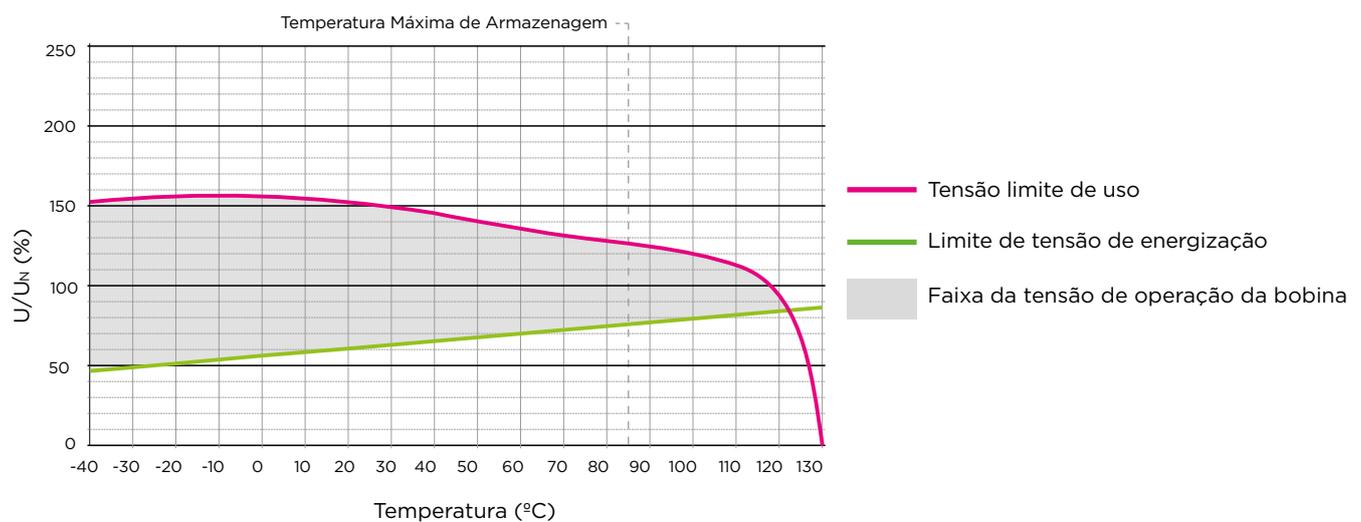
## RELÉS DE DISPARO

### 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	OP	Opções				
<b>Seleção do modelo</b> ▶▶										
<b>Tipo de relé</b>										
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
Relé de 16 contatos	RI-16R				0*	1*	0*	0*	0*	0*
Ultra-rápido (somente Vdc)	RJ-4XR4	-*			0*	1*	0*	0*	0*	0*
Ultra-rápido (somente Vdc)	RXR-4	-*			-*	-*	-*	-*	-*	-*
<b>Gama</b>										
High Burden		HB								
Low burden		-								
Aplicações ferroviárias embarcadas ou cargas de baixo valor ou com contatos guiados**		FF								
<b>Tensão Auxiliar Vdc ou Vac</b>										
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24 Vdc)										
<b>Opções</b>										
					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.

Disparo e bloqueio	Tipo	Gama	Tensão Auxiliar
<b>Seleção do modelo</b> ▶▶			
<b>Tipo de relé</b>			
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 16 contatos	BI-16R		
Relé de 16 contatos	BI-16RP		
<b>Gama</b>			
High Burden		HB	
Low burden		-	
<b>Tensão Auxiliar - Vdc ou Vac</b>			
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24Vdc)			

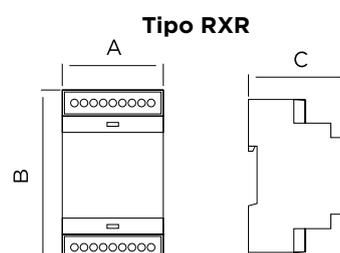
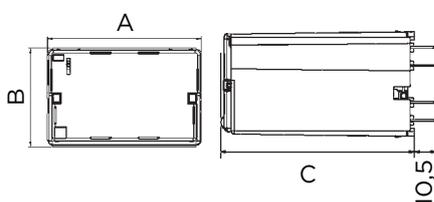


Supervisão de circuito de disparo	Tipo	Configuração LED	Tensão Auxiliar
<b>Seleção do modelo</b> ▶▶			
<b>Tipo de relé</b>			
Monofásico	VDF-10		
Trifásico	VDJ-30		
<b>Configuração do relé monofásico com LED</b>			
O correcto funcionamento do VDF-10 se mostra com um indicador LED verde (canto inferior 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	
<b>Tensão Auxiliar - Vdc ou Vac</b>			
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24 Vdc)			

Supervisão do circuito de alimentação	Tipo	Configuração LED	Tensão Auxiliar
<b>Seleção do modelo</b> ▶▶			
<b>Tipo de relé</b>			
Monofásico	RUT-4		
<b>Indicadores do relé monofásico. Opções</b>			
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	
<b>Tensão Auxiliar - Vdc ou Vac</b>			
Especificar valor e tensão VAC ou VDC em função do modelo (ex:24 Vdc)			

## DIMENSÃO DOS RELÉS

› Dimensões: A x B x C



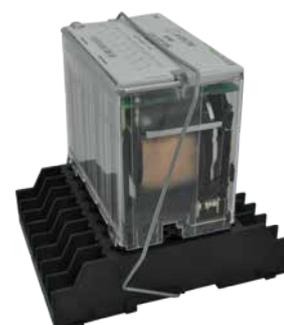
As dimensões e pesos podem mudar em função do modelo. Para maiores informações, consultar a tabela das especificações para cada relé.

# 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
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	RF OP
E43	FN-DE IP, FN-DE 2C IP	TDF OP; VDF OP; RUT
E42	FN-TR OP, FN-TR 2C OP	RF OP
E44	FN-TR OP, FN-TR 2C OP	TDF OP; VDF OP; RUT
E31	FN-DE IP, FN-DE 2C IP	BF
E21	FN-TR OP, FN-TR 2C OP	BF
E45	JN-DE IP, JN-DE 2C IP	RJ OP
E47	JN-DE IP, JN-DE 2C IP	TDJ OP; VDJ OP
E46	JN-TR OP, JN-TR 2C OP	RJ OP
E48	JN-TR OP, JN-TR 2C OP	TDJ OP; VDJ OP
E29	JN-DE IP, JN-DE 2C IP	BJ; UJ
E27	JN-TR OP, JN-TR 2C OP	BJ; UJ



› Travamentos E0



› Travamentos E\*\*

## ACCESSÓRIOS

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

# BASES, DIMENSÃO E PERFURAÇÕES

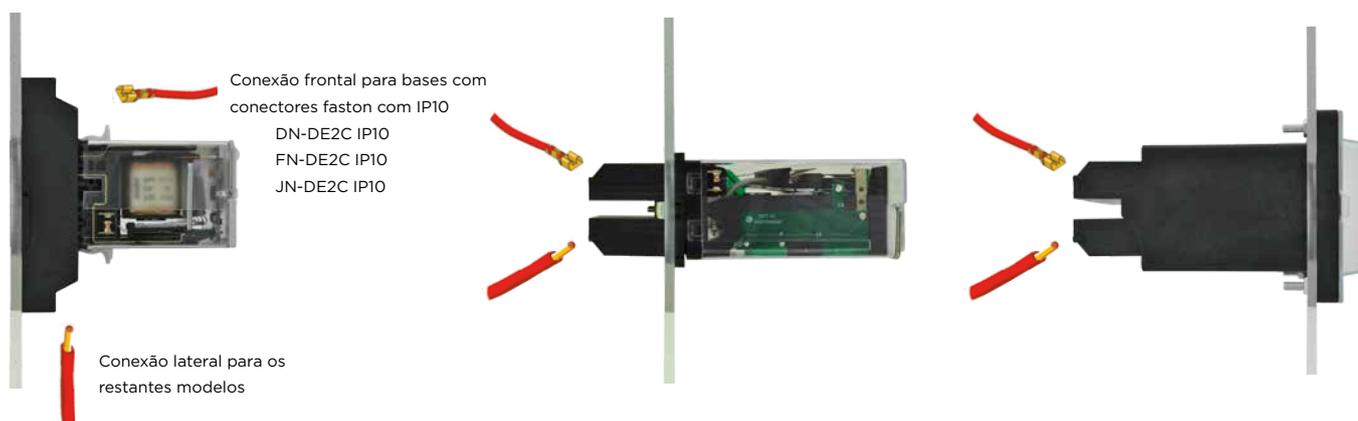
Bases		Opções		
Relé	Tipo	Parafuso	Duplo faston	Peso (g)
D	Conexão frontal IP10	DN-DE IP10	DN-DE2C IP10	60
	Conexão frontal IP20	DN-DE IP20	DN-DE2C IP20	60
	Conexão traseira IP10	DN-TR OP	DN-TR2C OP	50
F	Conexão frontal IP10	FN-DE IP10	FN-DE2C IP10	110
	Conexão frontal IP20	FN-DE IP20	FN-DE2C IP20	110
	Conexão traseira IP10	FN-TR OP	FN-TR2C OP	90
	Semi-embutida IP10 (curto)	F-EMP CURTO 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 CURTO OP		400
	Semi-embutida IP10	J-EMP OP		400
I	Conexão frontal IP10	I-DE		1000
	Conexão traseira IP10	I-TR	I-TR2C	500
	Semi-embutida IP10	I-EMP		500

## Accessórios

Travas de fixação

Identificação funcional sobre anilha de extração

Pinos de proibição



› Base Conexão frontal

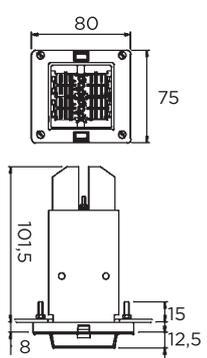
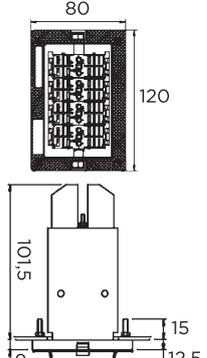
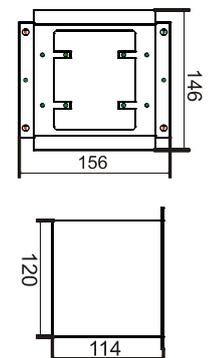
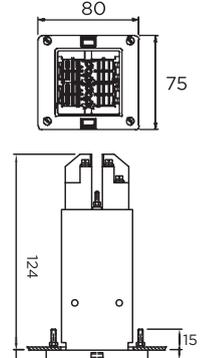
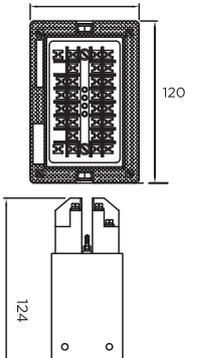
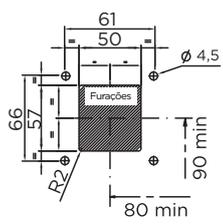
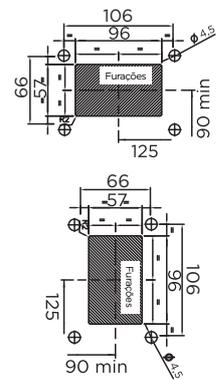
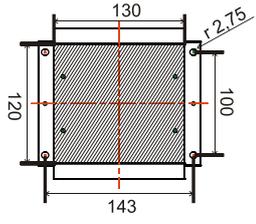
› Base Conexão traseira

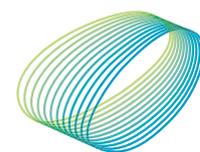
› Base semi-embutida

	Relés tipo D	Relés tipo F	Relés tipo J	Relés tipo I
Bases conexão dianteira 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>I-DE IP20</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>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 F	Relés tipo J	Relés tipo I
Bases encastradas para conexão traseira	<p>F-EMP IP10 CURTA OP</p> 	<p>J-EMP IP10 CURTA OP</p> 	<p>I-EMP IP20</p> 
	<p>F-EMP OP IP10</p> 	<p>J-EMP OP IP10</p> 	
Furações			



arteche  
Moving together



Atualizações: ARTECHE\_CT\_Reles-auxiliares-disparo\_PT  
Versão: 2.11