

Motores Industriais
Motores Comerciais &
Appliance
Automação
Digital &
Sistemas
Energia
Transmissão &
Distribuição
Tintas

LSW - Chaves Fim de Curso

A **solução completa** de interruptores de posição para detecção de objetos rígidos por contato



Driving efficiency and sustainability



SUMÁRIO

Apresentação

04

Benefícios

04

Aplicações

06

Chaves fim de curso corpo plástico – LSW-P

07

Principais características

07

Certificações internacionais

07

Especificações técnicas

07

Ruptura positiva

07

Codificação

08

Modelos de cabeçotes para chaves fim de curso corpo plástico

09

Seleção de chaves fim de curso corpo plástico

10

Chaves fim de curso corpo metálico – LSW-M e LSW-MC

14

Principais características

14

Certificações internacionais

14

Especificações técnicas

14

Ruptura positiva

14

Codificação

15

Modelos de atuador para chaves fim de curso corpo metálico

16

Combinações de chaves fim de curso corpo metálico e atuadores

17

Seleção de chaves fim de curso corpo metálico

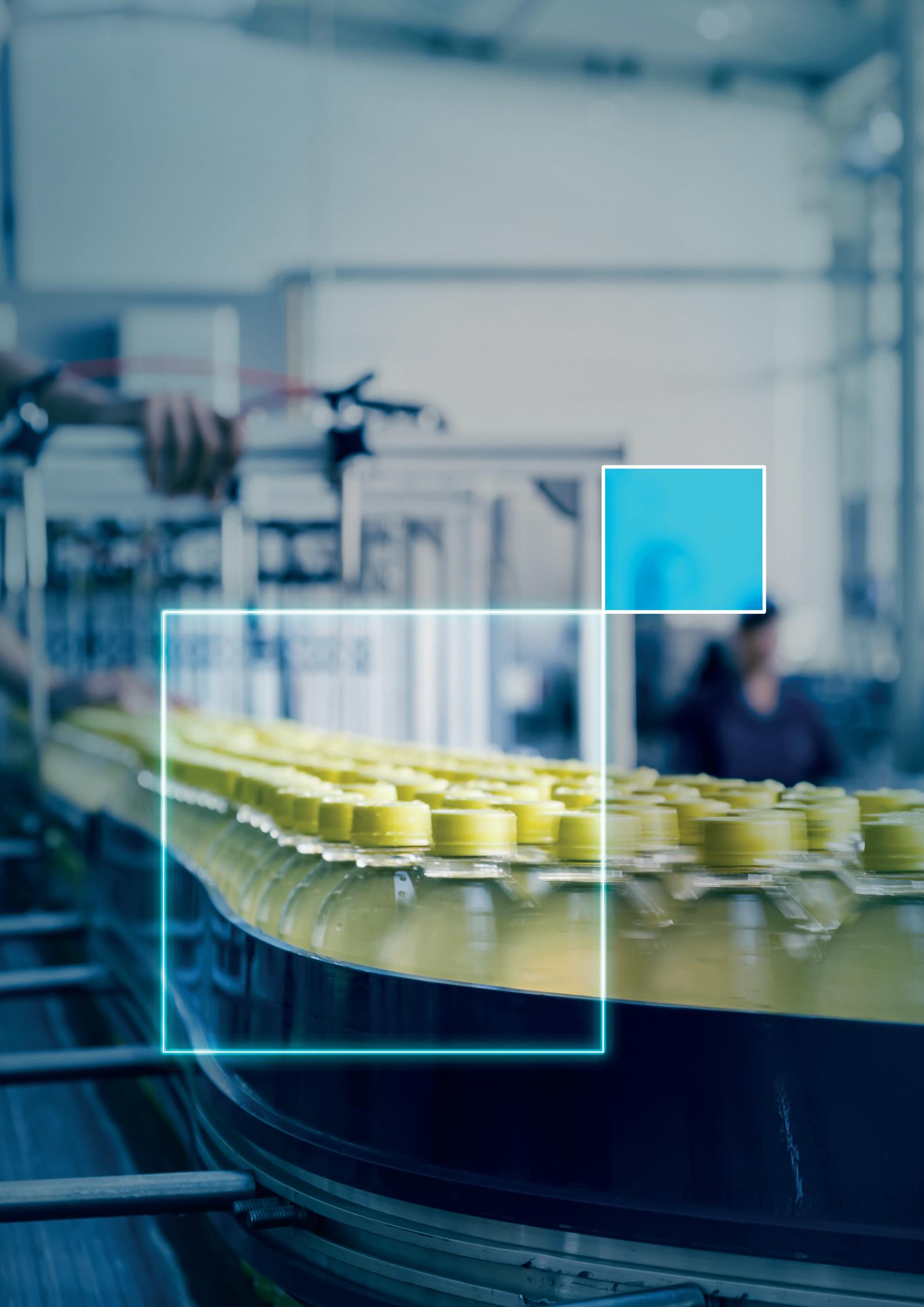
18

Chave fim de curso de aplicação

25

Chave fim de curso corpo metálico clássico com atuador giratório tipo cruz

25

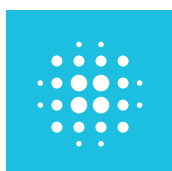




A solução completa de interruptores de posição para detecção de objetos rígidos por contato

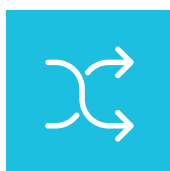
Desenvolvida em conformidade com as normas internacionais IEC/EN 60947-5-1 e UL 508, a linha de chaves fim de curso LSW possui uma vasta gama de cabeçotes e contatos com atuação rápida ou lenta, além de ruptura positiva nos contatos NF (normalmente fechado). Atendendo diversas aplicações em máquinas e equipamentos, a linha LSW pode ser empregada com a finalidade de indicação, detecção, limitação, monitoramento e contagem de objetos rígidos.

Benefícios



COMPACTO

Pouco espaço na aplicação devido ao seu tamanho reduzido



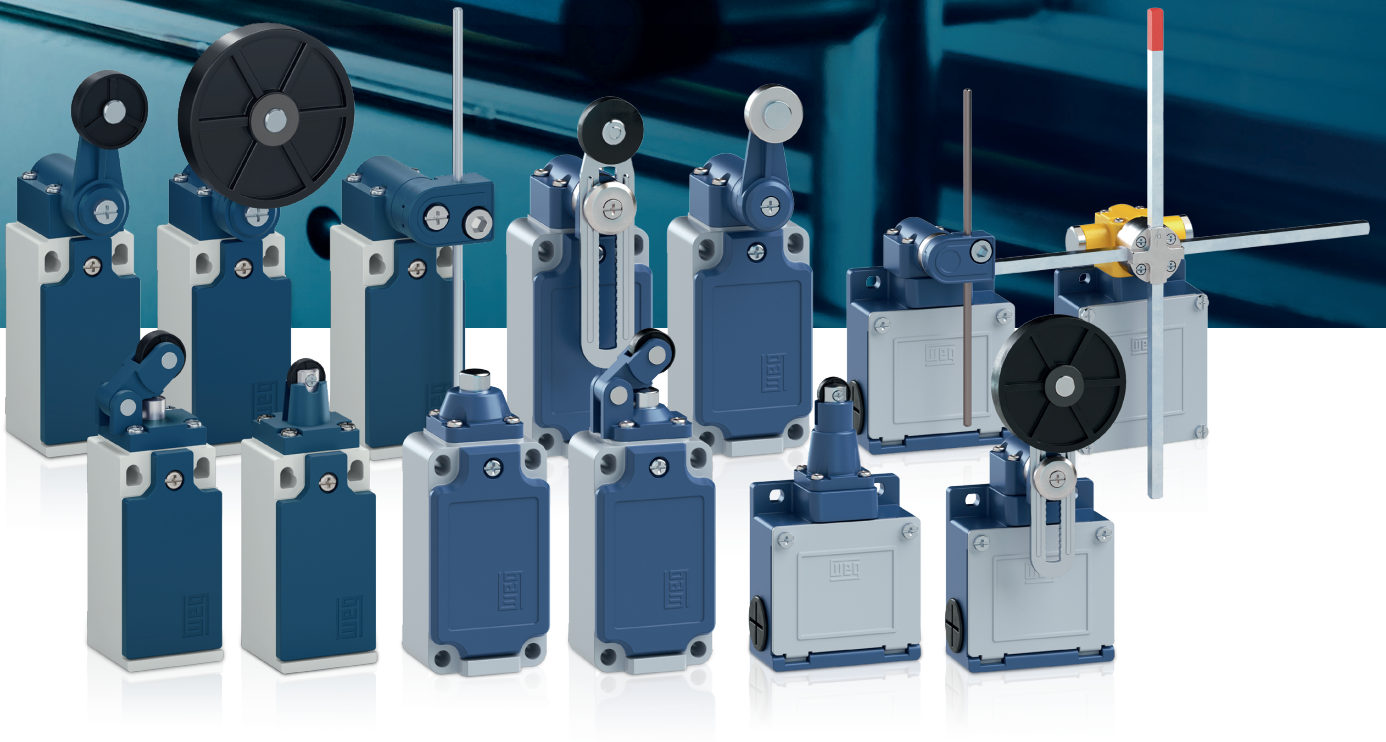
MODULAR

Contatos intercambiáveis e uma enorme variedade de cabeçotes



FÁCIL INSTALAÇÃO

Redução no tempo de montagem devido as chaves saírem montadas de fábrica



ALTO DESEMPENHO

Alta durabilidade mesmo em ambientes agressivos



PROTEÇÃO

Corpo em material termoplástico autoextinguível ou metálico



CONFIÁVEL

Qualidade reconhecida mundialmente

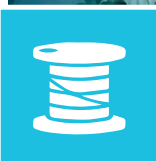
Aplicações



Indústrias em geral



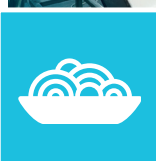
Elevação de cargas



Têxtil



Metalúrgica



Alimentos



Bebidas



Automobilística



Embalagens

Chaves fim de curso corpo plástico – LSW-P



Principais características

- Invólucros em termoplástico
- Duplo isolamento
- Blocos de contato intercambiáveis
- Saída prensa cabo M20x1,5 / PG13,5
- Contatos com atuação rápida ou lenta
- Contatos NF com ruptura positiva

Certificações internacionais

Projetado de acordo com as normas:

- IEC / EN 60947-5-1
- UL 508 VDE 0660

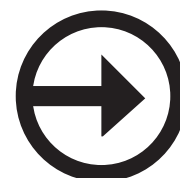


Especificações técnicas

Tensão de trabalho U_e (V)	240 V
Corrente de trabalho I_e (A)	3 A
Tensão de isolamento U_i (V)	300 V
Tensão nominal de impulso U_{imp} (kV)	2,5 kV
Capacidade de interrupção I_{cn} (kA)	1 kA
Frequência de operação (Hz)	50/60 Hz
Resistência de isolamento	10 M Ω (500 V _{cc})
Categoria de utilização	AC15
Rigidez dielétrica	1.890 V (por 1 minuto)
Temperatura de trabalho	-5 ... +40 °C
Grau de proteção	IP65
Vida mecânica	10.000.000min (50 ciclos / minuto)
Vida elétrica	1.000.000min (20 ciclos / minuto)
Seção de cabo (máx)	1-2,0 mm ²
Normas	IEC/EN 60947-5-1 / UL508 "VDE 0660"
Torque do parafuso	1,5 Nm

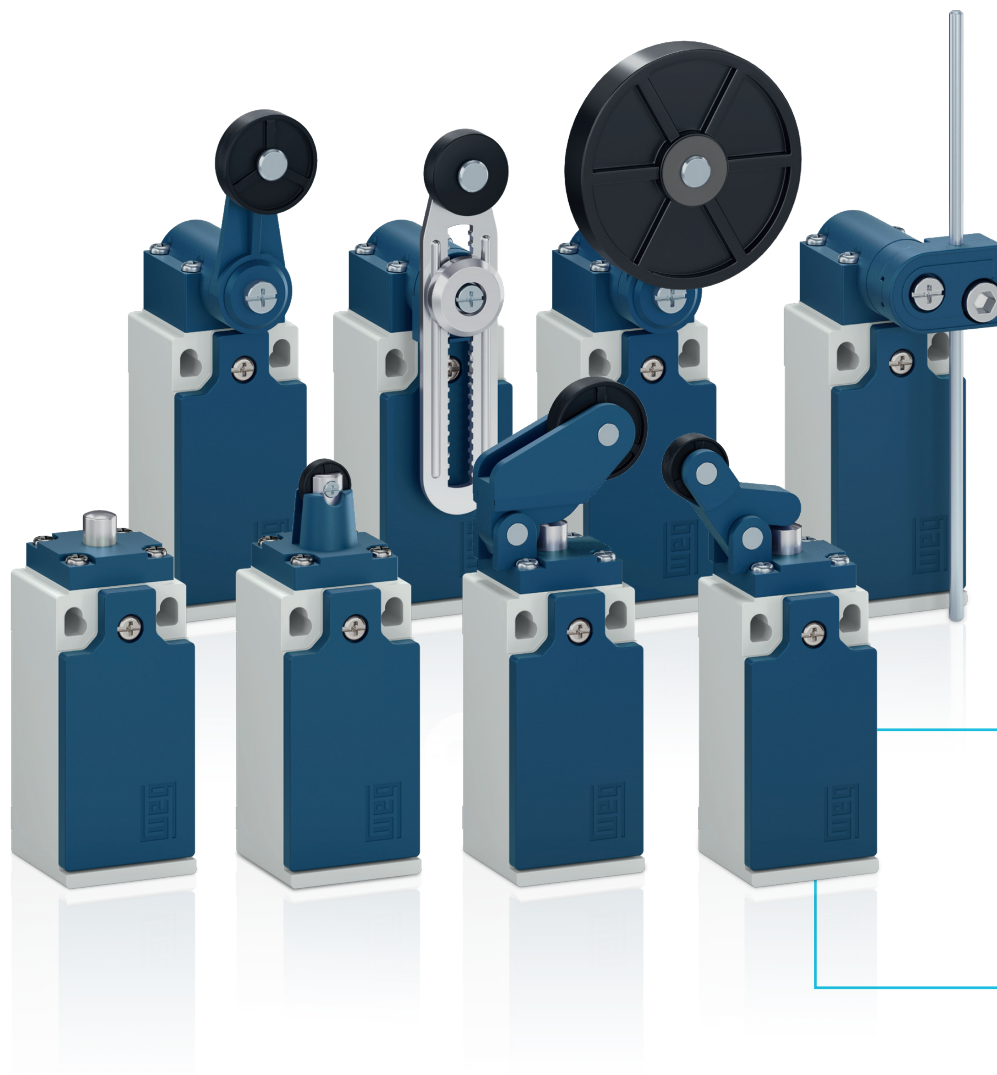
Ruptura positiva

Na ruptura positiva, os elementos do contato NF (normalmente fechado) garantem a abertura quando acionados, pois não há elemento flexível entre a parte móvel do contato e o acionamento onde é aplicada a força mecânica. Uma chave fim de curso com ruptura positiva possui um ou mais contatos NF acoplados ao atuador da chave por meio de dispositivos, de modo que a abertura plena destes contatos NF é alcançada quando o atuador é movido através do percurso até o ponto de ruptura positiva, aplicando-se a força estabelecida pelo fabricante.








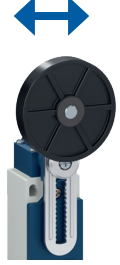










Codificação

LSW	P	F	14	A	P	1	1
Chave fim de curso	Tipo do corpo	Contatação	Tipo da cabeça/atuador	Ajustes	Material da roldana ou haste	Contato NA (NO)	Contato NF (NC)
	Plástico	F - (Rápida) S - (Lenta)	10 11 12 13 14 15 16 18 19 20 21 22 23 24	A - Ajustável AL - Ajuste longo (-) Não contém	P - Plástico M - Metal F - Fibra R - Borracha	1NA 0	1NF 2NF



Modelos de cabeçotes para chaves fim de curso corpo plástico

<p>10P</p> 	<p>11P</p> 	<p>12P</p> 	<p>13P</p> 
<p>Alavanca com roldana Ø22 mm, atuação angular em 1 direção</p>	<p>Alavanca com roldana Ø14 mm, atuação horizontal em 1 direção</p>	<p>Alavanca com roldana Ø14 mm, atuação vertical em 1 direção</p>	<p>Alavanca com roldana Ø18 mm, atuação em 2 direções</p>
<p>14AP</p> 	<p>14ALP</p> 	<p>15R</p> 	<p>16AR</p> 
<p>Alavanca com roldana Ø18 mm, comprimento ajustável, atuação em 2 direções</p>	<p>Alavanca com roldana Ø18 mm, comprimento ajustável longo, atuação em 2 direções</p>	<p>Alavanca com roldana Ø50 mm, atuação em 2 direções</p>	<p>Alavanca com roldana Ø50 mm, comprimento ajustável, atuação em 2 direções</p>
<p>16ALR</p> 	<p>18M</p> 	<p>19P</p> 	<p>20M</p> 
<p>Alavanca com roldana Ø50 mm, comprimento ajustável longo, atuação em 2 direções</p>	<p>Pistão metálico</p>	<p>Pistão metálico com roldana Ø11 mm em termoplástico</p>	<p>Pistão metálico com roldana Ø11 mm em metal</p>
<p>21AF</p> 	<p>22AM</p> 	<p>23P</p>  <p>NOVO</p>	<p>24M</p>  <p>NOVO</p>
<p>Alavanca com haste redonda Ø3 mm, comprimento variável em fibra</p>	<p>Alavanca com haste redonda Ø3 mm, comprimento variável em metal</p>	<p>Haste de plástico sobre mola multidirecional</p>	<p>Haste de metal sobre mola multidirecional</p>

Seleção de chaves fim de curso corpo plástico



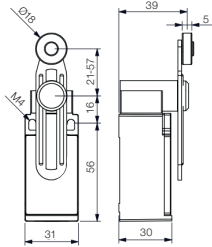

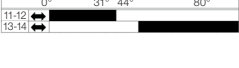



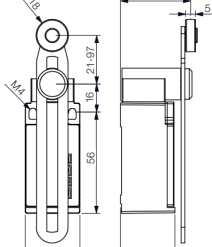
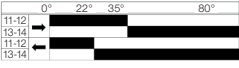
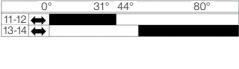
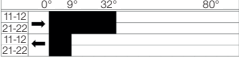


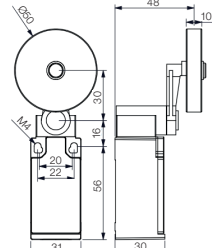
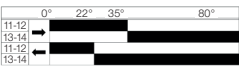
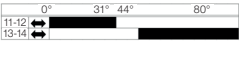
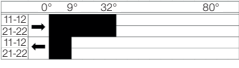


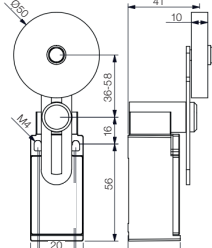
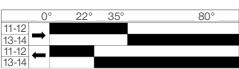
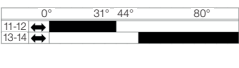
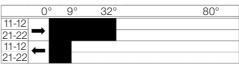
Chaves fim de curso corpo plástico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF10-P11	0,081
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS10-P11	0,081
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF10-P02	0,081
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF11-P11	0,072
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS11-P11	0,072
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF11-P02	0,072
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF12-P11	0,076
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS12-P11	0,076
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF12-P02	0,076
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF13-P11	0,084
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS13-P11	0,084
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF13-P02	0,084

Nota: o símbolo → é a ruptura positiva.

Seleção de chaves fim de curso corpo plástico


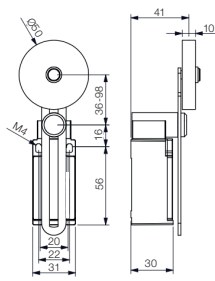

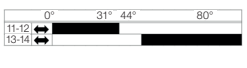
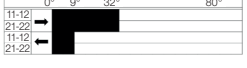

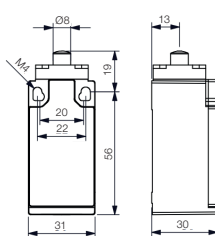

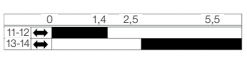
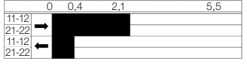

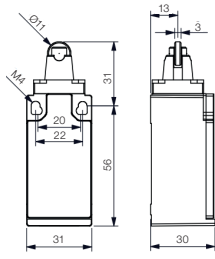


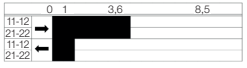

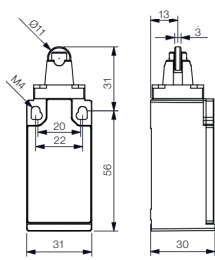


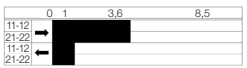
Chaves fim de curso corpo plástico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
 			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF14AP11	0,101
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS14AP11	0,101
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF14AP02	0,101
 			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF14ALP11	0,109
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS14ALP11	0,109
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF14ALP02	0,109
 			Rápida	1NA + 1NF	Borracha	LSW-PF15-R11	0,106
			Lenta	1NA + 1NF	Borracha	LSW-PS15-R11	0,106
			Rápida	2NF	Borracha	LSW-PF15-R02	0,106
 			Rápida	1NA + 1NF	Borracha	LSW-PF16AR11	0,122
			Lenta	1NA + 1NF	Borracha	LSW-PS16AR11	0,122
			Rápida	2NF	Borracha	LSW-PF16AR02	0,122

Nota: o símbolo  é a ruptura positiva.

Seleção de chaves fim de curso corpo plástico



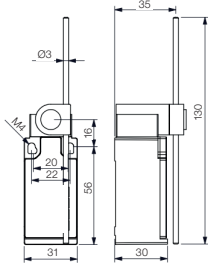

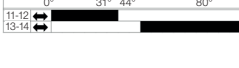



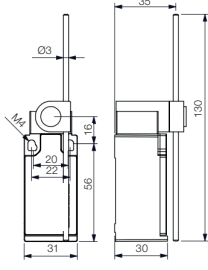
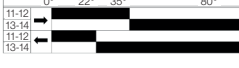



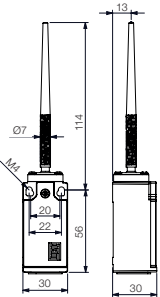
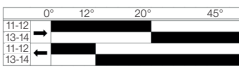

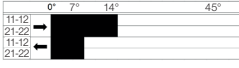

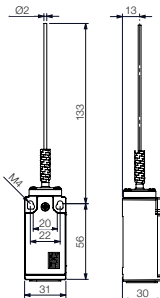


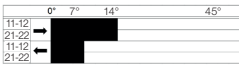
Chaves fim de curso corpo plástico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Borracha	LSW-PF16ALR11	0,129
			Lenta	1NA + 1NF	Borracha	LSW-PS16ALR11	0,129
			Rápida	2NF	Borracha	LSW-PF16ALR02	0,129
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-PF18M11	0,065
			Lenta	1NA + 1NF	Metal	LSW-PS18M11	0,065
			Rápida	2NF	Metal	LSW-PF18M02	0,065
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF19P11	0,069
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS19P11	0,069
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF19P02	0,069
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-PF20M11	0,071
			Lenta	1NA + 1NF	Metal	LSW-PS20M11	0,071
			Rápida	2NF	Metal	LSW-PF20M02	0,071

Nota: o símbolo ➡ é a ruptura positiva.

Seleção de chaves fim de curso corpo plástico

Chaves fim de curso corpo plástico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
 			Rápida	1NA + 1NF	Fibra	LSW-PF21AF11	0,084
			Lenta	1NA + 1NF	Fibra	LSW-PS21AF11	0,084
			Rápida	2NF	Fibra	LSW-PF21AF02	0,084
 			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-PF22AM11	0,089
			Lenta	1NA + 1NF	Metal	LSW-PS22AM11	0,089
			Rápida	2NF	Metal	LSW-PF22AM02	0,089
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PF23P11	0,076
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-PS23P11	0,076
			Rápida	2NF	Plástico	LSW-PF23P02	0,076
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-PF24M11	0,072
			Lenta	1NA + 1NF	Metal	LSW-PS24M11	0,072
			Rápida	2NF	Metal	LSW-PF24M02	0,072

Nota: o símbolo → é a ruptura positiva.

Chaves fim de curso corpo metálico – LSW-M e LSW-MC



Principais características

- Invólucros em metal
- Duplo isolamento
- Blocos de contato intercambiáveis
- Cabeçotes intercambiáveis
- Saída prensa cabo M20x1,5 / PG13,5
- Contatos com atuação rápida ou lenta
- Contatos NF com ruptura positiva

Certificações internacionais

Projetado de acordo com as normas:

- IEC / EN 60947-5-1
- UL 508 VDE 0660



Especificações técnicas

Tensão de trabalho U_e (V)	240 V
Corrente de trabalho I_e (A)	3 A
Tensão de isolamento U_i (V)	300 V
Tensão nominal de impulso U_{imp} (kV)	2,5 kV
Capacidade de interrupção I_{cn} (kA)	1 kA
Frequência de operação (Hz)	50/60 Hz
Resistência de isolamento	10 M Ω (500 V _{cc})
Categoria de utilização	AC15
Rigidez dielétrica	1.890 V (por 1 minuto)
Temperatura de trabalho	-25 ... +80 °C
Grau de proteção	IP65
Vida mecânica	10.000.000min (50 ciclos / minuto)
Vida elétrica	1.000.000min (20 ciclos / minuto)
Seção de cabo (máx)	1-2,0 mm ²
Normas	IEC/EN 60947-5-1 / UL508 "VDE 0660"
Torque do parafuso	1,5 Nm
Certificações	CE

Ruptura positiva

Na ruptura positiva, os elementos do contato NF (normalmente fechado) garantem a abertura quando acionados, pois não há elemento flexível entre a parte móvel do contato e o acionamento onde é aplicada a força mecânica. Uma chave fim de curso com ruptura positiva possui um ou mais contatos NF acoplados ao atuador da chave por meio de dispositivos, de modo que a abertura plena destes contatos NF é alcançada quando o atuador é movido através do percurso até o ponto de ruptura positiva, aplicando-se a força estabelecida pelo fabricante.










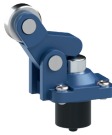

























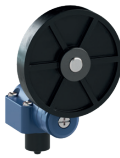


















Codificação

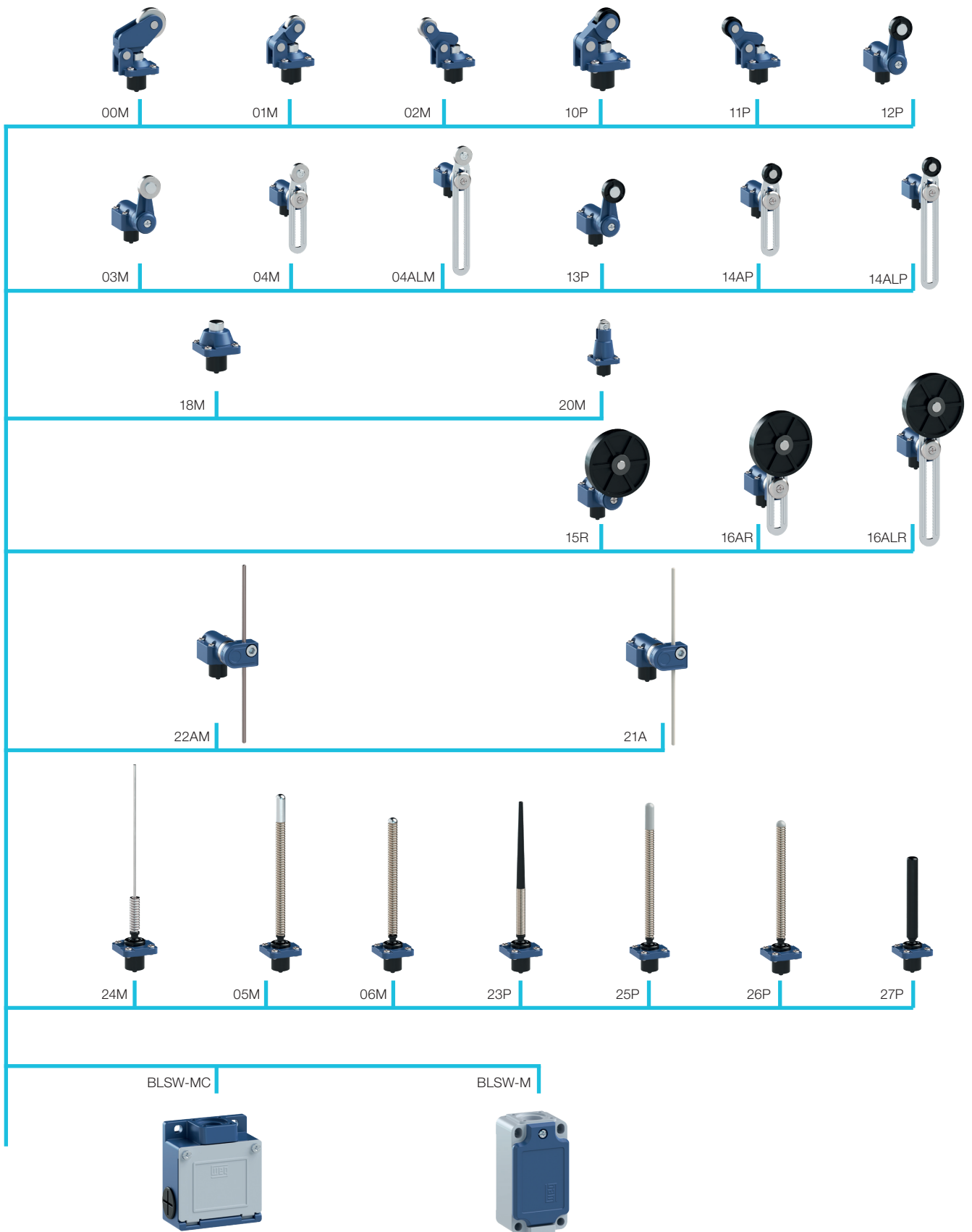
LSW	M	F	14	A	P	1	1
Chave fim de curso	Tipo do corpo	Contatação	Tipo da cabeça/atuador	Ajustes	Material da roldana ou haste	Contato NA (NO)	Contato NF (NC)
	M - Metálico	F - (Rápida)	00	A - Ajustável	P - Plástico	1NA	1NF
	MC - Metálico clássico	S - (Lenta)	01	AL - Ajuste longo	M - Metal	0	2NF
			02	(-) Não contém	F - Fibra		
			03		R - Borracha		
			04				
			05				
			06				
			10				
			11				
			12				
			13				
			14				
			15				
			16				
			18				
			19				
			20				
			21				
			22				
			23				
			24				
			25				
			26				
			27				



Modelos de atuador para chaves fim de curso corpo metálico


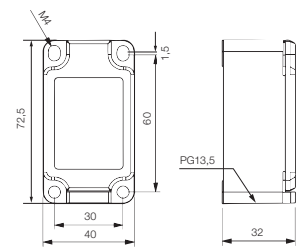
00M	01M	02M	03M	04M	04ALM	05M
						
						
Alavanca com roldana em metal de Ø22 mm, atuação angular em 1 direção	Alavanca com roldana em metal Ø14 mm, atuação horizontal em 1 direção	Alavanca com roldana em metal Ø14 mm, atuação vertical em 1 direção	Alavanca com roldana em metal Ø18 mm, atuação em 2 direções	Alavanca com roldana em metal de Ø18 mm, comprimento ajustável, atuação em 2 direções	Alavanca com roldana em metal de Ø18 mm, comprimento ajustável longo, atuação em 2 direções	Haste mola multidirecional com ponta longa em metal
06M	10P	11P	12P	13P	14AP	14ALP
						
						
Haste de mola multidirecional com ponta em metal	Alavanca com roldana em plástico de Ø22 mm, atuação angular em 1 direção	Alavanca com roldana em plástico Ø14 mm, atuação horizontal em 1 direção	Alavanca com roldana em plástico Ø14 mm, atuação vertical em 1 direção	Alavanca com roldana em plástico Ø18 mm, atuação em 2 direções	Alavanca com roldana em plástico de Ø18 mm, comprimento ajustável, atuação em 2 direções	Alavanca com roldana em plástico de Ø18 mm, comprimento ajustável longo, atuação em 2 direções
15R	16AR	16ALR	18M	20M	21A	22AM
						
						
Alavanca com roldana Ø50 mm, atuação em 2 direções	Alavanca com roldana Ø50 mm, comprimento ajustável, atuação em 2 direções	Alavanca com roldana Ø50 mm, comprimento ajustável longo, atuação em 2 direções	Pistão metálico	Pistão metálico com roldana Ø11 mm em termoplástico	Pistão metálico com roldana Ø11 mm em metal	Alavanca com haste redonda Ø3 mm, comprimento variável em fibra
23P	24M	25P	26P	27P		
						
						
Haste de plástico sobre mola	Alavanca com haste redonda Ø3 mm, comprimento variável em fibra	Alavanca com haste redonda Ø3 mm, comprimento variável em metal	Mola multidirecional com ponta de plástico	Haste de plástico multidirecional		

Combinações de chaves fim de curso corpo metálico e atuadores


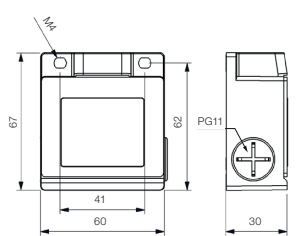


Seleção de chaves fim de curso corpo metálico



























Modelos de corpos para chaves fim de curso metálico (M)

Imagem	Dimensões (mm)	Referência	Contatos	Atuação dos contatos	Peso (kg)
		BLSW-MFX-02	2NF	Rápida	0,2640
		BLSW-MFX-11	1NA + 1NF	Rápida	0,2640
		BLSW-MSX-11	1NA + 1NF	Lenta	0,2640
		BLSW-MSX-12	1NA + 2NF	Lenta	0,2700
		BLSW-MSX-21	2NA + 1NF	Lenta	0,2700

Modelos de corpos para chaves fim de curso metálico clássico (MC)


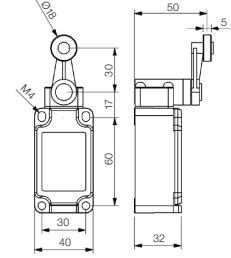
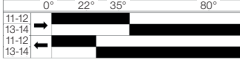

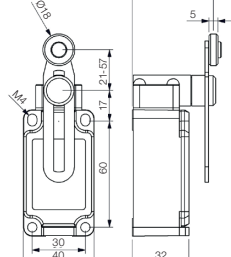


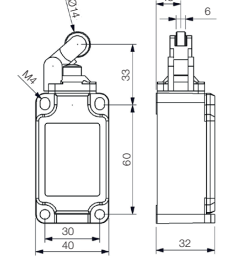


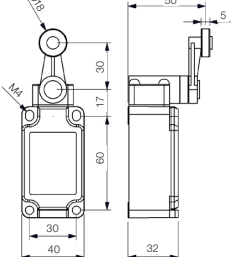

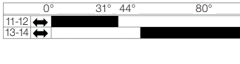
Imagem	Dimensões (mm)	Referência	Contatos	Atuação dos contatos	Peso (kg)
		BLSW-MCFX-02	2NF	Rápida	0,3290
		BLSW-MCFX-11	1NA + 1NF	Rápida	0,3290
		BLSW-MCSX-11	1NA + 1NF	Lenta	0,3290
		BLSW-MCSX-12	1NA + 2NF	Lenta	0,3350
		BLSW-MCSX-21	2NA + 1NF	Lenta	0,3350

Modelos de cabeças/atuadores para chaves fim de curso metálico e metálico clássico (M / MC)

Atuador	Referência M / MC	Atuador	Referência M / MC	Atuador	Referência M / MC
00M 	HLSW-M-00-M00	11P 	HLSW-M-11-P00	20M 	HLSW-M-20-M00
	HLSW-MC-00-M00		HLSW-MC-11-P00		HLSW-MC-20-M00
01M 	HLSW-M-01-M00	12P 	HLSW-M-12-P00	21A 	HLSW-M-21AF00
	HLSW-MC-01-M00		HLSW-MC-12-P00		HLSW-MC-21-P00
02M 	HLSW-M-02-M00	13P 	HLSW-M-13-P00	22AM 	HLSW-M-22AM00
	HLSW-MC-02-M00		HLSW-MC-13-P00		HLSW-MC-22-P00
03M 	HLSW-M-03-M00	14AP 	HLSW-M-14AP00	23P 	HLSW-M-23-P00
	HLSW-MC-03-M00		HLSW-MC-14AP00		HLSW-MC-23-P00
04M 	HLSW-M-04AM00	14ALP 	HLSW-M-14ALP00	24M 	HLSW-M-24-M00
	HLSW-MC-04AM00		HLSW-MC-14ALP00		HLSW-MC-24-M00
04ALM 	HLSW-M-04ALM00	15R 	HLSW-M-15-R00	25P 	HLSW-M-25-P00
	HLSW-MC-04ALM00		HLSW-MC-15-R00		HLSW-MC-25-P00
05M 	HLSW-M-05-M00	16R 	HLSW-M-16AR00	26P 	HLSW-M-26-P00
	HLSW-MC-05-M00		HLSW-MC-16AR00		HLSW-MC-26-P00
06M 	HLSW-M-06-M00	16ALR 	HLSW-M-16ALR00	27P 	HLSW-M-27-P00
	HLSW-MC-06-M00		HLSW-MC-16ALR00		HLSW-MC-27-P00
10P 	HLSW-M-10-P00	18M 	HLSW-M-18-M00		
	HLSW-MC-10-P00		HLSW-MC-18-M00		


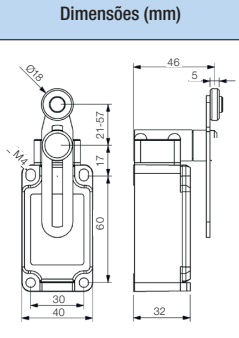

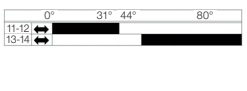

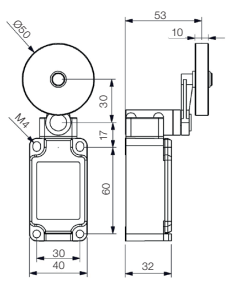

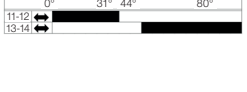
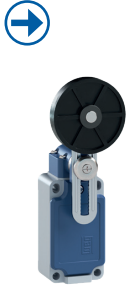
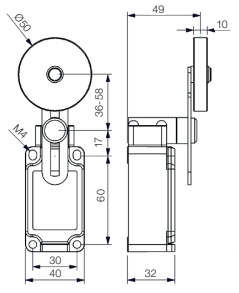
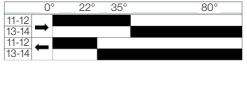
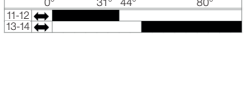

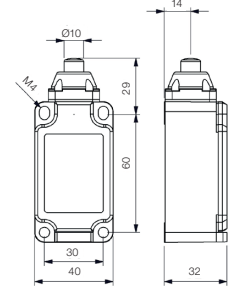
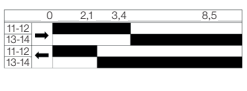
Seleção de chaves fim de curso corpo metálico

Chaves fim de curso corpo metálico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Metálico	LSW-MF03-M11	0,338
			Rápida	1NA + 1NF	Metálico	LSW-MF04A-M11	0,34
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MF11-P11	0,31
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MF13-P11	0,325
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MS13-P11	0,325

Seleção de chaves fim de curso corpo metálico


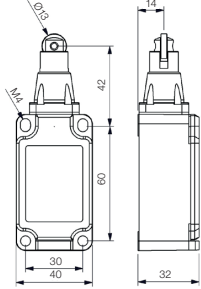


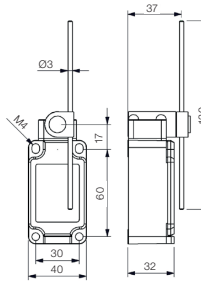


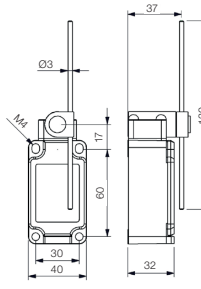


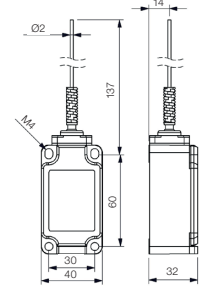

Chaves fim de curso corpo metálico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MF14A-P11	0,338
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MS14A-P11	0,338
			Rápida	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MF15-R11	0,396
			Lenta	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MS15-R11	0,396
			Rápida	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MF16A-R11	0,396
			Lenta	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MS16A-R11	0,396
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-MF18-M11	0,325




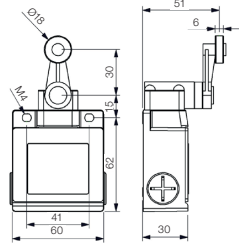
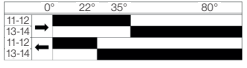

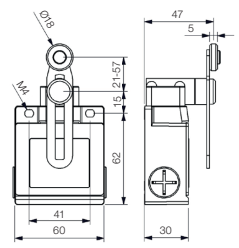


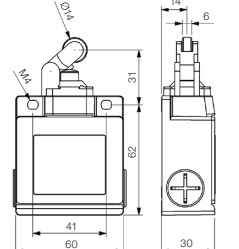
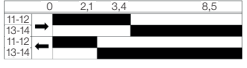

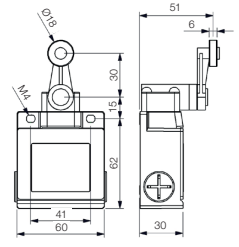
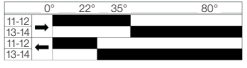
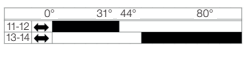

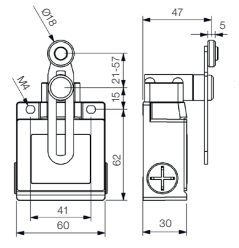
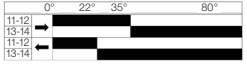
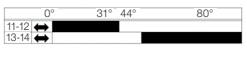
Seleção de chaves fim de curso corpo metálico

Chaves fim de curso corpo metálico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MF20-M11	0,39
			Rápida	1NA + 1NF	Fibra	LSW-MF21A-F11	0,34
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-MF22A-M11	0,36
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-MF24-M11	0,316


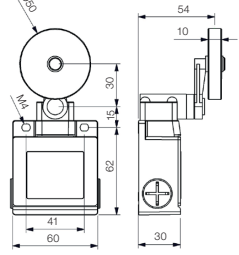
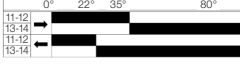
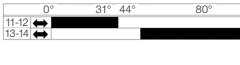

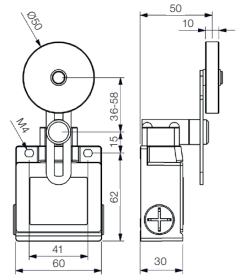
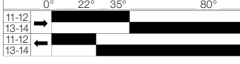
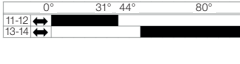

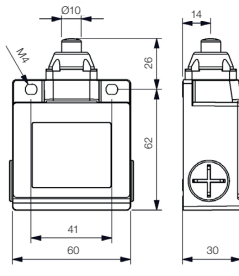


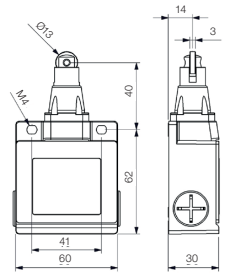

Seleção de chaves fim de curso corpo metálico

Chaves fim de curso corpo metálico clássico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Metálico	LSW-MCF03-M11	0,43
			Rápida	1NA + 1NF	Metálico	LSW-MCF04AM11	0,444
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MCF11-P11	0,385
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MCF13-P11	0,43
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MCS13-P11	0,43
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MCF14AP11	0,435
			Lenta	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MCS14AP11	0,435


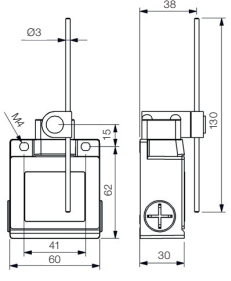
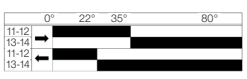

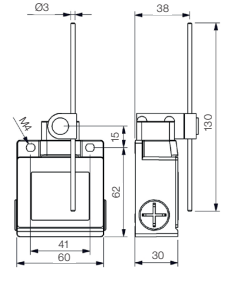
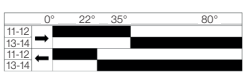

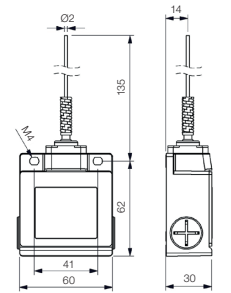
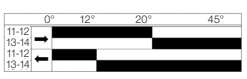
Seleção de chaves fim de curso corpo metálico

Chaves fim de curso corpo metálico clássico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MCF15-R11	0,455
			Lenta	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MCS15-R11	0,455
			Rápida	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MCF16AR11	0,46
			Lenta	1NA + 1NF	Borracha	LSW-MCS16AR11	0,46
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-MCF18-M11	0,42
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MCF20-M11	0,45

Seleção de chaves fim de curso corpo metálico

Chaves fim de curso corpo metálico clássico

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama de operação	Atuação dos contatos	Contatos auxiliares	Material do atuador	Referência	Peso (kg)
			Rápida	1NA + 1NF	Fibra	LSW-MCF21AF11	0,409
			Rápida	1NA + 1NF	Metal	LSW-MCF22AM11	0,438
			Rápida	1NA + 1NF	Plástico	LSW-MCF24-M11	0,387



Chave fim de curso de aplicação

Chave fim de curso corpo metálico clássico com atuador giratório tipo cruz

A chave fim de curso do tipo cruz é aplicada no controle e na operação de pontes rolantes e máquinas de operações similares. Os 4 contatos de saída formam 5 combinações elétricas que permitem controlar a posição, a velocidade e alterar o sentido do movimento e a parada do equipamento.

Especificação técnica

Referência	LSW-MCSC-M04
Tensão de trabalho U_e (V)	240 V
Corrente de trabalho I_b (A)	3 A
Tensão de isolamento U_i (V)	300 V
Tensão nominal de impulso U_{imp} (kV)	2,5 kV
Capacidade de interrupção I_{cn} (kA)	1 kA
Frequência de operação (Hz)	50/60 Hz
Resistencia de isolamento	10 M Ω (500 V _{cc})
Categoria de utilização	AC15
Rigidez dielétrica	1.890 V (por 1 minuto)
Temperatura de trabalho	-25 ... +80 °C
Grau de proteção	IP65
Vida mecânica	10.000.000min (50 ciclos / minuto)
Vida elétrica	1.000.000min (20 ciclos / minuto)
Seção de cabo (máx)	1-2,0 mm ²
Normas	IEC/EN 60947-5-1 / UL508 "VDE 0660"
Torque do parafuso	1,5 Nm
Certificações	CE
Peso (kg)	0,7150
Material do atuador	Metal

Dimensões

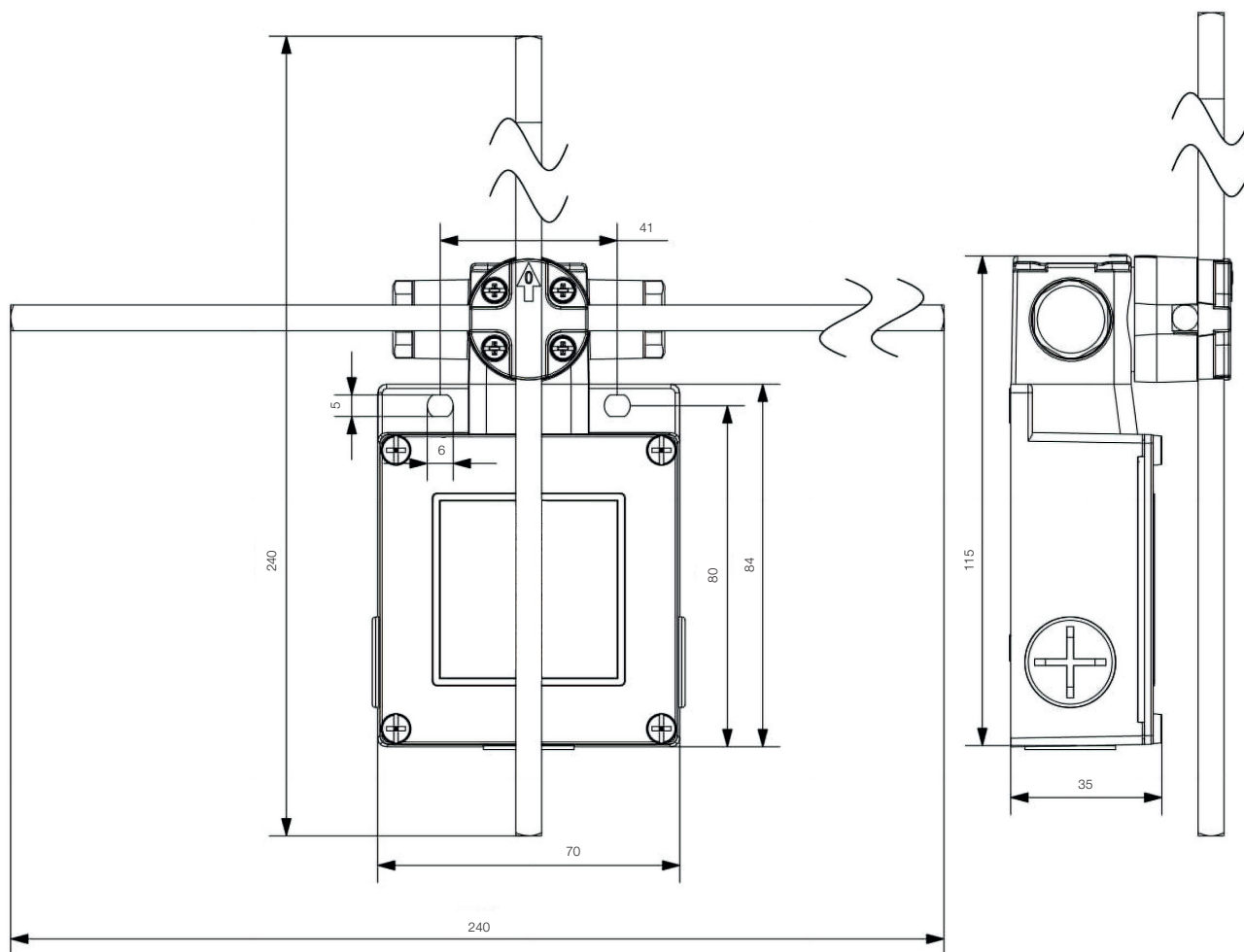
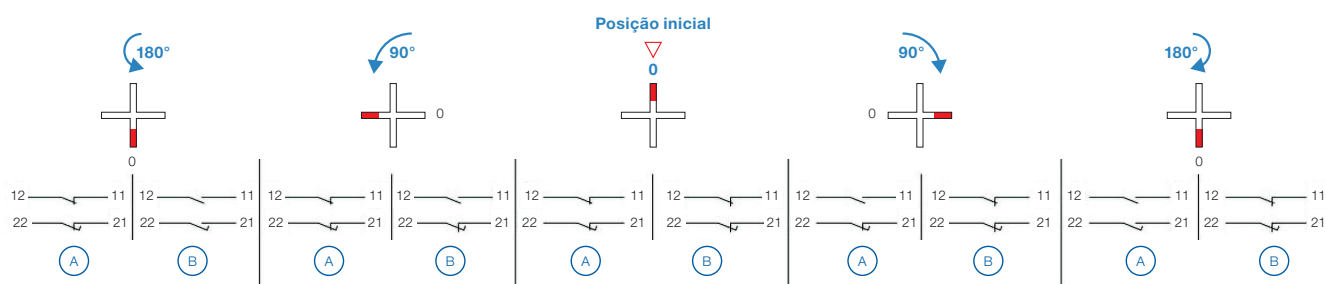

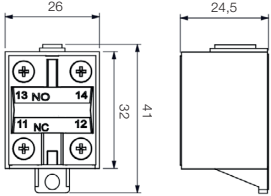
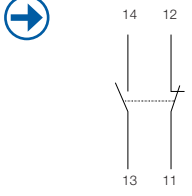

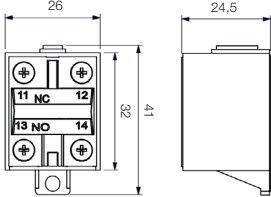
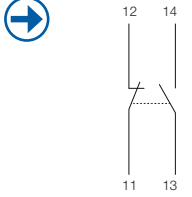

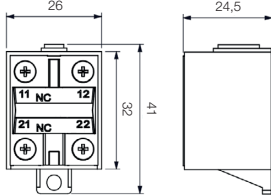
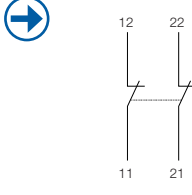

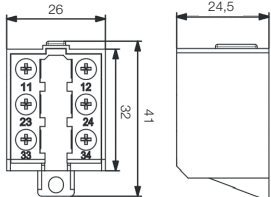
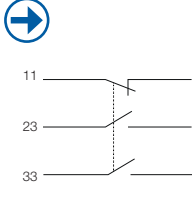

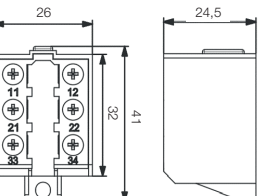
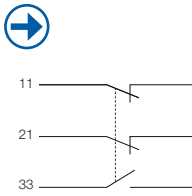


Diagrama de funcionamento dos contatos



Acessórios

Blocos de contatos para chaves fim de curso

Imagem	Dimensões (mm)	Diagrama	Contatos auxiliares	Atuação dos contatos	Referência	Peso (kg)
			1NA + 1NF	Rápida	LSW-BCF11	0,021
			1NA + 1NF	Lenta	LSW-BCS11	0,021
			2NF	Rápida	LSW-BCF02	0,021
			2NA + 1NF	Lenta	LSW-BCS21	0,021
			1NA + 2NF	Lenta	LSW-BCS12	0,021

Nota: ruptura positiva para os contatos NF.

Presença Global é essencial. Entender o que você precisa também.

Presença Global

Com mais de 40.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, as **Chaves Fim de Curso LSW** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.



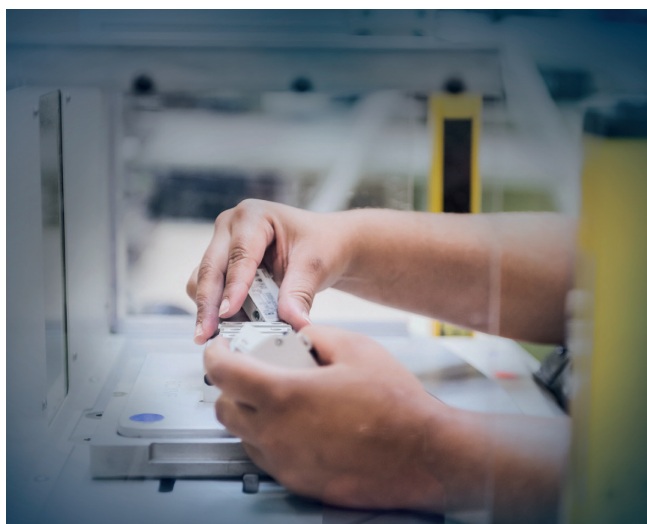
Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços



Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades



Competitividade é unir tecnologia e inovação



Conheça

Produtos de alto desempenho e confiabilidade, para melhorar o seu processo produtivo.



Excelência é desenvolver soluções que aumentem a produtividade de nossos clientes, com uma linha completa para automação industrial.

Acesse: www.weg.net

 youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG não se limita aos produtos e soluções apresentados nesse catálogo.

**Para conhecer nosso portfólio,
consulte-nos.**

**Conheça as operações
mundiais da WEG**



www.weg.net



 +55 47 3276.4000

 automacao@weg.net

 Jaraguá do Sul - SC - Brasil