

SASSIN

3SR8-F5371

SOLID STATE 
OVERLOAD RELAYS



98 NO 97

1L1

3L2

5L3

SASSIN

3SR8-F5367

SOLID STATE 
OVERLOAD RELAYS



TEST



STOP



START

3SM18-3-M40

6T3



automatismos

Relés térmicos de protección

3SR8-D	Relés térmicos de protección; 0,1...93A Para contactores 3SC8	156
3SR8-K	Relés térmicos de protección; 0,11...14A Para minicontactores 3SC8-K	158
3SR8-F	Relés térmicos de protección; 30...630A Para contactores 3SC8-F	159
3SM18-2	Guardamotores; 0,1...32A	160
3SM17-1	Guardamotores monobloc; 0,1...20A	162
3SM18-3	Guardamotores gran capacidad; 1...80A	164
HHD4S	Protección electrónica de motor; 2...200A	166



Aplicación

Las series de relés térmicos de protección 3SR8 están concebidos para circuitos en AC de 50Hz o 60Hz y hasta 660V, en un rango de intensidades de 0.1A~93A para la protección de motor frente a sobrecargas, pérdida de fase prolongada, desequilibrio o elevada rampa de arranque. Compatibles en su montaje con la gama de contactores 3SC8 AC y también de los arrancadores electromagnéticos.

La serie incorpora a su diseño elegante e innovador, funciones adicionales como las de compensación de temperatura, indicación de alarma, rearme manual o automático, todo ello con una fiabilidad y funcionalidad duradera.

Toda la serie se fabrica bajo el estándar IEC 60947-4-1



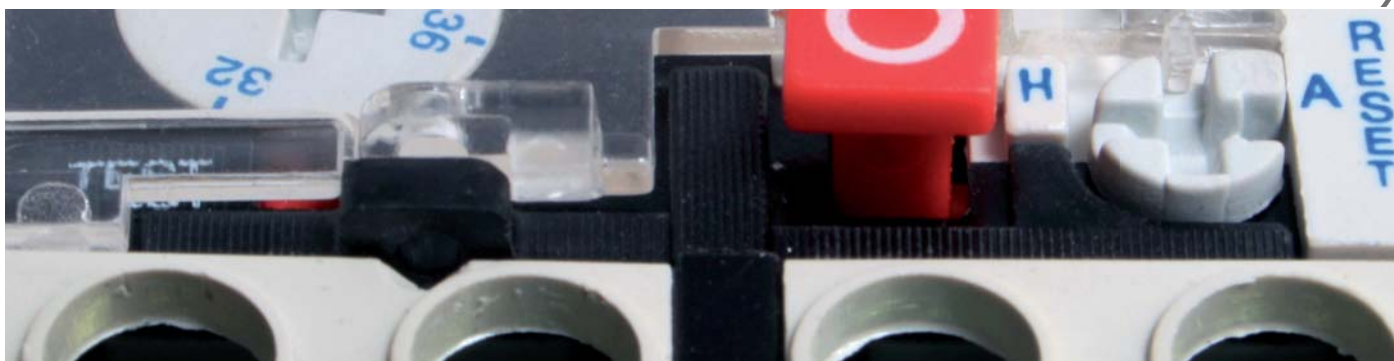
Características

- Bimetal trifásico
- Protección frente a sobre cargas o ausencia de fase
- Selección de la intensidad mediante potenciómetro
- Compensación de temperatura
- Función de indicación
- Test mecánico del equipo
- Botón de parada
- Reset manual y automático
- Contactos auxiliares separados eléctricamente (1NO + 1NC)
- Método de instalación: conexión de acople en contactor o independiente
- Tensión de aislamiento (Ui): 690V

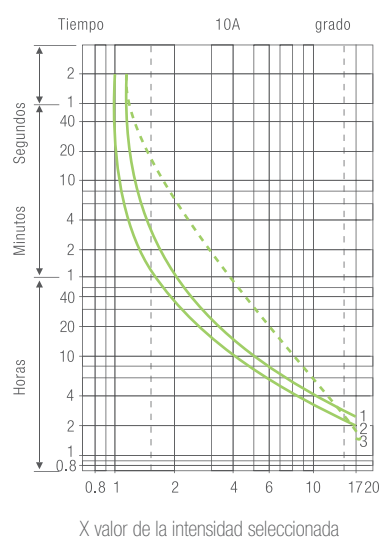


Aplicaciones habituales y condiciones de instalación

- Temperatura ambiente: El límite superior no debe exceder +40°C, y el valor medio durante 24 horas no debe exceder de +35°C; el valor mínimo no debe ser inferior a -5°C
- Condiciones atmosféricas: La humedad relativa no debe exceder de 50% cuando la temperatura ambiente sea de +40°C. Es admisible una mayor humedad relativa a temperaturas inferiores, por ejemplo, un 90% de humedad relativa a 20°C. En caso de condiciones de temperatura extrema se deberán de tomar las debidas precauciones de acondicionamiento.
- Altitud: No excederá de 2000m.
- Grado de polución: 3
- Categoría de instalación: III
- Condiciones de instalación: Montado en contactor o sobre zócalo, su inclinación con respecto no excederá de $\pm 5^\circ$. No se instalará en habitáculos con elevado nivel de vibraciones o golpes.
- Protección medioambiental: Se han tomado las debidas precauciones medioambientales a la hora de diseñar y fabricar esta serie, siendo respetuosos con las normas al uso.



Curva de disparo



1. Carga equilibrada, 3 fases, partiendo de estado frío.
2. Carga equilibrada, 2 fases, partiendo de estado frío.
3. Carga equilibrada, 3 fases, después de un período de trabajo (estado caliente).

Dimensiones y diagrama de conexión

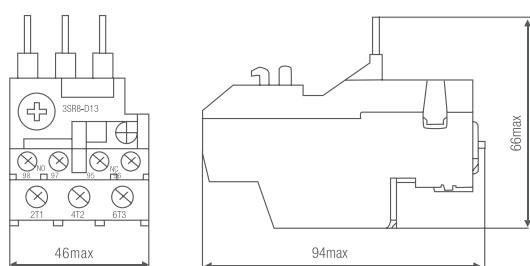


Fig 1 3SR8-D13/Z

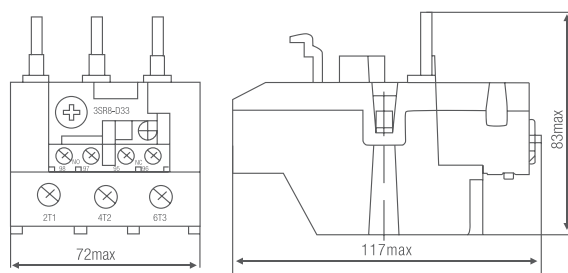


Fig 3 3SR8-D33/Z

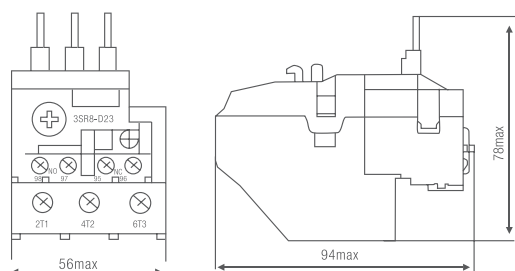


Fig 2 3SR8-D23/Z

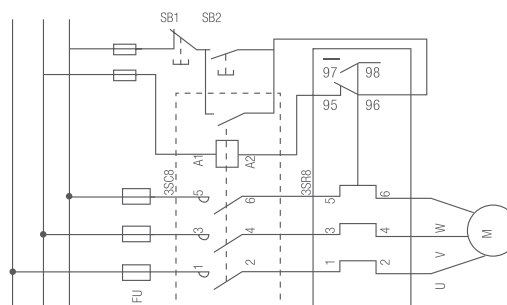


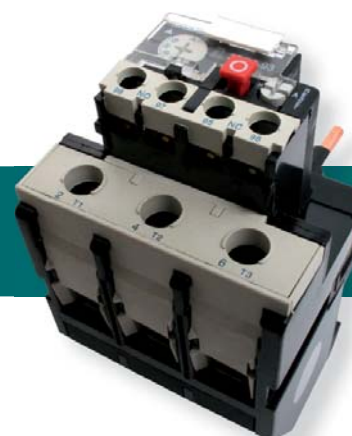
Fig 4 Diagrama de conexión

1. FU-Fusibles de protección
2. 3SR8-Relé térmico
3. SB1- Botón de Paro SB2-Botón de Marcha



Serie 3SR8-D

Intensidad (A)	Familia de contactor	Código de pedido	P.V.P.
0,1...0,16	3SC8-09...25	3SR8-D1301	28,20
0,16...0,25		3SR8-D1302	28,20
0,25...0,4		3SR8-D1303	28,40
0,4...0,63		3SR8-D1304	28,40
0,63...1		3SR8-D1305	28,40
1...1,6		3SR8-D1306	28,40
1,25...2		3SR8-D136X	28,40
1,6...2,5		3SR8-D1307	28,40
2,5...4		3SR8-D1308	28,40
4...6		3SR8-D1310	28,60
5,5...8		3SR8-D1312	28,60
7...10		3SR8-D1314	28,60
9...13		3SR8-D1316	28,60
12...18		3SR8-D1321	31,20
17...25		3SR8-D1322	31,20
23...32	3SC8-32	3SR8-D2353	38,70
28...32		3SR8-D2355	39,30
23...32	3SC8-40...95	3SR8-D3353	53,80
30...40		3SR8-D3355	53,80
37...50		3SR8-D3357	57,70
48...65		3SR8-D3359	57,70
55...70		3SR8-D3361	57,70
63...80		3SR8-D3363	57,70
80...93		3SR8-D3365	119,50



Serie 3SR8-K

Intensidad (A)	Familia de contactor	Código de pedido	P.V.P.
0,11...0,16	3SC8-K	3SR8-K0301	36,70
0,16...0,23		3SR8-K0302	36,70
0,23...0,36		3SR8-K0303	36,70
0,36...0,54		3SR8-K0304	36,70
0,54...0,8		3SR8-K0305	36,70
0,8...1,2		3SR8-K0306	36,70
1,2...1,8		3SR8-K0307	36,70
1,8...2,6		3SR8-K0308	36,70
2,6...3,7		3SR8-K0310	36,70
3,7...5,5		3SR8-K0312	36,70
5,5...8		3SR8-K0314	36,70
8...11,5		3SR8-K0316	36,70
10...14		3SR8-K0321	36,70



Accesorios

Intensidad (A)	Familia de contactor	Código de pedido	P.V.P.
Bornero para montaje separado en carril DIN	3SR8-D1301...1322	LA7-D1064	5,30
	3SR8-D2353 y 2355	LA7-D2064	8,20
	3SR8-D3353...D3365	LA7-D3064	14,10

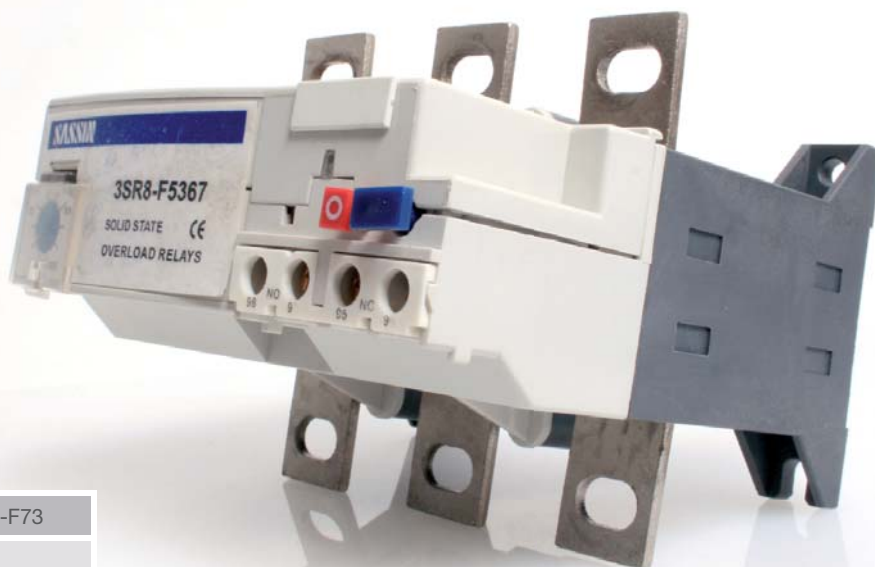
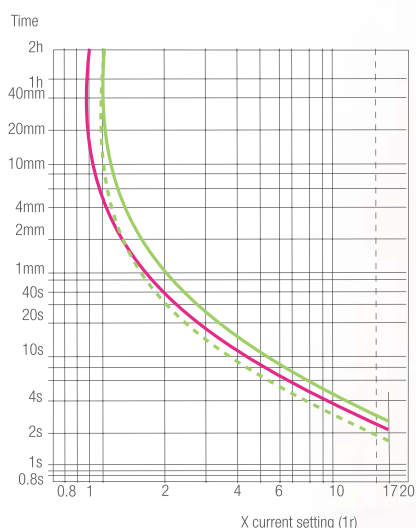


Aplicación

La serie 3SR8-F de relés térmicos están diseñados para emplearse con contactores 3SC8-115 a 3SC8-330. Además de incluir todas las características de protección de la serie 3SR8-F, incluye las siguientes:

- Protección frente al desequilibrio de fases
- Selección de la clase de arranque
- Protección de circuitos desequilibrados
- Protección de circuitos monofásicos

Curvas características



Especificaciones

Tipo	3SR8-53	3SR8-F73
Estándar	IEC60947	
Tensión de trabajo (V)	1000V	
Rango de ajuste	30-220	200-630A

Protección frente a sobrecargas

Caso	tipo de sobrecarga	tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
1	1.05	>2h	frío	20±5°C
2	1.2	<2h	caliente	
3	1.5	<4m	caliente	
4	7.2	10A 2s<Tp<10s <63A 10A 4s<Tp<10s <63A	frío	

Protección frente a fallos de fase

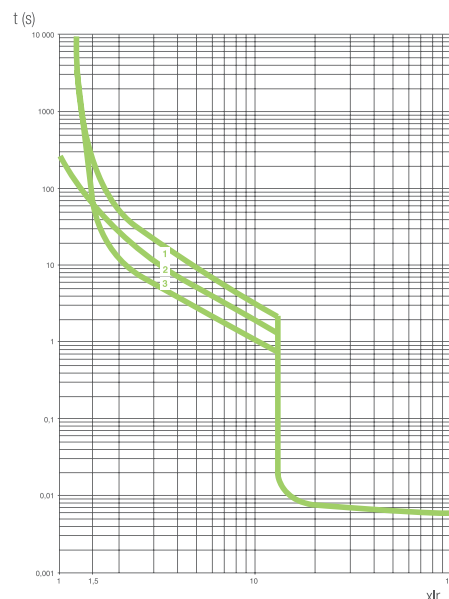
Caso	tipo de sobrecarga		tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
	2 fases cualquiera	3ª fase			20±5°C
1	1.0	0.9	>2h	frío	
2	1.15	0	<2h	caliente	

Serie 3SR8-F

Intensidad (A)	Familia de contactor	Código de pedido	P.V.P.
30~50	3SC8-F115...F185	3SR8-F5357	346,60
48~80		3SR8-F5363	346,60
60~100		3SR8-F5367	346,60
90~150		3SR8-F5369	346,60
132~220	3SC8-F225...F265	3SR8-F5371	346,60
200~330	3SC8-F225...F500	3SR8-F7375	538,70
300~500		3SR8-F7379	538,70
380~630		3SR8-F7381	538,70



Curvas características

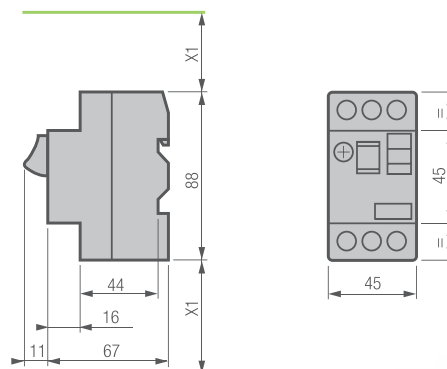


Aplicación

La serie 3SM18-2-M es ideal para la completa protección de motores en AC de 50/60Hz hasta 690V, frente a sobrecargas, fallo de fase y asimetría o cortocircuitos que pudieran producirse. Se emplea además como marcha-paro del motor. El rango de protección cubre desde 0.1A...32A. Gran capacidad de corte, y elevada vida eléctrica.

- Normas internacionales IEC60947-2 y IEC60947-4-1
- Rango de protección: 0.1A~32A
- Poder de corte: 10...100kA según modelo
- Grado de protección: IP20
- Permite conexión de accesorios
- Altitud de trabajo $\leq 2000\text{m}$
- Temperatura ambiente $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- Montaje: no se admite inclinación superior al 5% en la relación de plano de montaje y vertical
- Protecciones:
 - sobrecorriente
 - fallo de fase
 - compensación temperatura ambiente

Dimensiones



- X1 = 40mm distancia de seguridad para $U_e \leq 690\text{V}$

Protección frente a sobrecargas

Caso	tipo de sobrecarga	tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
1	1.05	$>2\text{h}$	frío	$20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
2	1.2	$<2\text{h}$	caliente	
3	1.5	$<4\text{m}$	caliente	
4	7.2	10A $2\text{s} < T_p < 10\text{s}$ $< 63\text{A}$ 10A $4\text{s} < T_p < 10\text{s}$ $< 63\text{A}$	frío	

Protección frente a fallos de fase

Caso	tipo de sobrecarga	tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
	2 fases cualquiera	3ª fase		$20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
1	1.0	0.9	$>2\text{h}$	
2	1.15	0	$<2\text{h}$	





Características técnicas

Tipo de guardamotor 3SM18-2				M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08	M10	M14	M16	M20	M21	M22	M32
Tensión de aislamiento (V)	Ui	690																
Tensión de empleo (V)	Ue	AC 50/60Hz	220/240, 380/415, 440, 500/525, 660/690															
Tensión de impulso (kV)	Uimp	6																
Rango de ajuste (A)				0.1~0.16	0.16~0.25	0.25~0.4	0.4~0.63	0.63~1	1~1.6	1.6~2.5	2.5~4	4~6.3	6~10	9~14	13~18	17~23	20~25	24~32
Poder de corte último (kA rms)	Icu	AC 50/60Hz	220/240V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50
			380/415V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	15	15	15	10
			440V	100	100	100	100	100	100	100	100	50	15	8	8	6	6	6
			500/525V	100	100	100	100	100	100	100	100	50	10	6	6	4	4	4
			660/690V	100	100	100	100	100	100	100	3	3	3	3	3	3	3	3
Poder de corte nominal (kA rms)	Ics	AC 50/60Hz	220/240V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
			380/415V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	40	40	50
			440V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	50	50	50	50	50
			500/525V	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	75	75	75	75	75
			660/690V	100	100	100	100	100	100	100	75	75	75	75	75	75	75	75
Disparo magnético (A)	Ir		1.5	2.4	5	8	13	22.5	33.5	51	78	138	170	223	327	327	327	
Distancia de arco (mm)			40															
Fusibles recomendados a instalar aguas arriba del guardamotor, siempre que Icc>Ics	220/240V	aM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	80
		gG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	100
	380/415V	aM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	63	80	80	80
		gG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	80	100	100	100
	440V	aM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	63	63	63
		gG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	63	63	63	80	80	80
	500/525V	aM	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	50	50	50	50	50	50
		gG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	63	63	63	63	63	63	63
	660/690V	aM	-	-	-	-	-	-	-	16	25	32	32	40	40	40	40	40
		gG	-	-	-	-	-	-	-	20	32	40	40	50	50	50	50	50

Serie 3SM18-2

Intensidad (A)	kW en AC-3			Código de pedido	P.V.P.
	230V	400/415V	440V		
0,1...0,16				3SM18-2-M01	44,50
0,16...0,25				3SM18-2-M02	44,50
0,25...0,4				3SM18-2-M03	44,50
0,4...0,63				3SM18-2-M04	44,50
0,63...1			0,37	3SM18-2-M05	44,50
1...1,6		0,37	0,55	3SM18-2-M06	44,50
1,6...2,5	0,37	0,75	1,1	3SM18-2-M07	44,50
2,5...4	0,75	1,5	1,5	3SM18-2-M08	44,50
4...6,3	1,1	2,2	3	3SM18-2-M10	44,50
6...10	2,2	4	4	3SM18-2-M14	44,50
9...14	3	5,5	7,5	3SM18-2-M16	44,50
13...18	4	9	9	3SM18-2-M20	44,50
17...23	5,5	11	11	3SM18-2-M21	45,60
20...25	5,5	11	11	3SM18-2-M22	46,70
24...32	7,5	15	15	3SM18-2-M32	47,80

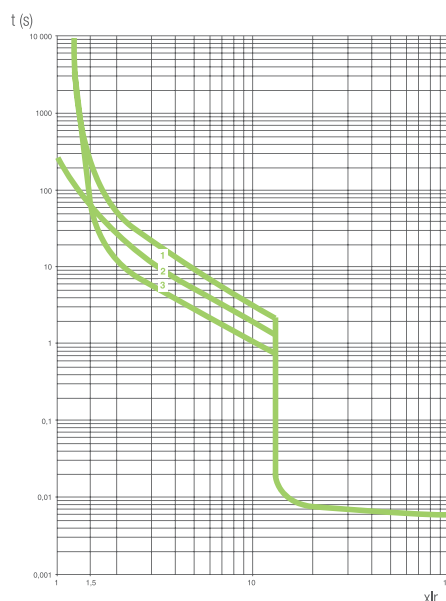


Accesorios

Descripción	Código de pedido	P.V.P.
Contacto auxiliar frontal 1NA + 1NC	3SM18-2-AE11	7,00
Contacto auxiliar lateral 1NA + 1NC	3SM18-2-AN11	10,30
Bobina de mínima tensión, 220~240 VAC 50Hz	3SM18-2-AU225	31,00
Bobina de emisión, 220~240 VAC 50Hz	3SM18-2-AS225	31,00
Cofre plástico para disyuntor IP55	3SM18-4	15,00



Curvas características

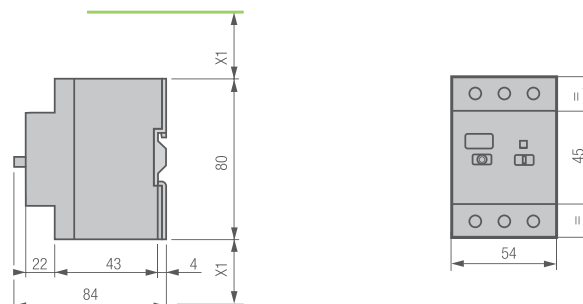


Aplicación

La serie 3SM17-1 es la solución más competitiva y compacta para la protección de motores en AC de 50/60Hz hasta 660V, frente a sobrecargas, fallo de fase y asimetría o cortocircuitos que pudieran producirse. Se emplea además como marcha-paro del motor. El rango de protección es de 0.1A...20A.

- Normas internacionales IEC60947-2 y IEC60947-4-1
- Rango de protección: 0.1A~20A
- Grado de protección: IP20
- Incluye contactos auxiliares 1NO+1NC
- Altitud de trabajo $\leq 2000\text{m}$
- Temperatura ambiente $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- Montaje: no se admite inclinación superior al 5% en la relación de plano de montaje y vertical
- Protecciones:
 - sobreintensidad
 - fallo de fase
 - compensación temperatura ambiente

Dimensiones



- $X1 = 40\text{mm}$ distancia de seguridad para $U_e \leq 660\text{VAC}$

Protección frente a sobrecargas

caso	tipo de sobrecarga	tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
1	1.05	$>2\text{h}$	frío	$20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
2	1.2	$<2\text{h}$	caliente	
3	1.5	$<4\text{m}$	caliente	
4	7.2	10A $2\text{s} < T_p < 10\text{s}$ $< 63\text{A}$ 10A $4\text{s} < T_p < 10\text{s}$ $< 63\text{A}$	frío	

Protección frente a fallos de fase

caso	tipo de sobrecarga	tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
	2 fases cualquiera	3ª fase		$20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
1	1.0	0.9	$>2\text{h}$	
2	1.15	0	$<2\text{h}$	





Características técnicas

Tipo de guardamotor 3SM17-1				M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07	M08	M10	M14	M20	M21
Tensión de aislamiento (V)	Ui			660											
Tensión de empleo (V)	Ue	AC 50/60Hz		220/240, 380/415, 440, 500/525, 660											
Tensión de impulso (kV)	Uimp			4											
Rango de ajuste (A)				0.1~0.16	0.16~0.25	0.25~0.4	0.4~0.63	0.63~1	1~1.6	1.6~2.5	2.5~4	4~6.3	6.3~10	10~16	14~20
Poder de corte último (kA rms)	Icu	AC	380/415V	1.5											
		50/60Hz	660V	1											
Distancia de arco (mm)		45													

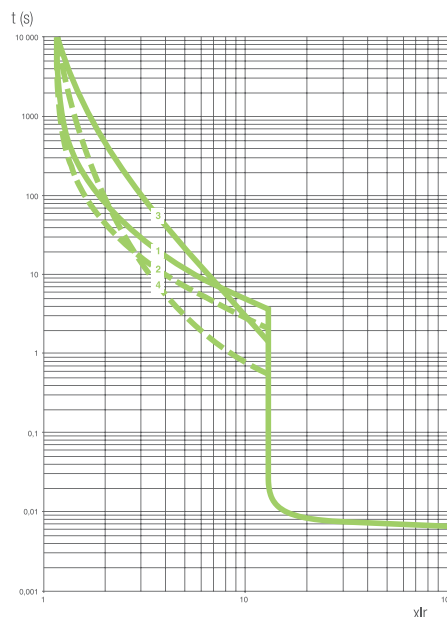
Serie 3SM17-1

Intensidad (A)	kW en AC-3			Código de pedido	P.V.P.
	230V	400/415V	440V		
0,1...0,16				3SM17-1-M01	32,40
0,16...0,25				3SM17-1-M02	32,40
0,25...0,4				3SM17-1-M03	32,40
0,4...0,63				3SM17-1-M04	32,40
0,63...1			0,37	3SM17-1-M05	32,40
1...1,6		0,37	0,55	3SM17-1-M06	32,40
1,6...2,5	0,37	0,75	1,1	3SM17-1-M07	32,40
2,5...4	0,75	1,5	1,5	3SM17-1-M08	32,40
4...6,3	1,1	2,2	3	3SM17-1-M10	32,40
6,3...10	2,2	4	4	3SM17-1-M14	32,40
10...16	3	5,5	7,5	3SM17-1-M20	32,40
14...20	5,5	11	11	3SM17-1-M21	32,40





Curvas características

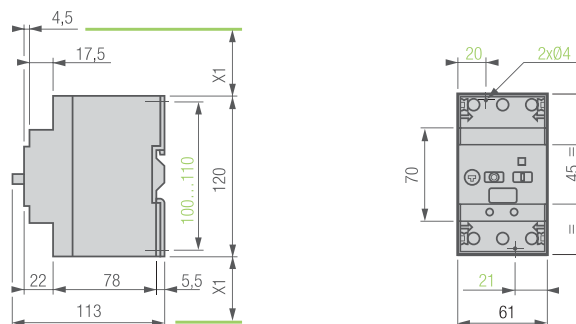


Aplicación

La serie 3SM18-3-M es ideal para la completa protección de motores ende AC 50/60Hz hasta 690V, frente a sobrecargas, fallo de fase y asimetría o cortocircuitos que pudieran producirse. Se emplea además como marcha-paro del motor. El rango de protección cubre desde 25A...80A. Gran capacidad de corte, y elevada vida eléctrica.

- Normas internacionales IEC60947-2 y IEC60947-4-1
- Rango de protección: 25A~80A
- Poder de corte: 35...100kA según modelo
- Grado de protección: IP20
- Permite conexión de accesorios
- Altitud de trabajo $\leq 2000\text{m}$
- Temperatura ambiente $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$
- Montaje: no se admite inclinación superior al 5% en la relación de plano de montaje y vertical
- Protecciones:
 - sobreintensidad
 - fallo de fase
 - compensación temperatura ambiente

Dimensiones



- X1 = 40mm distancia de seguridad para $U_e \leq 500\text{VAC}$
- 50mm distancia de seguridad para $U_e \leq 690\text{VAC}$

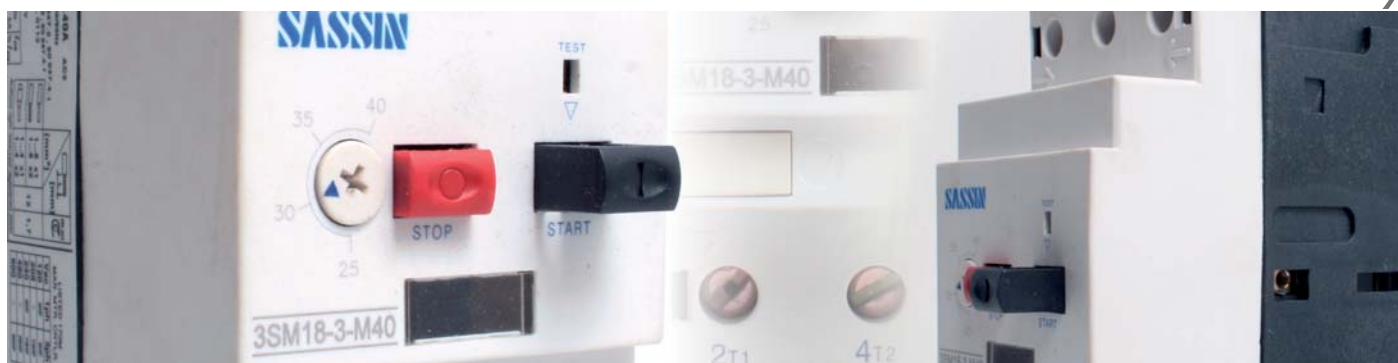
Protección frente a sobrecargas

Caso	tipo de sobrecarga	tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
1	1.05	$>2\text{h}$	frío	$20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
2	1.2	$<2\text{h}$	caliente	
3	1.5	$<4\text{m}$	caliente	
4	7.2	10A $2\text{s} < T_p < 10\text{s}$ $< 63\text{A}$ 10A $4\text{s} < T_p < 10\text{s}$ $< 63\text{A}$	frío	

Protección frente a fallos de fase

Caso	tipo de sobrecarga	tiempo de actuación	estado inicial	temperatura ambiente
	2 fases cualquiera	3ª fase		$20 \pm 5^{\circ}\text{C}$
1	1.0	0.9	$>2\text{h}$	
2	1.15	0	$<2\text{h}$	
			caliente	





Características técnicas

Tipo de guardamotor 3SM18-3				M40	M63	M80
Tensión de aislamiento (V)	Ui	690				
Tensión de empleo (V)	Ue	AC 50/60Hz		220/240, 380/415, 440, 500/525, 660/690		
Tensión de impulso (kV)	Uimp			6		
Rango de ajuste (A)				25~40	40~63	56~80
Poder de corte último (kA rms)	Icu		AC	220/240V	100	100
		50/60Hz	380/415V	35	35	15
			440V	25	25	10
			500/525V	8	8	4
			660/690V	4	4	2
Poder de corte nominal (kA rms)	Ics	AC	220/240V	100	100	100
		50/60Hz	380/415V	50	50	50
			440V	60	60	60
			500/525V	75	75	100
			660/690V	75	75	100
Disparo magnético (A)	Ir			485	485	485
Distancia de arco (mm)	40					
Fusibles recomendados a instalar aguas arriba del guardamotor, siempre que Icc>Ics		220/240V	aM	–	–	–
			gG	–	–	–
		380/415V	aM	250	315	315
			gG	315	400	400
		440V	aM	250	315	315
			gG	315	400	400
		500/525V	aM	160	200	200
			gG	200	250	250
		660/690V	aM	160	200	200
			gG	200	250	250

Serie 3SM18-3

Series 3SM18-3	kW en AC-3			Código de pedido	P.V.P.
	230V	400/415V	690		
25...40	11	22	33	3SM18-3-M40	117,30
40...63	15	33	55	3SM18-3-M63	117,30
56...80	22	45	63	3SM18-3-M80	117,30

Accesorios

Descripción	Código de pedido	P.V.P.
Contacto auxiliar lateral 1NA + 1NC	3SM18-3-A01	12,70

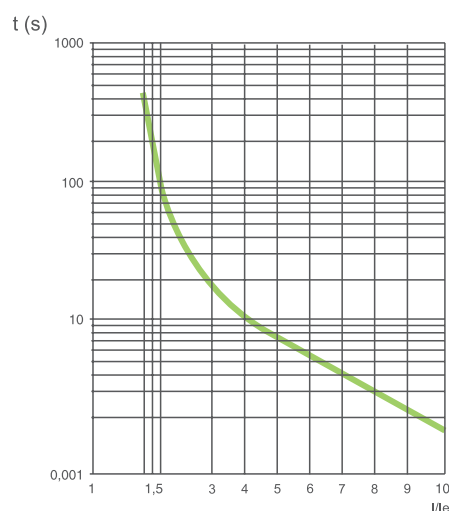


Aplicación

Los equipos electrónicos de protección inteligente HHD4S suponen la más completa protección para motores. Incluyen protecciones más eficaces y precisas que las habitualmente empleadas, empleando para ello los últimos avances para la monitorización y control.

- Protecciones:
 - sobreintensidad
 - fallo de fase
 - asimetría
 - rotor bloqueado
 - fuga a tierra
- Indicación luminosa de estado
- Inhibición de disparo térmico en arranque
- Rango de intensidad: 2~200A
- Montaje: fondo de armario
- Lectura directa de intensidad (cable pasante)
- Programación y medida digital
- Actuación sobre contactor de potencia
- Grado de protección: IP20

Curva característica



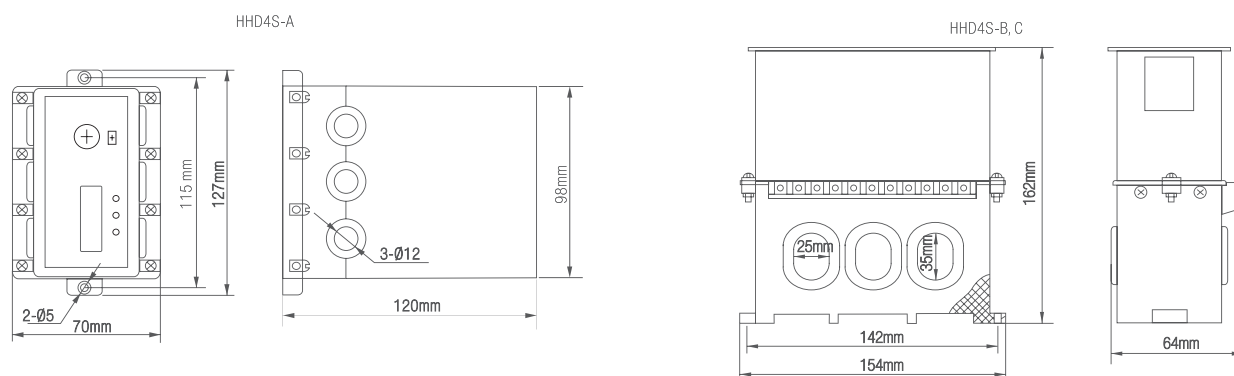
Características técnicas

Parámetro			HHD4S-A	HHD4S-B	HHD4S-C
Tensión de empleo (V)	Ue	AC 50Hz	220/240, 380/415		
Rango de ajuste (A)			2~50	20~100	80~200
Tiempo inhibición de arranque			15s	5~35s	
Tiempos de actuación	sobrecarga		Curva inversa, 1.5Ie≤100s		
	fallo de fase		≤6s		
	asimetría (≥40%)		≤6s		
	rotor bloqueado		≤6s		
	fuga a tierra		–	≤0.2s	
Tipo de reset			en panel frontal, o interrumpiendo la alimentación		
Capacidad de contactos			5A (400VAC)		
Tipo de display			LED		
nº maniobras mecánicas			10 ⁵		
nº maniobras eléctricas			10 ⁶		

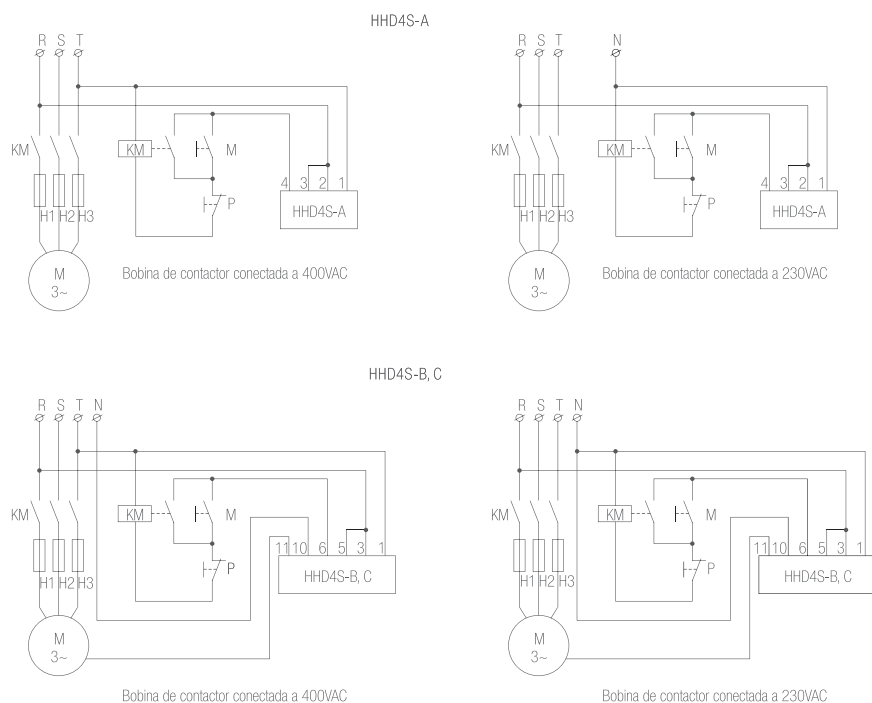




Dimensiones



Diagramas de conexión



Series HHD4S

Intensidad (A)	Código de pedido	P.V.P.
2~50	HHD4S-A	243,10
20~100	HHD4S-B	313,70
80~200	HHD4S-C	313,70