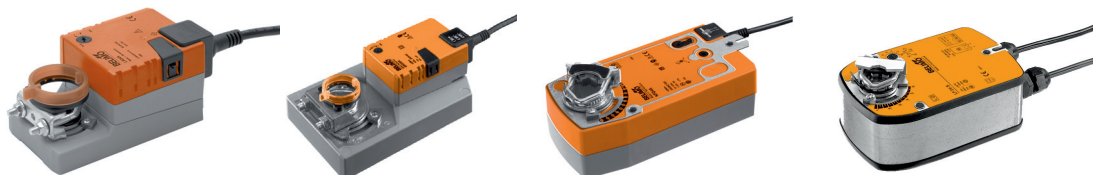


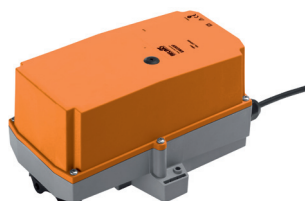
ACTUADORES ELÉCTRICOS ACESSÓRIOS PARA REGISTOS MULTILÂMINAS "JZ" (TROX Technik)

ACTUADORES "STANDARD" COM PROTECÇÃO IP54



CÓDIGO	MODELO	CÓDIGO	MODELO
Z08	SFA	Z65	LM24A-SR
Z09	SFA-S2	Z66	LF24
Z10	SF24A	Z67	LF24-S
Z11	SF24A-S2	Z68	LF230
Z12	SM230A	Z69	LF230-S
Z13	GM230A	Z70	LF24-SR
Z14	SM24A	Z71	NM24A-SR
Z15	GM24A	Z72	SM24A-SR
Z16	SM230A-S	Z73	SF24A-SR
Z17	GM230A+S1A	Z74	GM24A-SR
Z18	SM24A-S	Z75	NFA
Z19	GM24A+S1A	Z76	NFA-S2
Z43	NM230A	Z77	NF24A
Z45	NM24A	Z78	NF24A-S2
Z47	NM230A-S	Z79	NF24A-SR
Z49	NM24A-S	Z80	EF230A
Z61	LM24A	Z81	EF230A-S2
Z62	LM24A-S	Z82	EF24A
Z63	LM230A	Z83	EF24A-S2
Z64	LM230A-S	Z84	EF24A-SR

ACTUADORES "ESPECIAIS" COM PROTECÇÃO IP66 + IP67




MODELO


NM24P
 NM24P-S
 NM24P-SR
 NM230P
 NM230P-S
 SM24P
 SM24P-S
 SM24P-SR
 SM230P
 SM230P-S

ACTUADORES ELÉCTRICOS REVERSÍVEIS E MODULANTES (0-10 VCC): IP54					
Com aprovação CE: EMC - 2004/108/EC; Directiva de baixa tensão 2006/95/EC					
BINÁRIO 5 Nm					
CÓDIGO	Z61	Z62	Z63	Z64	Z65
MODELO (BELIMO)	LM 24A	LM 24A-S	LM 230A	LM 230A-S	LM 24A - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		230 VCA		24 VCA ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		85 a 265 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	1 W		1,5 W		1 W
Consumo em repouso	0,2 W		0,4 W		0,4 W
Dimensionamento	2 VA		4 VA		2 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3 (0,5)A / 230 VCA)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Peso	0,5 Kg				
BINÁRIO 10 Nm					
CÓDIGO	Z45	Z49	Z43	Z47	Z71
MODELO (BELIMO)	NM 24A	NM 24A-S	NM 230A	NM 230A-S	NM 24A - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		230 VCA		24 VCA ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		85 a 265 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	1,5 W		2,5 W		2 W
Consumo em repouso	0,2 W		0,6 W		0,4 W
Dimensionamento	3,5 VA		5,5 VA		4 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3 (0,5)A / 230 VCA)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Peso	0,75 Kg				
CARACTERÍSTICAS COMUNS					
Protecção	IP54				
Tempo de actuação do motor	150s / 90° † (2)				
Sentido da rotação	Comutável através de um interruptor				
Indicação de posição	Indicador mecânico destacável (ponteiro sobre escala 0 a 90°)				
Limites de temp. e hum. de operação	-30 a +50°C / 95% Hr (s/condensação)				
Nível de potência sonora	Máx. 35 dB (A)				
Actuação manual	Através de embraiagem (incorporada no corpo)				
Manutenção	Sem manutenção				
Ligações (1)	Motor (cabo, 1m)	3 x 0,75mm ²			4 x 0,75mm ²
	Interruptor (cabo, 1m)	3 x 0,75mm ²		3 x 0,75mm ²	
<p>i (1) Há versões com tempo de actuação mais curto Modelos rápidos: 35s / 90° † Códigos - sob consulta Modelos super rápidos: 4Nm - 2,5s/90° † ; 8Nm - 4s/90° † ; 16Nm - 7s/90° †</p> <p>(2) Há versões com terminais - sob consulta</p>					

ACTUADORES ELÉCTRICOS REVERSÍVEIS E MODULANTES (0-10 VCC): IP54					
Com aprovação CE: EMC - 2004/108/EC; Directiva de baixa tensão 2006/95/EC					
BINÁRIO 20 Nm					
CÓDIGO	Z14	Z18	Z12	Z16	Z72
MODELO (BELIMO)	SM 24A	SM 24A-S	SM 230A	SM 230A-S	SM 24A - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		230 VCA		24 VCA ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		85 a 265 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	2 W		2,5 W		2 W
Consumo em repouso	0,2 W		0,6 W		0,2 W
Dimensionamento	4 VA		6 VA		4 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3 (0,5)A / 230 VCA)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Peso	0,5 Kg				
BINÁRIO 40 Nm					
CÓDIGO	Z15	Z19	Z13	Z17	Z74
MODELO (BELIMO)	GM 24A	GM 24A +S1A	GM 230A	GM 230A +S1A	GM 24A - SR (0 - 10 Vcc)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		230 VCA		24 Vca ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		85 a 265 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	4 W		5 W		4,5 W
Consumo em repouso	2 W		2 W		2 W
Dimensionamento	6 VA		9 VA		6,5 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3 (0,5)A / 230 VCA)	NÃO	VER NOTA	NÃO	VER NOTA	NÃO
Peso	0,75 Kg				
CARACTERÍSTICAS COMUMS					
Protecção	IP54				
Tempo de actuação do motor	150s / 90°↔				
Sentido da rotação	Comutável através de um interruptor				
Indicação de posição	Indicador mecânico destacável (ponteiro sobre escala 0 a 90°)				
Limites de temp. e hum. de operação	-30 a +50°C / 95% Hr (s/condensação)				
Nível de potência sonora	Máx. 35 dB (A)				
Actuação manual	Através de embraiagem (incorporada no corpo)				
Manutenção	Sem manutenção				
Ligações ⁽¹⁾	Motor (cabo, 1m)	3 x 0,75mm ²			4 x 0,75mm ²
	Interruptor (cabo, 1m)		3 x 0,75mm ²	3 x 0,75mm ²	
<p>i NOTA: Nesta série de actuadores (GM...), não há modelos com interruptor auxiliar integrado. Este dispositivo está disponível como acessório: código "S1A" - 1 interruptor ou "S2A" - 2 interruptores</p> <p>(1) Há versões com terminais - sob consulta</p>					

ACTUADORES ELÉCTRICOS COM MOLA DE RETORNO (FUNÇÕES DE SEGURANÇA): IP54 Com aprovação CE: EMC-2004/108/EC; Directiva de baixa tensão 2006/95/EC					
BINÁRIO 4 Nm					
CÓDIGO	Z66	Z67	Z68	Z69	Z70
MODELO (BELIMO)	LF 24	LF 24-S	LF 230	LF 230-S	LF 24 - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 Vca ou 24 VCC		230 VCA		24 Vca ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		198 a 264 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	5 W		5 W		2,5 W
Consumo em repouso	2,5 W		3 W		1 W
Dimensionamento	7 VA		7 VA		5 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3 (0,5)A / 230 VCA)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Tempo de actuação do motor	40 a 75s / 90°↔				150s / 90°↔
Tempo de actuação da mola	20s / 90°↔				
Ligações ⁽¹⁾	Motor (cabo, 1m)	2 x 0,75 mm ²			4 x 0,75 mm ²
	Interruptor (cabo, 1m)		3 x 0,75 mm ²	3 x 0,75 mm ²	
Peso	1,5 Kg				
BINÁRIO 10 Nm					
CÓDIGO	Z77	Z78	Z75	Z76	Z79
MODELO (BELIMO)	NF 24A	NF 24-S2	NFA	NFA-S2	NF 24A - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 Vca ou 24 VCC		24 ... 240 VCA		24 VCA ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		19,2 a 265 VCA 21,6 a 137,5 VCC		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	6 W		6 W		3,5 W
Consumo em repouso	2,5 W		2,5 W		2,5 W
Dimensionamento	8,5 VA		9,5 VA		5,5 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
2x Interruptores auxiliares incorporados (poder de corte 3(0,5)A/230Vca)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Tempo de actuação do motor	75s / 90°↔				150s / 90°↔
Tempo de actuação da mola	<20s / 90°↔				
Ligações ⁽¹⁾	Motor (cabo, 1m)	2 x 0,75 mm ²			4 x 0,75 mm ²
	Interruptores (cabo, 1m)		6 x 0,75 mm ²	6 x 0,75 mm ²	
Peso	2,0 Kg				1,8 Kg
CARACTERÍSTICAS COMUNS					
Protecção	IP54				
Sentido da rotação	Esquerda ou Direita (comutável por inversão do corpo do actuador)				
Indicação de posição	Indicador mecânico destacável (ponteiro sobre escala 0 a 90°)				
Limites de temp. e hum. de operação	-30 a +50°C / 95% Hr (s/condensação)				
Nível de potência sonora	Motor ≤ 45 dB (A) ; Mola = 62 dB (A)				
Actuação manual	Através de embraiagem (incorporada no corpo)				
Manutenção	Sem manutenção				
 ⁽¹⁾ Há versões com terminais - sob consulta					

ACTUADORES ELÉCTRICOS COM MOLA DE RETORNO (FUNÇÕES DE SEGURANÇA): IP54					
Com aprovação CE: EMC-2004/108/EC; Directiva de baixa tensão 2006/95/EC					
BINÁRIO 20 Nm					
CÓDIGO	Z10	Z11	Z08	Z09	Z73
MODELO (BELIMO)	SF 24A	SF 24A-S2	SFA	SFA-S2	SF 24A - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		24...240 VCA / 24...125 VCC		24 Vca ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		19,2 a 264 VCA 21,6 a 137,5 VCC		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	5 W		7 W		5 W
Consumo em repouso	2,5 W		3,5 W		3 W
Dimensionamento	7,5 VA		18 VA		7 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3 (0,5)A / 230 VCA)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Tempo de actuação do motor	75s / 90°				150s / 90°
Tempo de actuação da mola	20s / 90°				
Ligações ⁽¹⁾	Motor (cabo, 1 m)	2 x 0,75 mm ²			4 x 0,75 mm ²
	Interruptor (cabo, 1 m)		6 x 0,75 mm ²	6 x 0,75 mm ²	
Peso	2,3 Kg				2,1 Kg
BINÁRIO 30 Nm					
CÓDIGO	Z82	Z83	Z80	Z81	Z84
MODELO (BELIMO)	EF 24A	EF 24-S2	EF 230A	EF 230A-S2	EF 24A - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		230 VCA		24 VCA ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		198 a 264 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	9,5 W		9 W		7 W
Consumo em repouso	4,5 W		4,5 W		4,5 W
Dimensionamento	16 VA		21 VA		12 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
2x Interruptores auxiliares incorporados (poder de corte 3(0,5)A/230Vca)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Tempo de actuação do motor	≤ 75s / 90°				≤ 150s / 90°
Tempo de actuação da mola	≤ 20s / 90°				
Ligações ⁽¹⁾	Motor (cabo, 1 m)	2 x 0,75 mm ²			4 x 0,75 mm ²
	Interruptores (cabo, 1 m)		6 x 0,75 mm ²	6 x 0,75 mm ²	
Peso	4,3 Kg				4,3 Kg
CARACTERÍSTICAS COMUNS					
Protecção	IP54				
Sentido da rotação	Esquerda ou Direita (comutável por inversão do corpo do actuador)				
Indicação de posição	Indicador mecânico destacável (ponteiro sobre escala 0 a 90°)				
Limites de temp. e hum. de operação	-30 a +50°C / 95% Hr (s/condensação)				
Nível de potência sonora	Motor ≤ 55 dB (A) ; Mola = 72 dB (A)				
Actuação manual	Através de embraiagem (incorporada no corpo)				
Manutenção	Sem manutenção				
(1) Há versões com terminais - sob consulta					

ACTUADORES ELÉCTRICOS REVERSÍVEIS E MODULANTES (0-10 VCC): IP66 + IP67 ⁽¹⁾					
Com aprovação CE: EMC-2004/108/EC; Directiva de baixa tensão 2006/95/EC					
BINÁRIO 8 Nm					
CÓDIGO	-	-	-	-	-
MODELO (BELIMO)	NM 24P	NM 24P-S	NM 230P	NM 230P-S	NM 24P - SR (0 - 10 Vcc)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		230 VCA		24 Vca ou 24 Vcc
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		85 a 265 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	1,5 W		2,5 W		2 W
Consumo em repouso	0,2 W		0,6 W		0,4 W
Dimensionamento	4 VA		5,5 VA		4 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3(0,5)A / 230 VCA)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Nível de potência sonora	Máx. 35 dB (A)				
Ligações	Motor (cabo, 1m)	3 x 0,75 mm ²			4 x 0,75 mm ²
	Interruptor (cabo, 1m)	3 x 0,75 mm ²		3 x 0,75 mm ²	
Peso	1,3 Kg				
BINÁRIO 18 Nm					
CÓDIGO	-	-	-	-	-
MODELO (BELIMO)	SM 24P	SM 24P-S	SM 230P	SM 230P-S	SM 24P - SR (0 - 10 VCC)
Tensão Nominal	24 VCA ou 24 VCC		230 VCA		24 VCA ou 24 VCC
Limites da tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC		85 a 265 VCA		19,2 a 28,8 VCA 21,6 a 28,8 VCC
Consumo em funcionamento	2 W		2 W		2 W
Consumo em repouso	0,2 W		0,6 W		0,4 W
Dimensionamento	4 VA		6 VA		4 VA
Classe de protecção (baixa tensão)	III		II		III
Interruptor auxiliar incorporado (poder de corte 3(0,5)A/230Vca)	NÃO	SIM	NÃO	SIM	NÃO
Nível de potência sonora	Máx. 45 dB (A)				
Ligações	Motor (cabo, 1m)	3 x 0,75 mm ²			4 x 0,75 mm ²
	Interruptor (cabo, 1m)	6 x 0,75 mm ²		6 x 0,75 mm ²	
Peso	1,55 Kg				
CARACTERÍSTICAS COMUNS					
Protecção	IP66 + IP67				
Tempo de actuação do motor	150s / 90°<				
Sentido da rotação	Comutável através de um interruptor				
Indicação de posição	Indicador mecânico destacável (ponteiro sobre escala 0 a 90°)				
Limites de temp. e hum. de operação	- 30 a +50°C / 100% Hr				
Actuação manual	Através de embraiagem (incorporada no corpo)				
Manutenção	Sem manutenção				
	<p>(1) Esta família de actuadores foi concebida para aplicações em ambiente "agressivo" tais como: Estufas de madeira, Estúbulos ventilados, Processamento de comida, Agricultura, Piscinas e balneários, Unidades Roof-Top, Aplicações gerais no exterior.</p> <p>Aprovados para vários tipos de gases corrosivos - consultar folheto técnico original em www.belimo.eu</p>				

ACTUADORES REVERSÍVEIS E MODULANTES (0-10 VCC) - ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Sentido de rotação/comutador localizado na tampa de cada actuador

OPÇÃO 1

OPÇÃO 2

ACTUADORES 24Vca/24Vcc

Z61	(LM24A)
Z45	(NM24A)
Z14	(SM24A)
Z15	(GM24A)
—	(NM24P)
—	(SM24P)

ACTUADORES 24Vca/24Vcc

Z62	(LM24A-S)
Z49	(NM24A-S)
Z18	(SM24A-S)
—	(NM24P-S)
—	(SM24P-S)

Interruptor auxiliar
S1 S2 S3
0...100%

ACTUADORES 100...240Vca

Z63	(LM230A)
Z43	(NM230A)
Z12	(SM230A)
Z13	(GM230A)
—	(NM230P)
—	(SM230P)

ACTUADORES 100...240Vca

Z64	(LM230A-S)
Z47	(NM230A-S)
Z16	(SM230A-S)
—	(NM230P-S)
—	(SM230P-S)

Interruptor auxiliar
S1 S2 S3
0...100%

ACTUADORES 24Vca/24Vcc

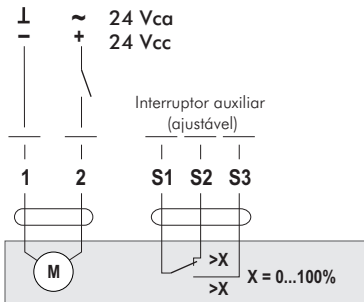
Z65	(LM24A-SR)
Z71	(NM24A-SR)
Z72	(SM24A-SR)
Z74	(GM24A-SR)
—	(NM24P-SR)
—	(SM24P-SR)

DC 0...10 V - Sinal analógico proveniente de um controlador ou regulador manual remoto

DC 2...10 V - Sinal correspondente à posição real do actuador (0-90°)

ACTUADORES COM MOLA DE RETORNO - ESQUEMAS ELÉCTRICOS

i Alimentação proveniente de um transformador de isolamento.



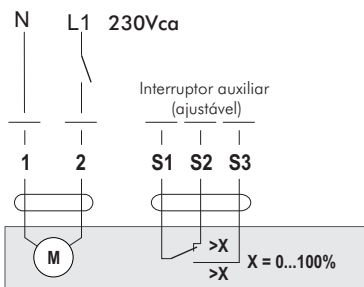
ACTUADORES

Z67	(LF24-S)
-----	----------



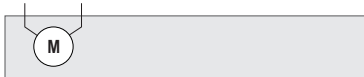
Z66	(LF24)
-----	--------

Podem ser ligados vários actuadores em paralelo - prever alimentação conveniente.



ACTUADORES

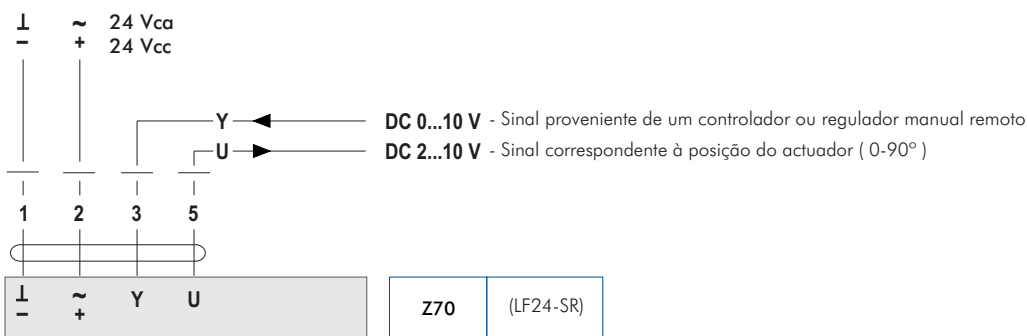
Z69	(LF2230-S)
-----	------------



Z68	(LF230)
-----	---------

Podem ser ligados vários actuadores em paralelo - prever alimentação conveniente.

i Alimentação proveniente de um transformador de isolamento.

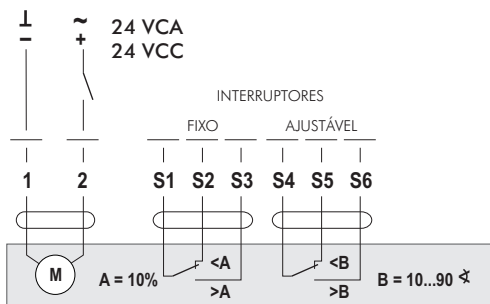


Z70	(LF24-SR)
-----	-----------

Podem ser ligados vários actuadores em paralelo - prever alimentação conveniente.

ACTUADORES COM MOLA DE RETORNO - ESQUEMAS ELÉCTRICOS

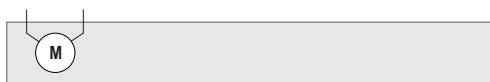
i Alimentação proveniente de um transformador de isolamento.



ACTUADORES

NF 24A-S2
SF 24A-S2
EF 24A-S2

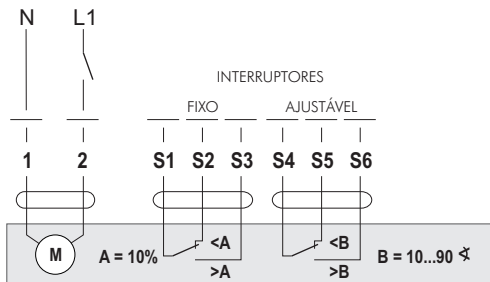
NF 24A
SF 24A
EF 24A



Podem ser ligados vários actuadores em paralelo - prever alimentação conveniente.

24 - 240 VCA (NFA e SFA)

230 VCA (EF 230A)



ACTUADORES

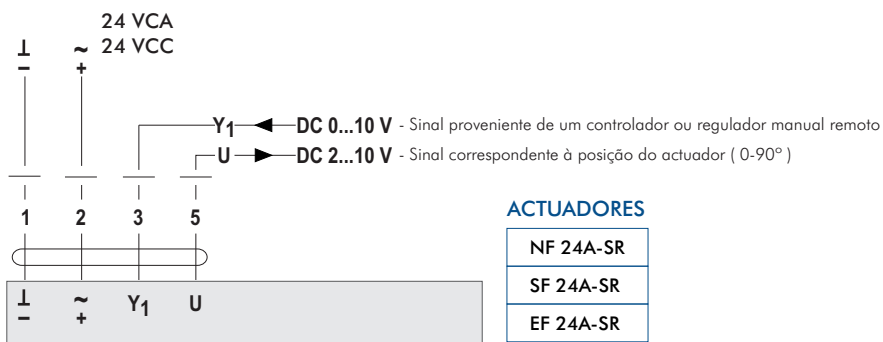
NFA-S2
SFA-S2
EF 230A-S2

NFA
SFA
EF 230A



Podem ser ligados vários actuadores em paralelo - prever alimentação conveniente.

i Alimentação proveniente de um transformador de isolamento.



ACTUADORES

NF 24A-SR
SF 24A-SR
EF 24A-SR

Podem ser ligados vários actuadores em paralelo - prever alimentação conveniente.

ACTUADORES ELÉCTRICOS LM...A, NM...A, SM...A, GM...A INTERRUPTORES AUXILIARES

APLICAÇÃO TIPO

Permitir o arranque do ventilador, após efectiva abertura do registo de ar.

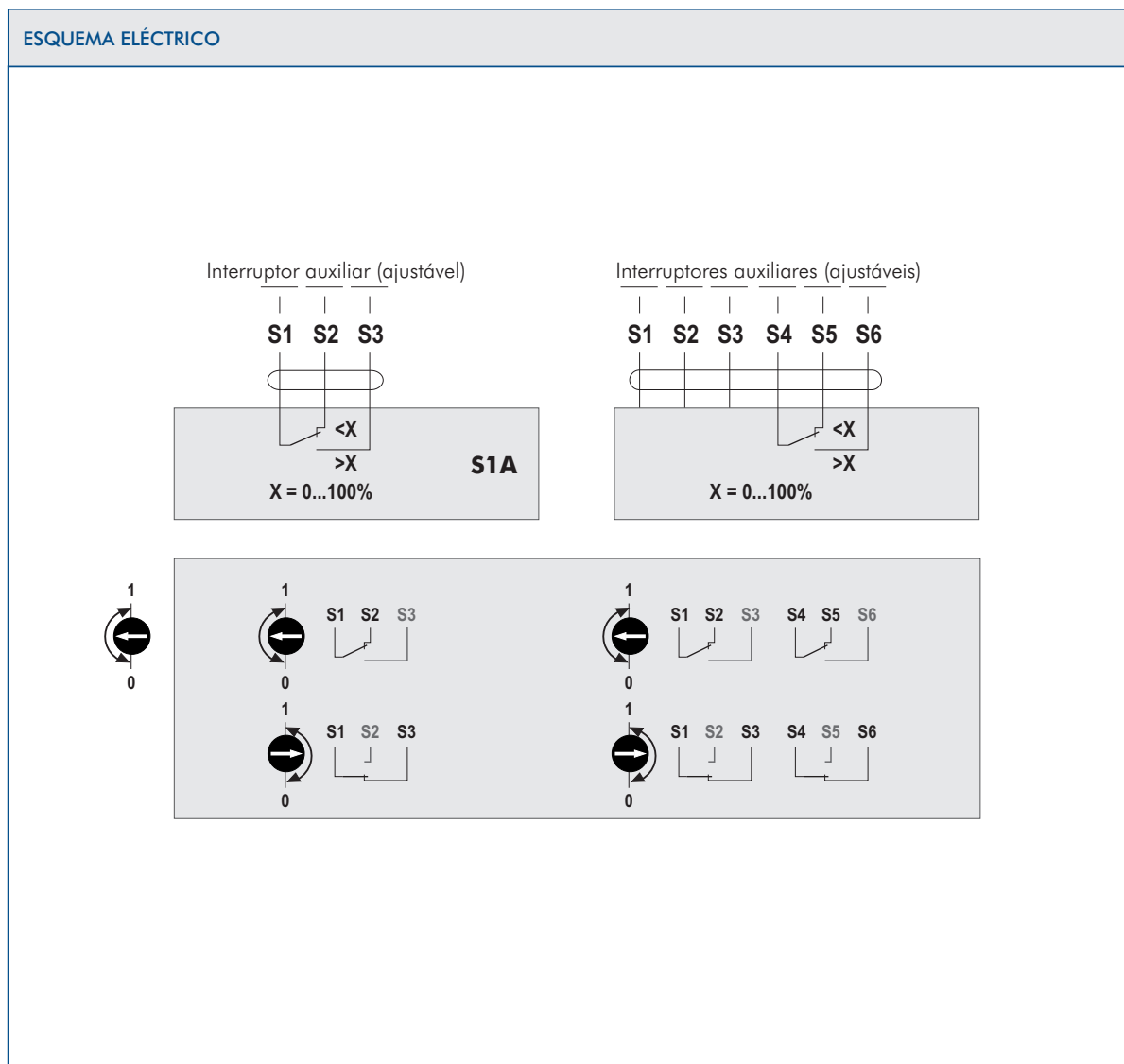
Montagem directa sobre o corpo dos actuadores acima mencionados.

Podem vir montados de fábrica ou serem montados em campo.

Permitem informação (eléctrica) remota de que o actuador atingiu uma (ou duas) posições pré-definidas.




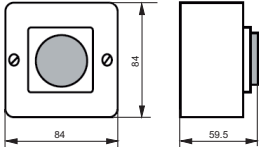
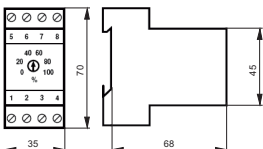
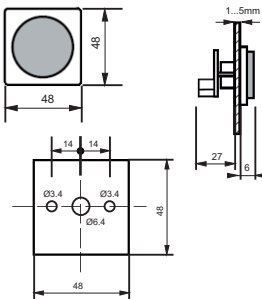


MODELO	CONTACTO(S)	PODER DE CORTE	LIGAÇÃO - CABO	PONTO DE COMUTAÇÃO
S1A	1 CONTACTO INVERSOR	1mA ... 3(0,5)A, 250VCA	1m, 3 x 0,75 mm ²	Ajustável 0 a 90°
S2A	2 CONTACTOS INVERSORES	1mA ... 3(0,5)A, 250VCA	1m, 6 x 0,75 mm ²	Ajustável 0 a 90°



REGULADORES MANUAIS (REMOTOS) PARA ACTUADORES ELÉCTRICOS

LM... - SR, NM... - SR, SM... - SR, GM... - SR, AF... - SR

MODELO	 SGA24	 SGE24	 SGF24
Montagem	Parede	Calha DIN	Panel
Alimentação	24 VCA ou 24 VCC		
Limites de tensão de alimentação	19,2 a 28,8 VCA / VCC		
Consumo / Dimensionamento	0,3 W / 1 VA		
Sinal de Saída	2 a 10 VCC, máx. 1 mA (comutável em 0 a 10 VCC)		
Escala	0 - 100 %		
Classe de protecção (baixa tensão)	III		
Grau de protecção	IP40	IP20	IP20
Limites de temperatura ambiente	-20 a 50° C		
Humidade ambiente	Ensaiado segundo norma EN 60730-1		
Aprovação CE	EMC - 2004/108/EC		
Peso	150g	70g	50g
DIMENSÕES (mm)			

ESQUEMAS ELÉCTRICOS

