

## RELÉS DE PROTEÇÃO TÉRMICA (compensado e diferencial)

FICHA TÉCNICA

### JR-28



## PARTIDA E PROTEÇÃO DE MOTORES

### RELÉS DE PROTEÇÃO CONTRA AS SOBRECARGAS - JR28

#### Generalidades

O relé térmico tripolar (eletromecânico) com bimetálico modelo **JR-28** da **BHS** é um dispositivo de proteção contra as sobrecargas baixa ( $\leq 10I_n$ ) e prolongadas, principalmente utilizados na proteção de motores. No entanto durante a partida do motor, deve deixar passar a sobrecarga temporária resultante do pico de corrente e disparar unicamente se o tempo máximo da partida for muito prolongado.

O relé térmico tripolar de proteção é **Compensado** (insensível as variações de temperatura ambiente compreendidas entre  $-40^{\circ}\text{C}$  e  $+60^{\circ}\text{C}$ ); e **Diferencial** (relé sensível a falta de fase e capaz de detectar um desequilíbrio). Ele é graduado nas correntes nominais dos motores (conforme dados de placa do motor) sem nenhuma correção da corrente.

Caso a corrente absorvida pela carga seja superior ao valor da corrente de ajuste do relé, ocasionara a deformação das bilaminas que acionara a parte móvel dos contatos provocando a abertura brusca do relé inserido no circuito de comando (bobina do contator ou do disjuntor) e fechando o contato de sinalização de defeito.

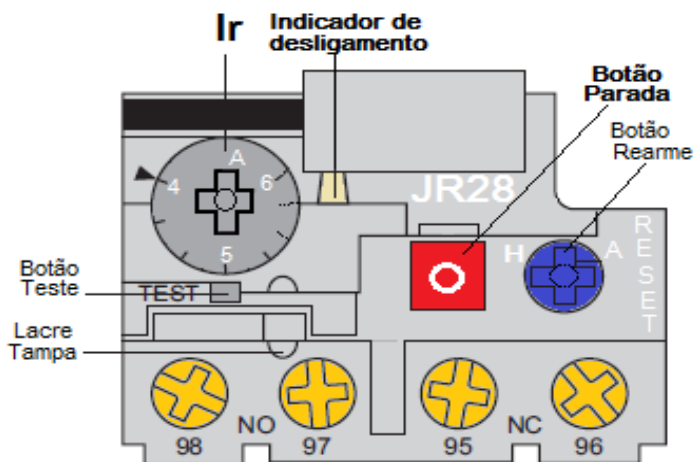
O rearme só pode ser realizado quando os bimetálicos estiverem suficientemente resfriados.

O relé térmico é utilizado em circuitos trifásicos mas igualmente pode ser utilizado em circuitos monofásicos ou circuitos em corrente contínua.

Os relés térmicos bimetálicos JR-28 podem ser montados na forma; individual (em base separada) ou acoplados diretamente aos contatores CJX2 (em associação).

Os terminais do relé (entrada L1 e L2) são programados (ver programação na tampa do relé) para a conexão direta aos contatores CJX2-09 a CJX2-95 com os relés JR-28 a JR-28-93.

#### Descrição



Botão com posição de Rearme manual (H) saliente e automático (A) embutido na face frontal.

Botão de teste na face frontal do relé; atuando nos contatos "NA" e "NF".

Botão parada só atua no contato "NF" não tem influência sobre o contato "NA".

Indicador visual de disparo por sobrecarga.

Contatos auxiliares "NA" e "NF" sem ponto comum

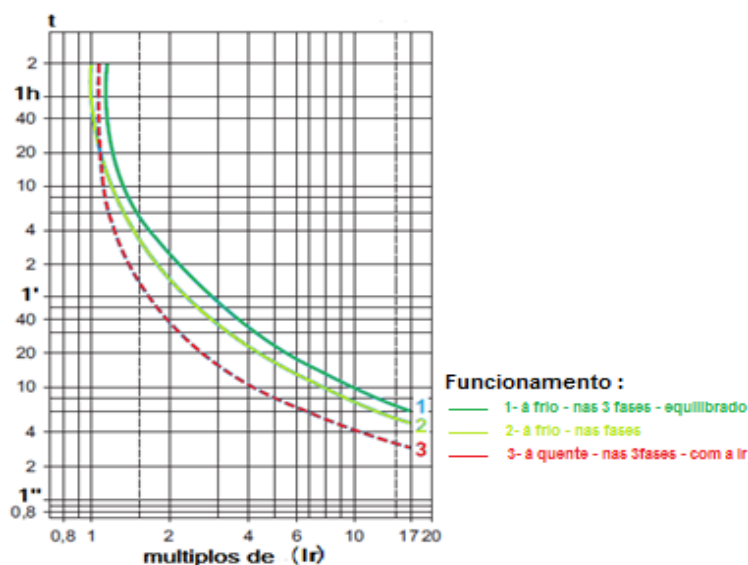
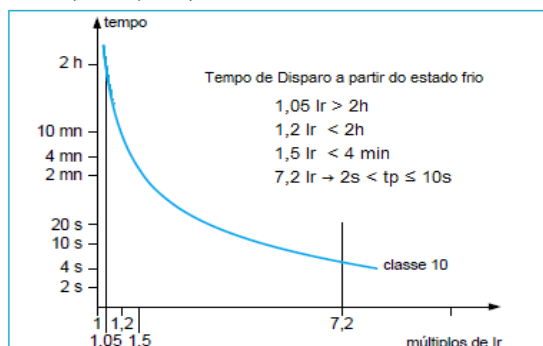
■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

# BHS

Características Técnicas		Relé Eletromecânico			
Referência		JR28-1353	JR28-3365	JR28-4367	
Corrente nominal máxima de emprego Ie (A)		32	93	120	
Conformidade às Normas		ABNT NBR IEC / IEC 60 947-1 ; ABNT NBR IEC / IEC 60 947-4-1			
Certificação		CE			
Tensão nominal de isolamento Ui (V)		660			
Tensão nominal suportável de impulso Uimp (kV)		6			
Tensão nominal de operação Ue (V)		440			
Classe de desligamento		10			
Limite de disparo (Ir)		1,05 a 1.2			
Desequilíbrio entre fases (Ir)		30%			
Limite de frequência (Hz)		25 a 400			
Grau de proteção (IP)		20			
Altitude máxima de emprego sem correção (m)		2000			
Temperatura ambiente (em torno do produto)		estocagem		- 60°C a + 70°C	
		funcionamento		- 20°C a + 60°C	
Posição de funcionamento (montagem)		vertical ↑ ou giro 90° ↔			
Contatos auxiliares (sem ponto comum) lth (A)		5			
Conformidade às Normas		IEC 947-1; IEC 947-5-1			
Contatos Auxiliares	número de contato	1NA+1NF			
	AC-15 (220Vca) In (A)	2,73			
	AC-15 (380Vca) In (A)	1,58			
	DC-13 (220Vcc) In (A)	0,2			
Secção do cabo ( mm <sup>2</sup> )	Circuito principal	fio flexível	1~4	4~10	4~10
		parafuso	M4	M10	M10
		torque de aperto N.m	2,5	9	9
	Circuito auxiliar	fio flexível	0,5~2,5		
		parafuso	M3,5		
		torque de aperto N.m	1,2		
Dimensão : AxLxP mm		46X70X66	72X117X83	72X117X83	
AC15 Comando de cargas eletromagnéticas de eletroimã					
DC13 Comando de eletroimã					

## Curva de desligamento



Curva de disparo do relé térmico - classe 10  
tp = tempo de partida do motor inferior a 10s



■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.



# BHS

**Tabela de escolha e associação com Contator CJS2 - Relé Eletromecânico**

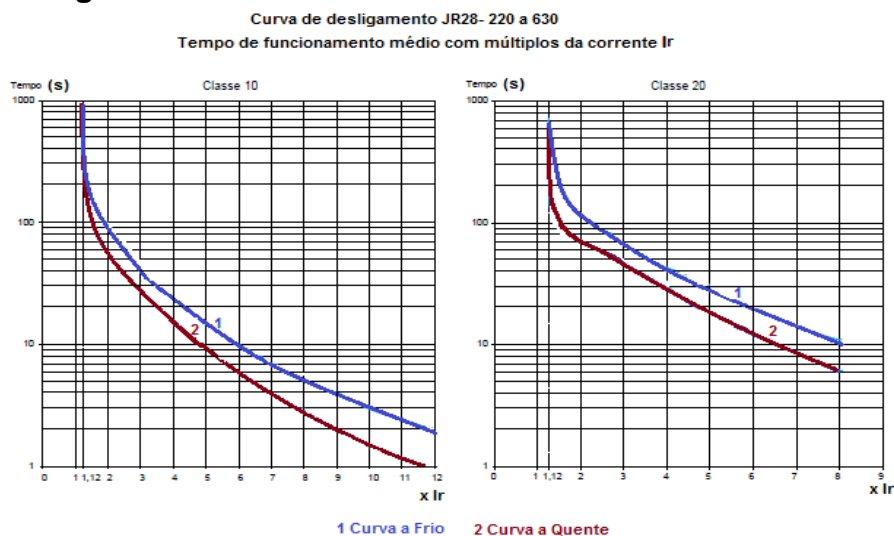
	Relés de sobrecarga Referências:	Faixas de ajuste (A)	P/ montagem acoplado aos contadores le / AC-3	Fusíveis corrente nominal máx. (recomendado)	
				gG (A)	aM (A)
	JR28-1304	0,4~0,63		2	1
	JR28-1305	0,63~1		2	1
	JR28-1306	1~1,6		2	4
	JR28-1307	1,6~2,5		6	4
	JR281308	2,5~4	CJX2-09	10	6
	JR28-1310	4~6	a	16	8
	JR28-1312	5~8	CJX2-32	20	12
	JR28-1314	7~10		20	12
	JR28-1316	9~13		25	16
	JR28-1321	12~18		35	20
	JR28-1322	17~25		35	25
	JR28-1353	23~32		63	40
	JR28-3353	23~32		63	40
	JR28-3355	30~40		80	40
	JR28-3357	37~50	CJX2-40	100	63
	JR28-3359	48~65	a	100	63
	JR28-3361	55~70	CJX2-95	125	80
	JR28-3363	63~80		125	80
	JR28-3365	80~93		160	100
	JR28-4365	80~104	CJX2-F115 a	160	100
	JR28-4367	95~120	CJX2-F150	160	100
Acessórios Suporte para montagem separada(base) para JRS28					
Referência		LA7-1064		LA7-3064	
Tipo (acoplamento)		JR28-1304/1353		JR28-3353/3365	

■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.



Características Técnicas		Relé Eletrônico					
Referência				JR28-5871	JR28-7381		
Corrente nominal máxima de emprego Ie (A)				90~150; 132~220	200~330;300~500;380~630		
Conformidade às Normas				ABNT NBR IEC / IEC60 947-4-1; IEC 255			
Certificação				CE			
Tensão nominal de isolamento Ui (V)				1000			
Tensão nominal suportável de impulso Uimp (kV)				8			
Tensão nominal de operação Ue (V)				660			
Classe de desligamento				10 e 20			
Limite de disparo conf. 947-4-1 (Ir)				1,12 ± 6% da Ir			
Sensibilidade a falta de fases				Desligamento em 4 s ± 20% na falta de fase			
Limite de frequência (Hz)				50 a 60			
Grau de proteção (IP)				20			
Altitude máxima de emprego sem correção (m)				2000			
Temperatura ambiente (em torno do produto)	estocagem			- 60°C a + 70°C			
	funcionamento			- 20°C a + 55°C			
Posição de montagem				todas as posições			
Contatos auxiliares (sem ponto comum) Ith (A)				5			
Contatos auxiliares em conformidade às Normas				IEC 947-1; IEC 947-5-1			
Contatos Auxiliares	Contatos				1NA+1NF		
	número de contato				2,73		
	AC-15 (220Vca)	In (A)			1,58		
	AC-15 (380Vca)	In (A)			0,2		
Secção do cabo (mm <sup>2</sup> )	DC-13 (220Vcc)		In (A)	25	25	30	40
	Circuito principal	barra (largura)	mm	M8	M10	M10	M12
		parafuso		18	35	35	58
	Circuito auxiliar	torque de aperto	N.m	0,75-2,5			
		fio flexível		M3,5			
	parafuso		1,2				
Dimensão: AxLxP		torque de aperto	N.m	115 x96x14	115x101x124	150x137x128	
AC15 Comando de cargas eletromagnéticas de eletroimã							
DC13 Comando de eletroimã							


## Curva de desligamento



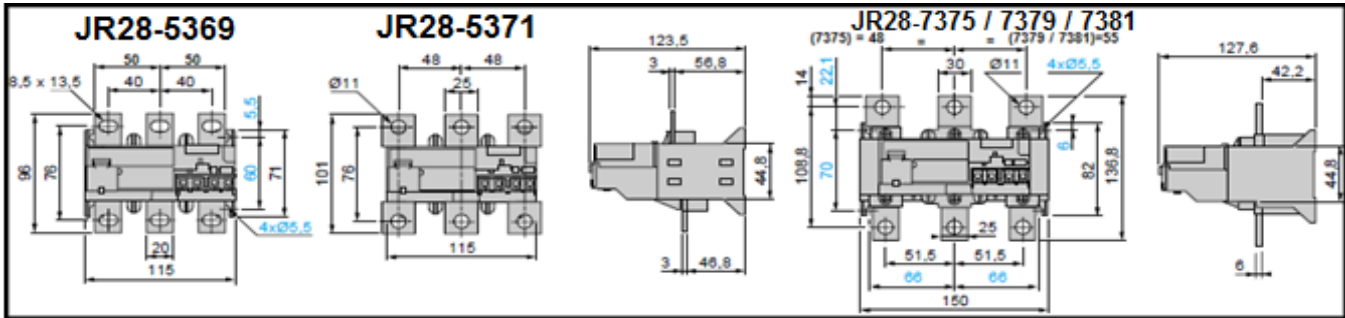
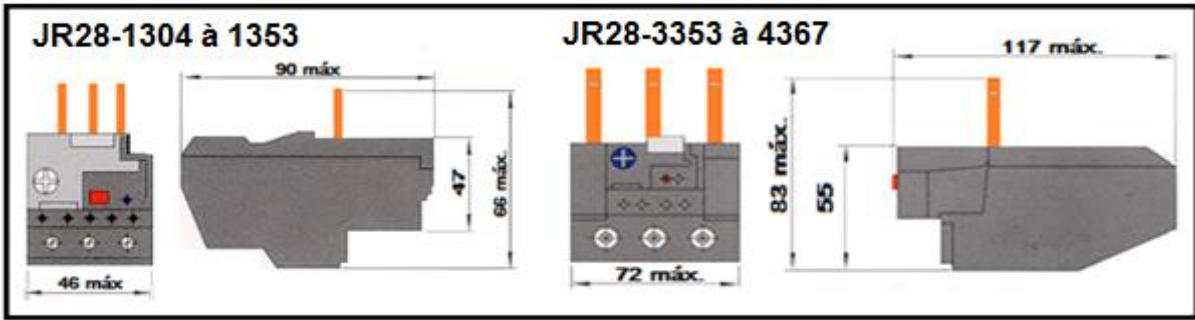
■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

# BHS

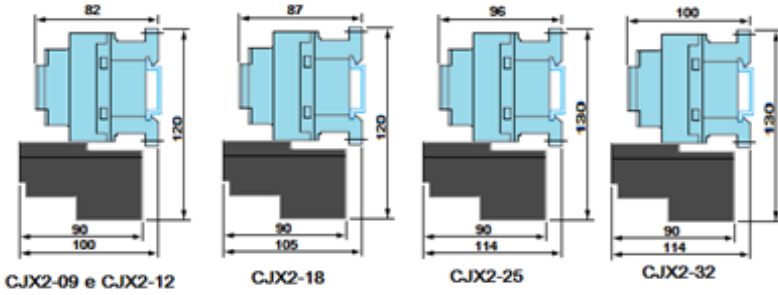
**Tabela de escolha e associação com Contator CJX2-F - Relé Eletrônico**

	Relés de sobrecarga	Faixas de ajuste (A)	P/ montagem aos contadores le / AC-3	Fusíveis corrente nominal máx. (recomendado)	
				gG (A)	aM (A)
	JR28-5369	90~150		250	160
	JR28-5871	132~220	CJX2-F115	315	250
	JR28-7375	200~330	a	500	400
JR28-7379	300~500	CJX2-F800	800	500	
JR28-7381	380~633		800	630	

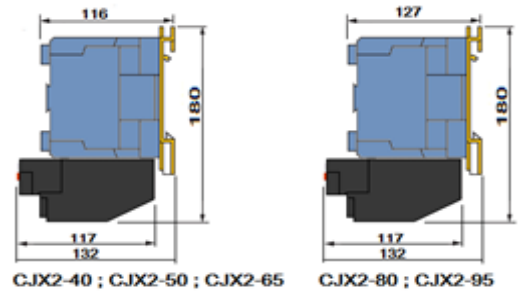
Dimensões :



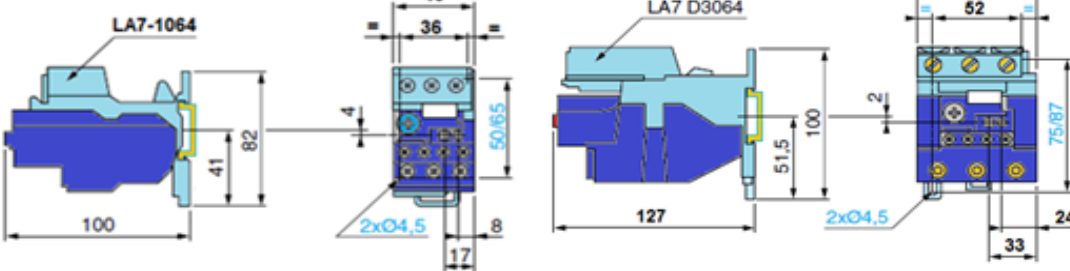
**Montagem Direta : Contator + Relé (JR28-1304 à 1353)**



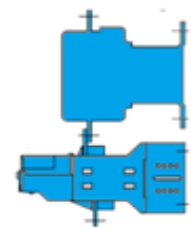
**Montagem Direta : Contator + Relé JR28-3353 à 4367**



**Montagem Separada Contator CJX2**

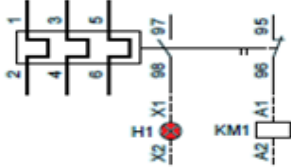


**Montagem Direta Contator CJX2-F**

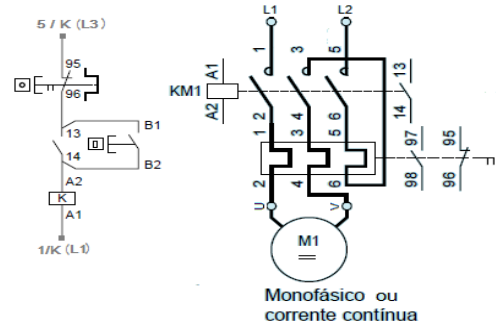
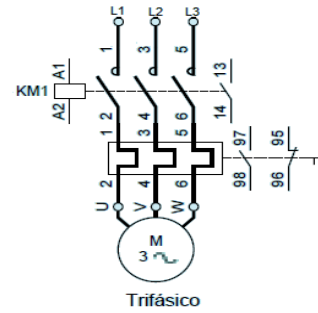


■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

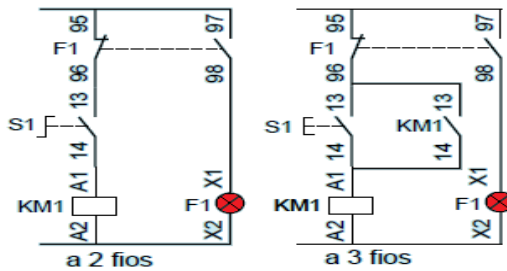
### Relé Térmico



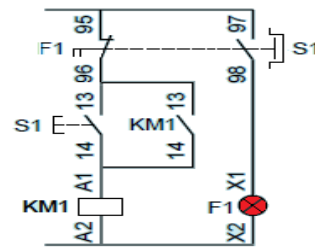
### Esquema de Ligações :



### Esquema - Rearme Automático

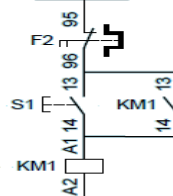
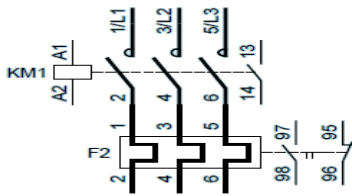


### Rearme Manual

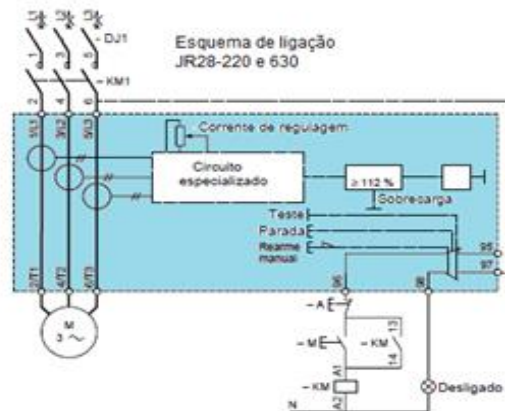
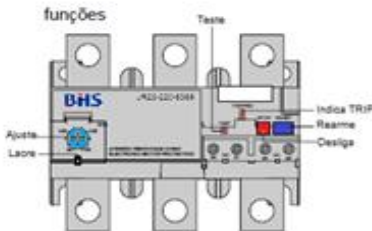
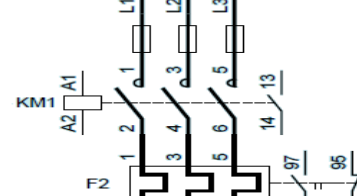


### ASSOCIAÇÕES :

#### Contator + Relé Térmico



#### Fusíveis + Contator + Relé Térmico



■ Reservamos o direito de alterar as características e especificações sem prévio aviso.

### Garantia.

O prazo de garantia contra defeitos de fabricação, devidamente comprovado, é de 12 (doze) meses a contar da data da nota fiscal de faturamento; ou um período de 18 (dezoito) meses após a data gravada no aparelho. A garantia não abrangerá estragos e avarias decorrentes de acidentes, instalações inadequadas ou ocorrências causadas por terceiros. A negligência, imperícia ou imprudência na manutenção e uso impróprio ou inadequado como também a armazenagem inadequada não serão cobertos pela garantia.

A BHS não se responsabiliza por eventuais danos indiretos, perdas e danos, prejuízos e lucros cessantes decorrentes.

**BHS**  
 tel.: (11) 2081-8168  
 fax.: (11) 2081-2942  
 www.bhseletronica.com.br

JR-28\_Rev.07/2014