

## BOTÕES E SINALEIROS



**SCHMERSAL**  
ACE  
RECEBA MAIS QUE TECNOLOGIA.



### Linha ClicFix ø 22mm

Botões, Comutadores, Sinais e Blocos de Contato



página 28

### Linha ClicFix ø 22mm

Como solicitar produto completo



página 29

### Linha ClicFix ø 22mm

Como solicitar produto completo



página 30

### Linha ClicFix ø 22mm

Botões de Comando Comutadores Sinais e Blocos de Contato



página 31

### Linha ClicFix ø 22mm

Dados Técnicos Blocos de Contato



página 32

### Linha ClicFix ø 22mm

Opções de Gravação Acessórios



página 33

### Linha Lumotast ø 16,2mm

Esquemas de Ligações



página 34

### Linha Lumotast ø 16,2mm

Dados Técnicos

Technical data table for Lumotast buttons and indicators

página 35

### Linha Lumotast ø 16,2mm

Botões de Comando



página 36

### Linha Lumotast ø 16,2mm

Comutadores



página 37

### Linha Lumotast ø 16,2mm

Sinais



página 38

### Linha SinoFix ø 10mm

Sinais



página 39

### Linha InterFix ø 15,2mm

Dados Técnicos Botões de Comando



página 40

### Linha Clean ø 22mm

Apresentação



página 41

### Linha Clean ø 22mm

Configurações de Montagem dos Blocos de Contato



página 43

### Linha Clean ø 22mm

Botões de Comando



página 44

### Linha Clean ø 22mm

Comutadores Sinais



página 45

### Linha Clean ø 22mm

Blocos de Contato



página 46

### Linha Clean ø 22mm

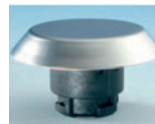
Blocos de Iluminação Soquetes



página 47

### Linha Clean ø 22mm

Acessórios



página 48

### Linha Clean ø 22mm

Tabela de Resistência

Resistance table for Clean components

página 49

### Linha Clean ø 22mm

Dados Técnicos

Technical data table for Clean components

página 50



## RaFix Evolution

A confiabilidade e robustez da linha RaFix agora lapidada em um design moderno e funcional. Os botões, comutadores e sinaleiros RaFix Evolution oferecem melhor luminosidade e estética. Sua estrutura monobloco é compacta e torna a instalação mais fácil e rápida. Robustos e bonitos como um diamante, com o melhor custo X benefício do mercado.

### Acessórios

Facilidade para os usuários



Várias opções de acessórios para a linha de ø 22 mm, dentre as quais podemos destacar as plaquetas indicadoras com ou sem etiquetas encaixáveis, capas protetoras, sacador de lâmpadas, tampões para furação inutilizada, chaves para anéis rosqueáveis, placas de emergência, sinaleiros compostos por LEDs SMD e lâmpadas com bases Ba9s.

### Qualidade Comprovada

De acordo com normas internacionais



A linha de botões e sinaleiros ø 22 mm apresenta elevada vida mecânica e seus elementos de comando atendem às normas IEC 947, possuindo certificação UL e CE.

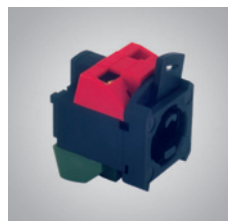
### A melhor proteção no frontal do painel

Membrana de silicone patentada



O Grau de Proteção IP 65 conforme DIN 40050 é obtido através de uma membrana de silicone, eliminando-se os pontos de infiltração, uma vez que as extremidades da membrana são rigidamente fixadas no corpo do botão.

### Blocos Conjugados



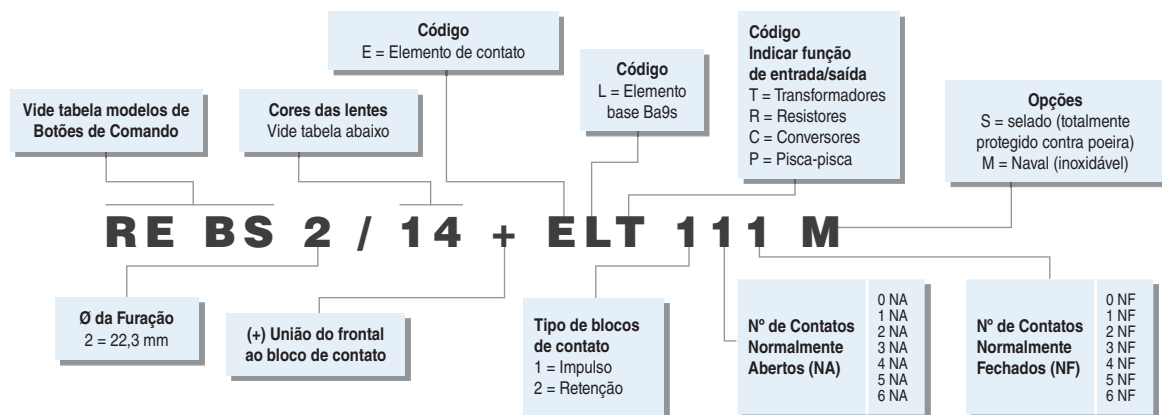
Sempre oferecendo alta confiabilidade ao mercado, a ACE SCHMERSAL disponibiliza na linha de botões e sinaleiros de ø 22 mm os robustos e tradicionais blocos da linha, ideais para aplicações robustas e de vibração. Oferece também opções de blocos inoxidáveis e vedados. Para a necessidade de blocos modulares consulte nossa linha NewFix.

### Botões de Comando

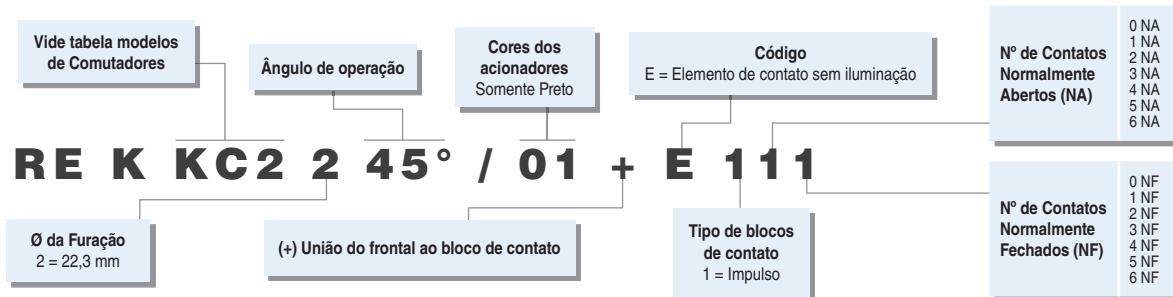
- Linha RaFix Evolution ø 22 mm
- Linha RaFix ø 22 mm e ø 30 mm
- Linha RaFix Serviços Pesados ø 30 mm
- Linha NewFix Blocos Modulares ø 22 mm e ø 30 mm
- Linha ClicFix Blocos Modulares ø 22 mm
- Blocos de contato

## Como solicitar um produto completo

### Botões de Comando



### Comutadores



### Sinaleiro Monobloco



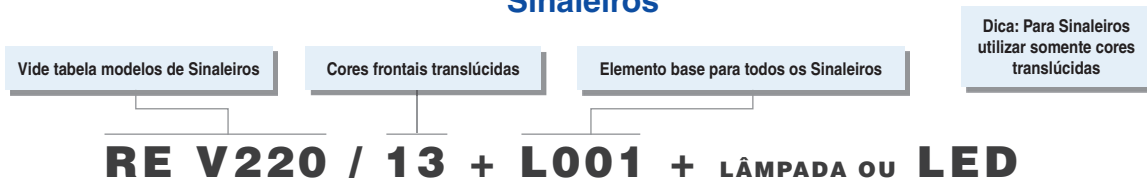
## SM 22 / 10 125VAC

Sinaleiro Monobloco SM ø 22 mm

Cores das lentes  
Vide tabela abaixo

Tensão  
24VDC 125VAC 220VAC

### Sinaleiros



### Cores para Botões e Sinaleiros

Opacas						
Nome da cor	Preto	Branco	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	01	02	03	04	05	06
Simbologia	●	○	●	●	●	●

Translúcidas					
Nome da cor	Incolor	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	10	13	14	15	16
Simbologia	○	●	●	●	●

## Modelos de Botões



		Faceado	Saliente	Cogumelo ø 36	Emergência	Interruptor
<b>Aro Frontal Metalizado Redondo</b>		RE B2	RE BS2	RE C2 36	RE E2 36	RE I2
<b>Cores</b>	Opacas	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ●	●	●
	Translúcidas	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	-	-	-
<b>Observações</b>		Para melhor luminosidade, utilizar: S1LS ou Lâmpadas.				



		Yale c/ chave	Yale c/ chave	Cogumelo ø 36 Yale c/ chave	Cogumelo ø 50 Yale c/ chave	Duplo Iluminado
<b>Aro Frontal Metalizado Redondo</b>		RE Y22	RE YE2	RE F2 36	RE F2 50	DP
<b>Cores</b>	Opacas	●	●	● ●	● ●	●
	Translúcidas	-	-	-	-	●
<b>Observações</b>		Para melhor luminosidade, utilizar: S1LS ou Lâmpadas.				

## Modelos de Sinaleiros



		Faceado lente difusa sem aro	Faceado lente difusa com aro	Saliente lente saliente com aro metalizado	Sem Visor sem lente com aro metalizado	Monobloco Faceado lente difusa sem aro
<b>Aro Frontal em Termoplástico Metalizado</b>		RE V220	RE V222	RE VS222	RE V222 s/ visor	SM 22
<b>Aplicação (LED)</b>	S1LS	✓	✓	✓	-	-
	S7LS	-	-	-	✓	-
<b>Cores Translúcidas</b>		○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	-	○ ● ● ● ● ●
<b>Tensões</b>		Conforme LED/Lâmpada-soquete				24VDC/125VAC 220VAC

Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

## Modelos de Comutadores



Comutador Knob			Comutador Yale		
Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal	Ângulo de Operação	Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal	Ângulo de Operação
	Aro Frontal Termoplástico Metalizado			Aro Frontal Termoplástico Metalizado	
	Metalizado Redondo			Metalizado Redondo	
2 posições: à direita com impulso	RE K2 45	1	2 posições: à esquerda com impulso	RE Y2 45E	10
2 posições: à direita com trava	RE K2 60	2	2 posições: à direita com impulso	RE Y2 45D	1
2 posições: à direita com trava	RE K2 90	3	3 posições: centralizado com impulso	RE YY2 45	7
3 posições: 45° impulso 90° com trava	RE KK2 45E90	4	2 posições: à esquerda com trava	RE Y2 60E	11
2 posições: defasadas com trava	RE KC2 60	5	2 posições: à direita com trava	RE Y2 60D	2
2 posições: defasadas com trava	RE KC2 90	6	3 posições: centralizado com trava	RE YY2 60	8
3 posições: centralizado com impulso	RE KK2 45	7	2 posições: à esquerda com trava	RE Y2 90E	12
3 posições: centralizado com trava	RE KK2 60	8	2 posições: à direita com trava	RE Y2 90D	3
3 posições: centralizado com trava	RE KK2 90	9	3 posições: centralizado com trava	RE YY2 90	9
			3 posições: 45° impulso 90° com trava	RE YY2 45E90	4
			2 posições: defasadas com trava	RE YC2 60	5
			2 posições: defasadas com trava	RE YC2 90	6

## Ângulos de operação

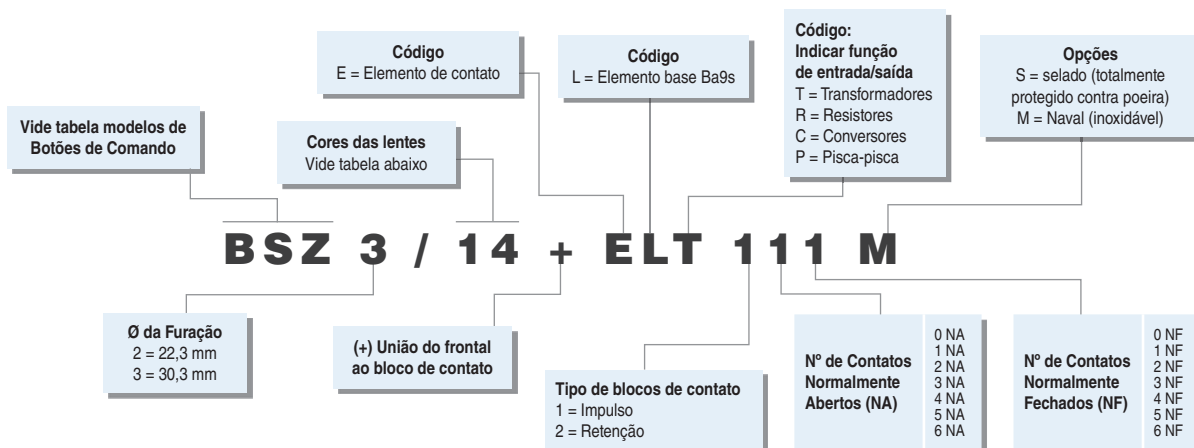
Legenda		1	2	3	4
●	Comutadora: posição de trava				
	Yale: posição de retirada da chave				
→	Retorno automático				

Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

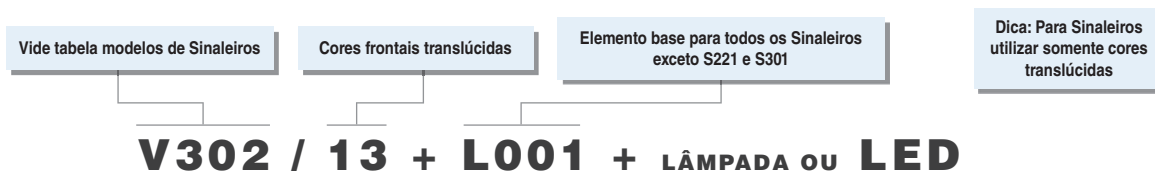


## Como solicitar um produto completo

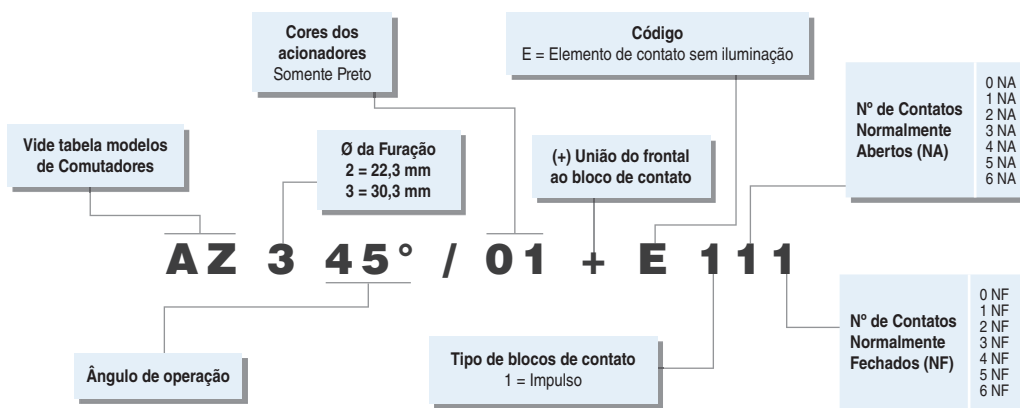
### Botões de Comando



### Sinaleiros



### Comutadores



### Cores para Botões e Sinaleiros

Opacas						
Nome da cor	Preto	Branco	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	01	02	03	04	05	06
Simbologia	●	○	●	●	●	●

Translúcidas					
Nome da cor	Incolor	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	10	13	14	15	16
Simbologia	○	●	●	●	●



## Modelos de Botões de Comando



			Faceado	Saliente	Guarda Alta	Guarda Total	Cogumelo ø 36
Aro Frontal	Cromado	Redondo	B_	BS_	BG_	BSG_	C_ 36
		Redondo (ZAMAC)	BZ_	BSZ_	BGZ_	BSGZ_	CZ_ 36
	Preto	Redondo	BP_	BSP_	BGP_	BSGP_	CP_ 36
		Quadrado	BPQ_	BSPQ_	-	-	CPQ_ 36
Cores	Opacas		● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
	Translúcidas		○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●
Observações			Substituir “_” por “2” para furação 22,3 mm ou por “3” para furação 30,3 mm.				



			Cogumelo Ø 50	Cogumelo Ø 36 Alumínio	Emergência	Interruptor	Yale (c/ chave) c/ trava e acion. por chave
Aro Frontal	Cromado	Redondo	C_ 50	-	E_ 36	I_	Y2_
		Redondo (ZAMAC)	CZ_ 50	CZ_ 36 AL	EZ_ 36	IZ_	Y2Z_
	Preto	Redondo	CP_ 50	-	EP_ 36	IP_	Y2P_
		Quadrado	-	-	EPQ_ 36	IPQ_	Y2PQ_
Cores	Opacas		● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	●
	Translúcidas		-	-	-	-	-
Observações			1. Substituir “_” por “2” para furação 22,3 mm ou por “3” para furação 30,3 mm. 2. Cogumelos ø 50 só existem na furação de ø 30,3 mm.				



			Yale (c/ chave) c/ trava e acion. manual	Cogumelo ø 36 Yale (c/ chave)	Cogumelo ø 50 Yale (c/ chave)	Duplo Iluminado
Aro Frontal	Cromado	Redondo	YE_	F_ 36	F_ 50	-
		Redondo (ZAMAC)	YEZ_	FZ_ 36	FZ_ 50	-
	Preto	Redondo	YEP_	FP_ 36	FP_ 50	-
		Quadrado	YEPQ_	FPQ_ 36	FPQ_ 50	DP_
Cores	Opacas		●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	●
	Translúcidas		-	-	-	●
Observações			1. Substituir “_” por “2” para furação 22,3 mm ou por “3” para furação 30,3 mm. 2. Cogumelos ø 50 só existem na furação de ø 30,3 mm.			

Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

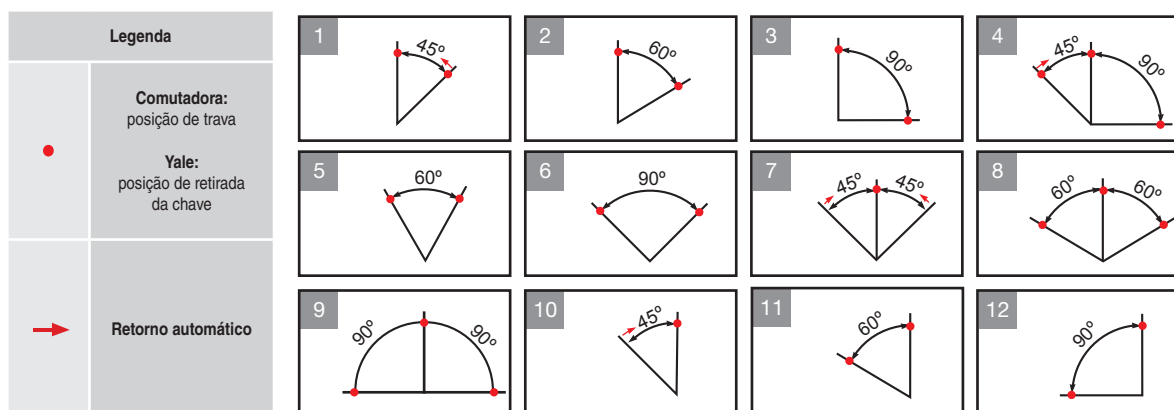
## Modelos de Comutadores



Comutador Knob curto					Ângulo de Operação
Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal				
	Termoplástico			ZAMAC	
	Cromado Redondo	Preto Redondo	Preto Quadrado	Cromado Redondo	
2 posições: à direita com impulso	A_45	AP_45	APQ_45	AZ_45	1
2 posições: à direita com trava	A_60	AP_60	APQ_60	AZ_60	2
2 posições: à direita com trava	A_90	AP_90	APQ_90	AZ_90	3
3 posições: 45° impulso 90° com trava	AA_45E90	AAP_45E90	AAPQ_45E90	AAZ_45E90	4
2 posições: defasadas com trava	AC_60	ACP_60	ACPQ_60	ACZ_60	5
2 posições: defasadas com trava	AC_90	ACP_90	ACPQ_90	ACZ_90	6
3 posições: centralizado com impulso	AA_45	AAP_45	AAPQ_45	AAZ_45	7
3 posições: centralizado com trava	AA_60	AAP_60	AAPQ_60	AAZ_60	8
3 posições: centralizado com trava	AA_90	AAP_90	AAPQ_90	AAZ_90	9

Observação: Substituir “\_” por “2” para furação 22,3 mm ou por “3” para furação 30,3 mm.

## Ângulos de operação



Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

## Modelos de Comutadores



Comutador Knob longo					
Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal				Ângulo de Operação
	Termoplástico			ZAMAC	
	Cromado Redondo	Preto Redondo	Preto Quadrado	Cromado Redondo	
2 posições: à direita com impulso	K_45	KP_45	KPQ_45	KZ_45	1
2 posições: à direita com trava	K_60	KP_60	KPQ_60	KZ_60	2
2 posições: à direita com trava	K_90	KP_90	KPQ_90	KZ_90	3
3 posições: 45° impulso 90° com trava	KK_45E90	KKP_45E90	KKPQ_45E90	KKZ_45E90	4
2 posições: defasadas com trava	KC_60	KCP_60	KCPQ_60	KCZ_60	5
2 posições: defasadas com trava	KC_90	KCP_90	KCPQ_90	KCZ_90	6
3 posições: centralizado com impulso	KK_45	KKP_45	KKPQ_45	KKZ_45	7
3 posições: centralizado com trava	KK_60	KKP_60	KKPQ_60	KKZ_60	8
3 posições: centralizado com trava	KK_90	KKP_90	KKPQ_90	KKZ_90	9

Observação: Substituir “\_” por “2” para furação 22,3 mm ou por “3” para furação 30,3 mm.

## Ângulos de operação

Legenda		1	2	3	4
●	Comutadora: posição de trava				
	Yale: posição de retirada da chave				
→	Retorno automático				

Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

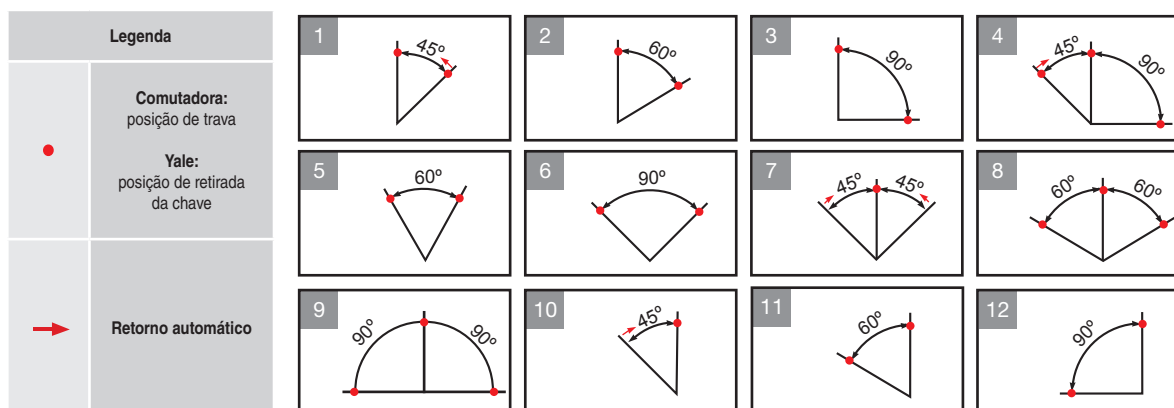
## Modelos de Comutadores



Comutador Yale					
Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal				Ângulo de Operação
	Termoplástico			ZAMAC	
	Cromado Redondo	Preto Redondo	Preto Quadrado	Cromado Redondo	
2 posições: à esquerda com impulso	YP_45E	YPP_45E	YPPQ_45E	YPZ_45E	10
2 posições: à direita com impulso	YP_45D	YPP_45D	YPPQ_45D	YPZ_45D	1
3 posições: centralizado com impulso	YYP_45	YYP_45	YYPQ_45	YYPZ_45	7
2 posições: à esquerda com trava	YP_60E	YPP_60E	YPPQ_60E	YPZ_60E	11
2 posições: à direita com trava	YP_60D	YPP_60D	YPPQ_60D	YPZ_60D	2
3 posições: centralizado com trava	YYP_60	YYP_60	YYPQ_60	YYPZ_60	8
2 posições: à esquerda com trava	YP_90E	YPP_90E	YPPQ_90E	YPZ_90E	12
2 posições: à direita com trava	YP_90D	YPP_90D	YPPQ_90D	YPZ_90D	3
3 posições: centralizado com trava	YYP_90	YYP_90	YYPQ_90	YYPZ_90	9
3 posições: 45° impulso 90° com trava	YYP_45E90	YYP_45E90	YYPQ_45E90	YYPZ_45E90	4
2 posições: defasadas com trava	YPC_60	YPCP_60	YPCPQ_60	YPCZ_60	5
2 posições: defasadas com trava	YPC_90	YPCP_90	YPCPQ_90	YPCZ_90	6

Observação: Substituir “\_” por “2” para furação 22,3 mm ou por “3” para furação 30,3 mm.

## Ângulos de operação



Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

## Modelos de Sinais



			Faceado lente difusa s/ aro		Faceado lente raiada s/ aro		Faceado	
Aro Frontal	Cromado	Redondo	-	-	-	V 222	V 302	
		Redondo (ZAMAC)	-	-	-	VZ 222	VZ 302	
	Preto	Redondo	-	-	-	VP 222	VP 302	
		Quadrado	-	-	-	-	VPQ 222	
	Termoplástico sem aro		V 220	V 221	V 301	-	-	
	ZAMAC sem aro		VZ 220	VZ 221	VZ 301	-	-	
Aplicação	LED SMD		✓	✓	✓	✓	✓	
	Lâmpada		✓	✓	✓	✓	✓	
Cores	Translúcidas		○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	

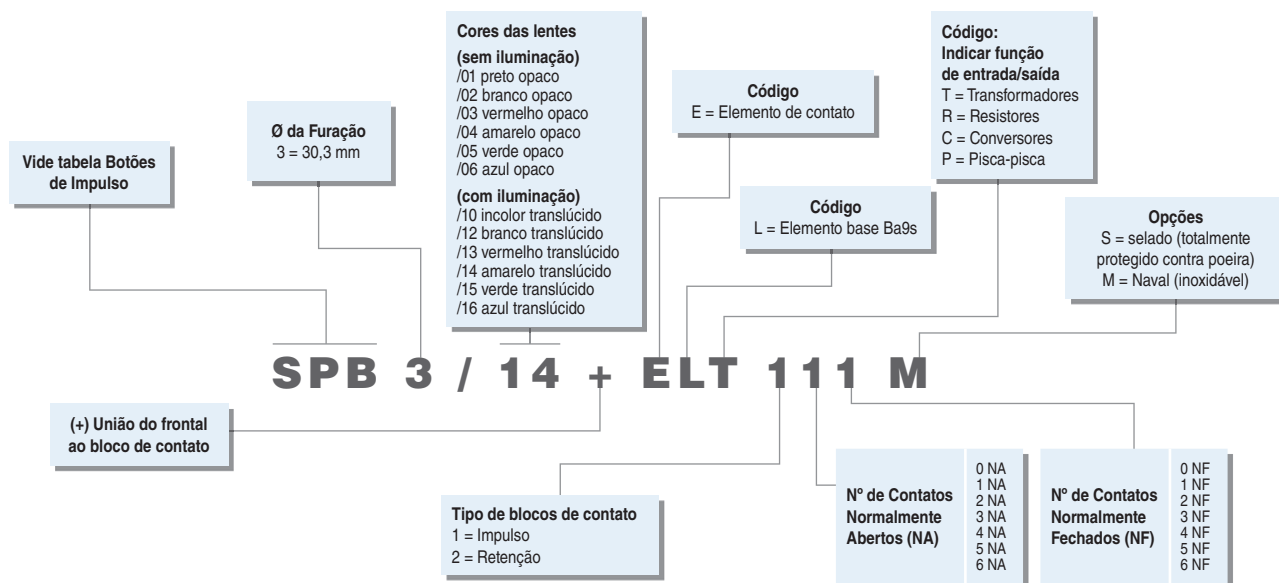


			Saliente		Saliente Esférico		Faceado c/ Grade	
Aro Frontal	Cromado	Redondo	VS 222	VS 304	VS 313	VG 222	-	
		Redondo (ZAMAC)	VSZ 222	VSZ 304	VSZ 313	VGZ 222	VGZ 311	
	Preto	Redondo	VSP 222	VSP 304	VSP 313	VGP 222	-	
		Quadrado	-	VSPQ 222	-	-	-	
	Termoplástico sem aro		-	-	-	-	-	
	ZAMAC sem aro		-	-	-	-	-	
Aplicação	LED SMD		✓	✓	✓	✓	✓	
	Lâmpada		✓	✓	✓	✓	✓	
Cores	Translúcidas		○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	

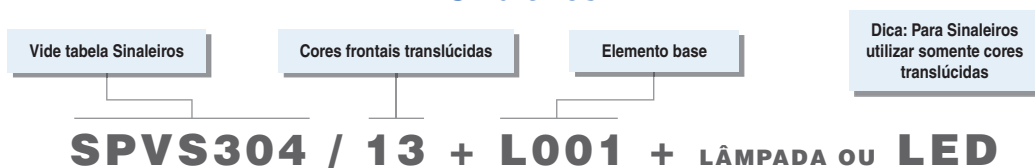
Soquetes, ver página 18.

## Como solicitar um produto completo

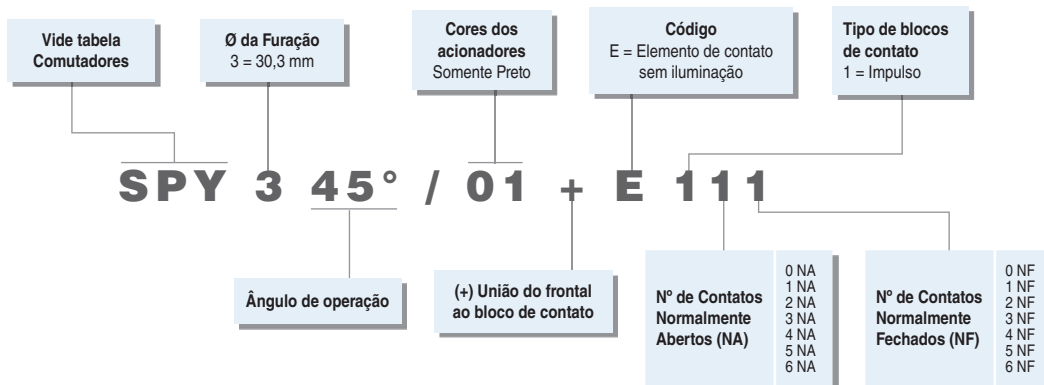
### Botões de Comando



### Sinaleiros



### Comutadores



### Cores para Botões e Sinaleiros

Opacas						
Nome da cor	Preto	Branco	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	01	02	03	04	05	06
Simbologia	●	○	●	●	●	●

Translúcidas					
Nome da cor	Incolor	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	10	13	14	15	16
Simbologia	○	●	●	●	●

## Modelos de Botões de Impulso



Descrição		Faceado	Saliente
Código		SP-B3	SP-BS3
Cores	Opacas	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
	Translúcidas	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●
Dimensões (mm)			






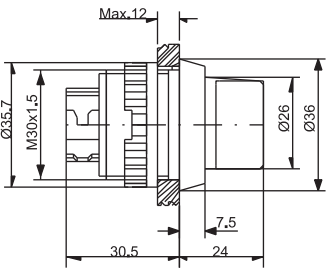
Descrição		Cogumelo	Emergência
Código		SP-C3	SP-E3
Cores	Opacas	● ● ●	● ● ●
	Translúcidas	-	-
Dimensões (mm)			

Blocos de contato e soquetes, ver página 18.



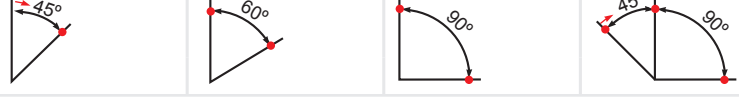
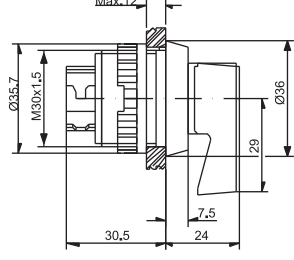


## Modelos de Comutadores



Descrição		Knob Curto			
Posição	2 direita	SP-A3 45	SP-A3 60	SP-A3 90	-
	2 esquerda	-	-	-	-
	2 defasada	-	SP-AC3 60	SP-AC3 90	-
	3 centralizada	SP-AA3 45	SP-AA3 60	SP-AA3 90	SP-A3 45 e 90
 Comutadora: posição de trava  Yale: posição de retirada da chave Retorno Automático	45° de impulso	60° com trava	90° com trava	45° impulso/ 90° trava	
					
Dimensões (mm)					







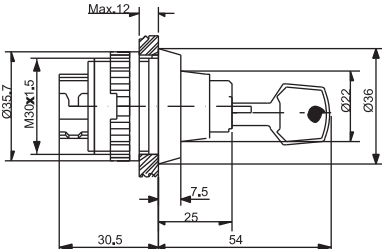


Descrição		Knob Longo			
Posição	2 direita	SP-K3 45	SP-K3 60	SP-K3 90	SP-KK3 45 e 90
	2 esquerda	-	-	-	-
	2 defasada	-	SP-KC3 60	SP-KC3 90	-
	3 centralizada	SP-KK3 45	SP-KK3 60	SP-KK3 90	SP-KK3 45 e 90
 Comutadora: posição de trava  Yale: posição de retirada da chave Retorno Automático	45° de impulso	60° com trava	90° com trava	45° impulso/ 90° trava	
					
Dimensões (mm)					

Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

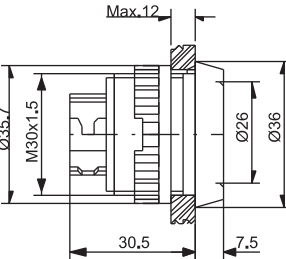
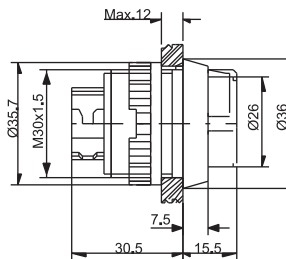
## Modelos de Comutadores



Descrição		Yale			
Posição	2 direita	SP-YP3 45D	SP-YP3 60D	SP-YP3 90D	-
	2 esquerda	SP-YP3 45E	SP-YP3 60E	SP-YP3 90E	-
	2 defasada	-	SP-YPC3 60	SP-YPC3 90	-
	3 centralizada	SP-YP3 45	SP-YP3 60	SP-YP3 90	SP-YP3 45 e 90
 Comutadora: posição de trava  Retorno Automático	45° de impulso 	60° com trava 	90° com trava 	45° impulso/ 90° trava 	
					
Dimensões (mm)					

## Sinaleiros

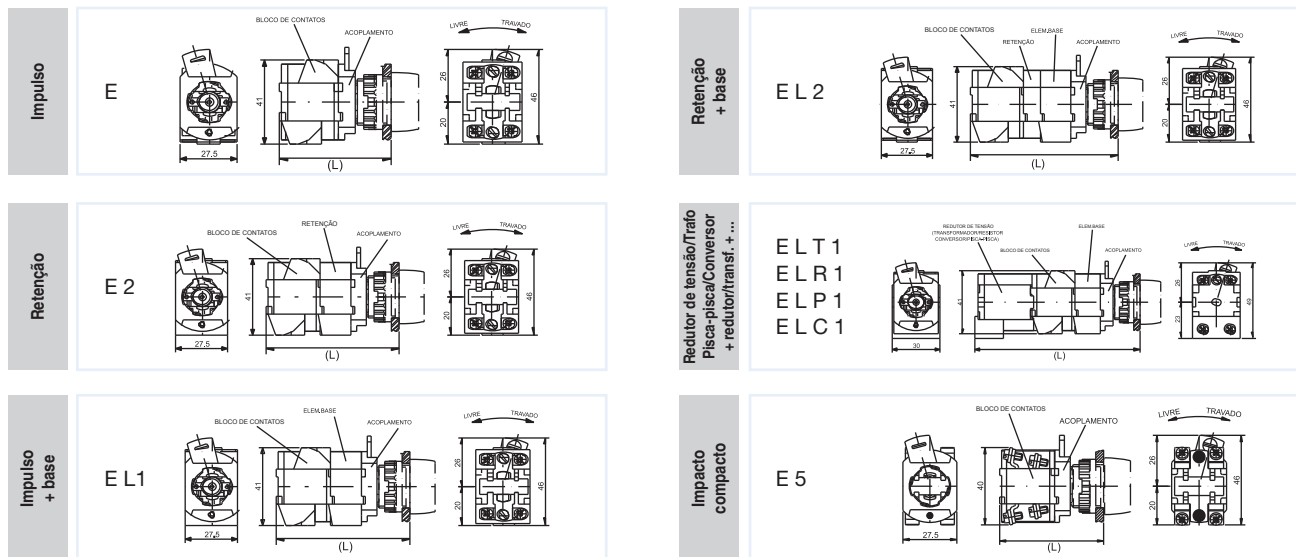


Descrição		Faceado	Saliente
Código		SP-V 302	SP-VS 304
Cores	Opacas	-	-
	Translúcidas	○ ● ● ● ●	○ ● ● ● ●
Dimensões (mm)			

Obs.: Para esses modelos utilizar LED SMD.

Blocos de contato e soquetes, ver página 18.

## Blocos de Contato



### Impulso

Distribuição dos contatos	E	Dim. L	EL	Dim. L
1NA	E110	59	EL110	75
1NF	E101	59	EL101	75
1NA + 1NF	E111	59	EL111	75
2NA	E120	59	EL120	75
2NF	E102	59	EL102	75
2NA + 2NF	E122	86	EL122	102
3NA	E130	86	EL130	102
3NF	E103	86	EL103	102
3NA + 3NF	E133	113	EL133	129
4NA	E140	86	EL140	102
4NF	E104	86	EL104	102
6NA	E160	103	EL160	129
6NF	E106	103	EL106	129

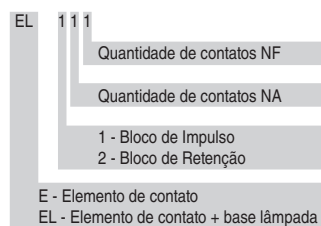
### Retenção

Distribuição dos contatos	E	Dim. L	EL	Dim. L
1NA	E210	83,5	EL210	83,5
1NF	E201	83,5	EL201	83,5
1NA + 1NF	E211	83,5	EL211	83,5
2NA	E220	83,5	EL220	83,5
2NF	E202	83,5	EL202	83,5
2NA + 2NF	E222	110,5	EL222	110,5
3NA	E230	110,5	EL230	110,5
3NF	E203	110,5	EL203	110,5
3NA + 3NF	E233	137,5	EL233	137,5
4NA	E240	110,5	EL240	110,5
4NF	E204	110,5	EL204	110,5
6NA	E260	137,5	EL260	137,5
6NF	E206	137,5	EL206	137,5

### Compacto

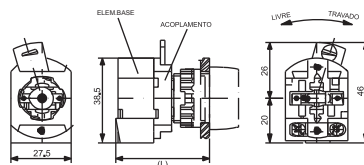
Distribuição dos contatos	E	Dim. L	EL	Dim. L
2NA + 2NF	E522	59	EL522	75
4NA + 4NF	E544	86	EL544	100
6NA + 6NF	E566	113	EL566	129

#### Como especificar o código de um bloco de contato



E2 -- Não usar em botões comutadores.

## Elemento soquete para sinaleiros



Potência máxima 2,6W  
Tensão 250V  
Acoplável em qualquer sinaleiro

## Dados Técnicos | Frontais e Blocos de Contatos

Normas		IEC 947 (elementos de contato) - Marcação CE				
Vida mecânica	Botões de Impulso	Botões de Emergência	Comutadores sem trava	Comutadores com trava	Blocos de Contato	
	5 x 10 <sup>6</sup> operações	5 x 10 <sup>4</sup> operações	5 x 10 <sup>5</sup> operações	5 x 10 <sup>4</sup> operações	> 10 x 10 <sup>6</sup> operações	
Frequência de operações	3.000/h	10/h	1.000/h	1.000/h	3.000/h	
Força de acionamento / Curso de acionamento	23N / 5,5 mm	-	0,3 Nm	0,3 Nm	4N (NA) - 3N (NF) / 7 mm	
Grau de proteção	IP 65 DIN40050/Comutadores IP 54/Sinaleiros sem visor IP 40/Comutadores Yale IP 40					
Furação	ø 22 mm ou ø 30,3 mm					
Materiais	Corpo do botão	RaFix Evolution - Poliamida (PA 6) RaFix - Poliamida (PA) O <sup>2</sup> ZAMAC RaFix Serviços Pesados - ZAMAC				
	Lente do botão	Policarbonato (PC)				
	Acionador do botão	Policarbonato (PC) / Poliamida (PA 6)				
	Aro Frontal do botão	RaFix Evolution - ABS RaFix - ABS ou ZAMAC RaFix Serviços Pesados - Alumínio com recartilhado				
	Bloco	Poliamida (PA 6)				
	Contato	Prata				
Contato elétrico	Autolimpante					
Fixação ao painel	Por meio de anel rosqueável de ZAMAC					
Fixação ao bloco de contato	Por meio de dispositivo de trava rápida					
Ensaio climático	Calor úmido, constante, para IEC 68 parte 2-3 / Calor úmido, cíclico, para IEC 68 parte 2-30					
Temperatura operacional	Contato aberto: -25°C... +60°C / Contato fechado: -25°C... +60°C / Sinaleiros e Botões iluminados: -25°C... +40°C					
Resistência a choque mecânico	50g (duração do choque = 20 ms)					
Capacidade dos terminais	Fio rígido: 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup> , Cabos: 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>					
Fixação dos terminais	Através de parafusos M3,5 prensa-fio					
Carga admissível para botões luminosos	Potência máxima 1,2 W					
Carga admissível para sinaleiros	Potência máxima 2,6 W					
Tensão de impulso nominal UI	500 V					
Categoria de tensão	III					
Dispositivo máximo de proteção	Fusível 10 A					
Corrente operacional	CONF. IEC 947, CATEGORIA AC-15 = 250V / 10A; 380 / 7,5; 500V / 5A CONF. IEC 947, CATEGORIA DC-13 = 24V / 2,75A; 60V / 1,1A; 110V / 0,5A; 250 / 0,25A					
Duração da vida elétrica	CONF. IEC 947, CATEGORIA AC-15 = 250V / 10A; 500.000 operações CONF. IEC 947, CATEGORIA DC-13 = 12V / 2,8A, 1.000.000 operações					

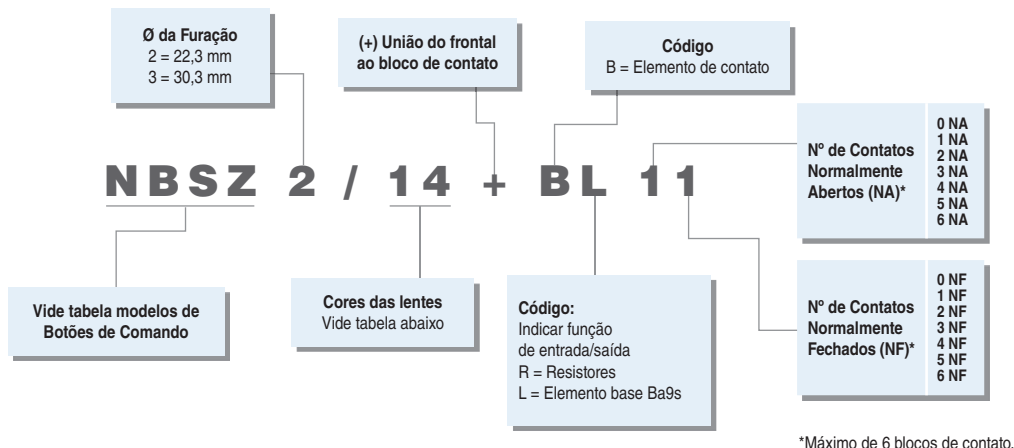
## Acessórios

Produto	Descrição do Produto	Código	
 Tampão	Tampão para furações inutilizadas (IP 65)	$\varnothing$ 22 mm	Z422
		$\varnothing$ 30 mm	Z430
 Capa Protetora	Capa Protetora para Botão Faceado (IP 67)	$\varnothing$ 22 mm	Z522
		$\varnothing$ 30 mm	Z530
 Capa Protetora	Capa Protetora para Botão Saliente (IP 67)	ZS522 ZN522	
 Capa Protetora	Capa Protetora para Botão Duplo (IP 67)	ZDP522	
 Anel Adaptador	Anel Adaptador 30 mm p/ 22 mm	Z620	

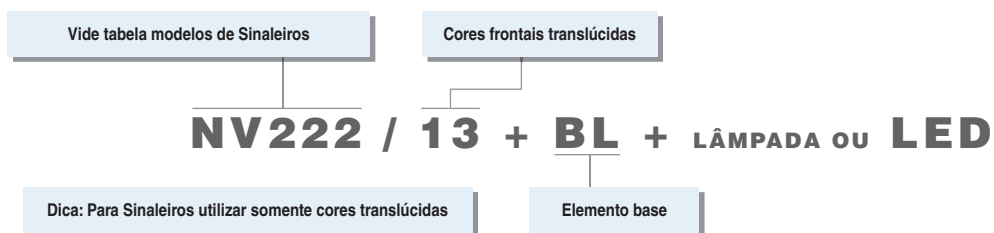
Produto	Descrição do Produto	Código	
 Chave/Sacador	Sacador de Lâmpada e chave de aperto 22 mm plástica	CLZ123	
 Chave de Aperto	Chave de aperto 22 mm (Aro plástico) Chave de aperto 22 mm (Aro Zamac)	Z124 Z123	
		 Placa de Emergência	com 60 mm de diâmetro externo com 90 mm de diâmetro externo
$\varnothing$ 30 mm	Z304/60 Z303/90		
 Plaqueta	Plaqueta com ou sem gravação em Alumínio  Zn222 $\rightarrow$ 48 caracteres Z222 $\rightarrow$ 36 caracteres  Zn230 $\rightarrow$ 54 caracteres Z230 $\rightarrow$ 42 caracteres	$\varnothing$ 22 mm	ZN222 Z222
		$\varnothing$ 30 mm	Zn230 Z230
 Plaqueta	Plaqueta com ou sem gravação  Base termoplástica (Placa de Alumínio Anodizado Preto)  PIN 22 $\rightarrow$ 42 caracteres PIN 30 $\rightarrow$ 48 caracteres	$\varnothing$ 22 mm	PIN22
		$\varnothing$ 30 mm	PIN30
 Lâmpada base Ba9s	Lâmpada base Ba9s I = Incandescente N = Neon	1,2W	L101 (110V)N L102 (220V)N L103 (12V)I L107 (24V)I L106 (60V)I
		2,6W	L108 (130V)I

## Como solicitar um produto completo

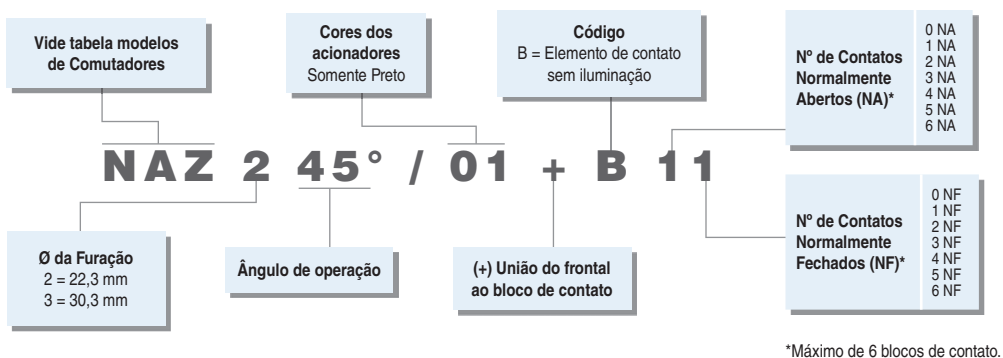
### Botões de Comando



### Sinaleiros



### Comutadores



### Cores para Botões e Sinaleiros

Opacas						
Nome da cor	Preto	Branco	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	01	02	03	04	05	06
Simbologia	⬛	⬜	🔴	🟡	🟢	🟠

Translúcidas					
Nome da cor	Incolor	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	10	13	14	15	16
Simbologia	○	🔴	🟡	🟢	🟠

## Modelos de Botões de Comando



			Faceado	Saliente	Guarda Alta	Guarda Total	Cogumelo ø 36
Aro Frontal	Cromado	Redondo	NB_	NBS_	NBG_	NBSG_	NC_36
		Redondo (ZAMAC)	NBZ_	NBSZ_	NBGZ_	NBSGZ_	NCZ_36
	Preto	Redondo	NBP_	NBSP_	NBGP_	NBSGP_	NCP_36
		Quadrado	NBPQ_	NBSPQ_	-	-	NCPQ_36
Cores	Opacas		● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●
	Translúcidas		○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○



			Cogumelo ø 50	Cogumelo ø 36 Alumínio	Emergência	Interruptor	Yale (c/ chave) c/ trava e acion. por chave
Aro Frontal	Cromado	Redondo	NC3_50	-	NE_36	NI_	NY2_
		Redondo (ZAMAC)	NCZ3_50	NCZ_36 AL	NEZ_36	NIZ_	NY2Z_
	Preto	Redondo	NCP3_50	-	NEP_36	NIP_	NY2P_
		Quadrado	-	-	NEPQ_36	NIPQ_	NY2PQ_
Cores	Opacas		● ● ● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	●
	Translúcidas		-	-	-	-	-
Observações			Cogumelo ø 50 mm só existe na furação ø 30 mm.				



			Yale (c/ chave) c/ trava e acion. manual	Cogumelo ø 36 Yale (c/ chave)	Cogumelo ø 50 Yale (c/ chave)	Duplo Iluminado
Aro Frontal	Cromado	Redondo	NYE_	NF_36	NF_50	-
		Redondo (ZAMAC)	NYEZ_	NFZ_36	NFZ_50	-
	Preto	Redondo	NYEP_	NFP_36	NFP_50	-
		Quadrado	NYEPQ_	NFPQ_36	NFPQ_50	NDP_
Cores	Opacas		●	● ● ● ●	● ● ● ●	●
	Translúcidas		-	-	-	-
Observações			Cogumelo ø 50 mm só existe na furação ø 30 mm.			

Blocos de contato e soquetes, ver página 26.



## Modelos de Comutadores



Comutador Knob curto					
Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal				Ângulo de Operação
	Termoplástico			ZAMAC	
	Cromado Redondo	Preto Redondo	Preto Quadrado	Cromado Redondo	
2 posições: à direita com impulso	NA_45	NAP_45	NAPQ_45	NAZ_45	1
2 posições: à direita com trava	NA_60	NAP_60	NAPQ_60	NAZ_60	2
2 posições: à direita com trava	NA_90	NAP_90	NAPQ_90	NAZ_90	3
3 posições: 45° impulso 90° com trava	NAA_45E90	NAAP_45E90	NAAPQ_45E90	NAAZ_45E90	4
2 posições: defasadas com trava	NAC_60	NACP_60	NACPQ_60	NACZ_60	5
2 posições: defasadas com trava	NAC_90	NACP_90	NACPQ_90	NACZ_90	6
3 posições: centralizado com impulso	NAA_45	NAAP_45	NAAPQ_45	NAAZ_45	7
3 posições: centralizado com trava	NAA_60	NAAP_60	NAAPQ_60	NAAZ_60	8
3 posições: centralizado com trava	NAA_90	NAAP_90	NAAPQ_90	NAAZ_90	9

## Ângulos de operação

Legenda		1	2	3	4
●	Comutadora: posição de trava				
	Yale: posição de retirada da chave				
→	Retorno automático				

Blocos de contato e soquetes, ver página 26.

## Modelos de Comutadores



Comutador Knob longo					
Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal				Ângulo de Operação
	Termoplástico			ZAMAC	
	Cromado Redondo	Preto Redondo	Preto Quadrado	Cromado Redondo	
2 posições: à direita com impulso	NK_45	NKP_45	NKPQ_45	NKZ_45	1
2 posições: à direita com trava	NK_60	NKP_60	NKPQ_60	NKZ_60	2
2 posições: à direita com trava	NK_90	NKP_90	NKPQ_90	NKZ_90	3
3 posições: 45° impulso 90° com trava	NKK_45E90	NKKP_45E90	NKKPQ_45E90	NKKZ_45E90	4
2 posições: defasadas com trava	NKC_60	NKCP_60	NKCPQ_60	NKCZ_60	5
2 posições: defasadas com trava	NKC_90	NKCP_90	NKCPQ_90	NKCZ_90	6
3 posições: centralizado com impulso	NKK_45	NKKP_45	NKKPQ_45	NKKZ_45	7
3 posições: centralizado com trava	NKK_60	NKKP_60	NKKPQ_60	NKKZ_60	8
3 posições: centralizado com trava	NKK_90	NKKP_90	NKKPQ_90	NKKZ_90	9

## Ângulos de operação

Legenda		1	2	3	4
●	Comutadora: posição de trava				
	Yale: posição de retirada da chave				
→	Retorno automático				

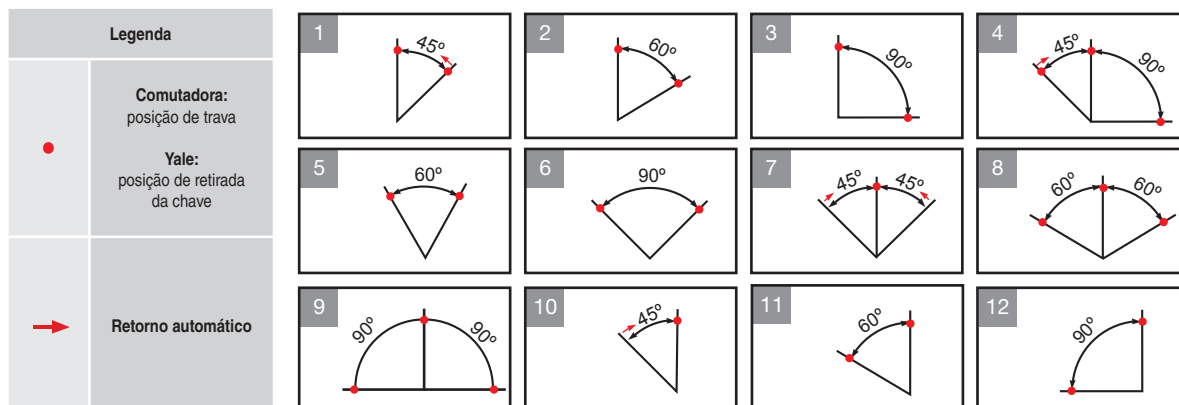
Blocos de contato e soquetes, ver página 26.

## Modelos de Comutadores



Comutador Yale					
Disponível na cor opaca: ●	Aro Frontal				Ângulo de Operação
	Termoplástico			ZAMAC	
	Cromado Redondo	Preto Redondo	Preto Quadrado	Cromado Redondo	
2 posições: à esquerda com impulso	NYP_45E	NYPP_45E	NYPPQ_45E	NYPZ_45E	10
2 posições: à direita com impulso	NYP_45D	NYPP_45D	NYPPQ_45D	NYPZ_45D	1
3 posições: centralizado com impulso	NYYP_45	NYYP_45	NYYPQ_45	NYYPZ_45	7
2 posições: à esquerda com trava	NYP_60E	NYPP_60E	NYPPQ_60E	NYPZ_60E	11
2 posições: à direita com trava	NYP_60D	NYPP_60D	NYPPQ_60D	NYPZ_60D	2
3 posições: centralizado com trava	NYYP_60	NYYP_60	NYYPQ_60	NYYPZ_60	8
2 posições: à esquerda com trava	NYP_90E	NYPP_90E	NYPPQ_90E	NYPZ_90E	12
2 posições: à direita com trava	NYP_90D	NYPP_90D	NYPPQ_90D	NYPZ_90D	3
3 posições: centralizado com trava	NYYP_90	NYYP_90	NYYPQ_90	NYYPZ_90	9
3 posições: 45° impulso 90° com trava	NYYP_45E90	NYYP_45E90	NYYPQ_45E90	NYYPZ_45E90	4
2 posições: defasadas com trava	NYPC_60	NYPCP_60	NYPCPQ_60	NYPCZ_60	5
2 posições: defasadas com trava	NYPC_90	NYPCP_90	NYPCPQ_90	NYPCZ_90	6

## Ângulos de operação



Blocos de contato e soquetes, ver página 26.

## Modelos de Sinaleiros



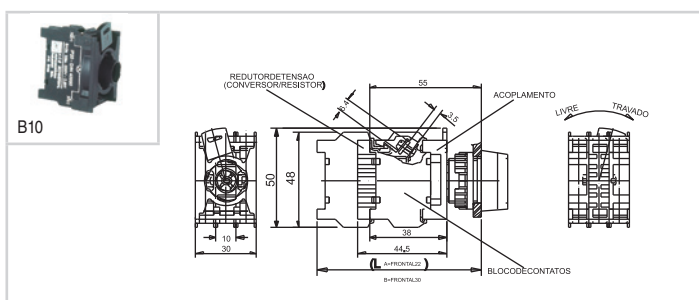
		Faceado lente difusa s/ aro	Faceado lente raizada s/ aro	Faceado	Saliente	Saliente Estérico	Faceado c/ Grade					
Aro Frontal	Cromado	Redondo	-	-	NV 222	NV 302	NVS 222	NVS 304	NVS 313	NVG 222	-	
		Redondo (ZAMAC)	-	-	NVZ 222	NVZ 302	NVSZ 222	NVSZ 304	NVSZ 313	NVGZ 222	NVGZ 311	
	Preto	Redondo	-	-	-	NVP 222	NVP 302	NVSP 222	NVSP 304	NVSP 313	NVGP 222	-
		Quadrado	-	-	-	-	NVPQ 222	-	NVSPQ 222	-	-	-
	Termoplástico sem aro	NV 220	NV 221	NV 301	-	-	-	-	-	-	-	
	ZAMAC sem aro	NVZ 220	NVZ 221	NVZ 301	-	-	-	-	-	-	-	
Cores	Translúcidas	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●	○ ● ● ● ● ●					

## Blocos de Contato

	Descrição	Com gaiola	Com gaiola (avulsas)
A01	1 NA	B10	A10
	1 NF	B01	A01

### Soquete para Sinaleiro

	Descrição	Com gaiola	Sem gaiola (avulsas)
BL	Alimentação direta	BL	AL
	Alimentado c/ resistor	BR	AR



Esquema de ligação	Dimensão L									Distribuição dos contatos
	B	a	b	BL	a	b	BR	a	b	
	-	-	-	BL	55	61	BR	61,5	67,5	-
	B10	55	61	B10L	55	61	B10R	61,5	67,5	1NA
	B01	55	61	B01L	55	61	B01R	61,5	67,5	1NF
	B11	55	61	B11L	55	61	B11R	61,5	67,5	1NA + 1NF
	B20	55	61	B20L	55	61	B20R	61,5	67,5	2NA
	B02	81,5	87,5	B02L	55	61	B02R	61,5	67,5	2NF
	B21	81,5	87,5	B21L	81,5	87,5	B21R	81,5	87,5	2NA + 1NF
	B12	81,5	87,5	-	-	-	-	-	-	1NA + 2NF
	B22	81,5	87,5	B22L	81,5	87,5	B22R	81,5	87,5	2NA + 2NF
	B30	55	61	-	-	-	-	-	-	3NA
	B03	55	61	-	-	-	-	-	-	3NF
	B40	81,5	87,5	B40L	81,5	87,5	B40R	81,5	87,5	4NA

## Dados Técnicos | Frontais e Blocos de Contato

Normas		IEC 947 e UL (elementos de contato)			
Vida mecânica	Botões de Impulso	Botões de Emergência	Comutadores sem Trava	Comutadores com Trava	Blocos de Contato
	5 x 10 <sup>6</sup> operações	5 x 10 <sup>4</sup> operações	5 x 10 <sup>5</sup> operações	5 x 10 <sup>4</sup> operações	5 x 10 <sup>6</sup> operações
Frequência de operações	3.000/h	10/h	1.000/h	1.000/h	3.000/h
Força de acionamento / Curso de acionamento	4N (NA) / 7 mm 3N (NF) / 7 mm	-	0,3 Nm	0,3 Nm	4N (NA) - 3N (NF) / 7 mm
Grau de proteção	IP 65 DIN40050 / Comutadores IP 54 / Sinaleiros sem visor IP 40 / Comutadores Yale IP 40				
Furação	ø 22 mm ou ø 30,3 mm				
Materiais	Corpo do botão	Poliamida (PA 6) / Zamac			
	Lente do botão	Policarbonato (PC)			
	Acionador do botão	Policarbonato (PC) / Poliamida (PA 6)			
	Aro Frontal do botão	ABS / Zamac			
	Bloco	Poliamida (PA 6)			
	Contato	Prata			
Contato	Autolimpante				
Fixação ao painel	Por meio de anel rosqueável de termoplástico ou ZAMAC				
Fixação ao bloco de contato	Por meio de dispositivo de trava rápida				
Ensaio climático	Calor úmido, constante, para IEC 68 parte 2-3 / Calor úmido, cíclico, para IEC 68 parte 2-30				
Temperatura operacional	Contato aberto: -25°C... +60°C / Contato fechado: -25°C... +60°C / Sinaleiros e Botões iluminados: -25°C... +40°C				
Resistência a choque mecânico	50g (duração do choque = 20 ms)				
Capacidade dos terminais	Fio rígido: 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup> , Cabos: 0,5 - 1,5 mm <sup>2</sup>				
Fixação dos terminais	Através de parafusos M3,5 prensa-fio				
Carga admissível para botões luminosos	Potência máxima 1,2 W (NDPZ ou NDP3 - 2,6 W)				
Carga admissível para sinaleiros	Potência máxima 2,6 W				
Tensão de impulso nominal Ui	500 V				
Categoria de tensão	III				
Dispositivo máximo de proteção	Fusível 10 A				
Corrente operacional	CONF. IEC 947, CATEGORIA AC-15 = 400V / 5A; 250V / 1A CONF. IEC 947, CATEGORIA DC-13 = 220V / 0,5A; 110V / 1A				
Duração da vida elétrica	CONF. IEC 947, CATEGORIA AC-15 = 250V / 10A; 300.000 operações CONF. IEC 947, CATEGORIA DC-13 = 12V / 2,8A, 1.000.000 operações				

## Acessórios

Produto	Descrição do Produto	Código	
	Sacador de lâmpadas para base T 4,5 e Ba9s Sacador de sinalizadores S5L e S9L	Z190 Z192	
	Tampão para furações inutilizadas	Ø 22 mm	Z422
		Ø 30 mm	Z430
	Capa Protetora para NB2 / NB3 (IP 67)	Ø 22 mm	Z522
		Ø 30 mm	Z530
	Capa Protetora para NBPQ2 (IP 67)	ZS522 ZN522	
	Capa Protetora para NDP2 (IP 67)	ZDP522	
	Gaiola para fixação de blocos	Z600	
	Anel Adaptador 30 mm p/ 22 mm	Z620	

Produto	Descrição do Produto	Código	
	Sacador de lâmpadas e chave de aperto 22 mm plástica	CLZ123	
	Chave aperto 22 mm / 30 mm Aro plástico Chave aperto 22 mm / 30 mm Aro Zamac	Z124 Z123	
	com 60 mm de diâmetro externo com 90 mm de diâmetro interno	Ø 22 mm	Z224/60 Z223/90
		Ø 30 mm	Z304/60 Z303/90
	Plaqueta com ou sem gravação em Alumínio	Ø 22 mm	ZN222
		Ø 30 mm	ZN230
	Plaqueta PIN com ou sem gravação. Base termoplástica (Placa Alumínio Anodizado Preto) PIN22 42 caracteres PIN30 48 caracteres	Ø 22 mm	PIN22
		Ø 30 mm	PIN30
	Lâmpadas - base Ba9s I = Incandescente N = Neon	1,2 W	L101 (110V)N L102 (220V)N L103 (12V)I L107 (24V)I L106 (60V)I
		2,6 W	L106 (130V)I
	Trava para Blocos	Z610	

# CLiC FIX

Botões, Comutadores, Sinais e Blocos de contato.

IEC 947

DESIGN & PRATICIDADE



## Design

Beleza e ergonomia

Os botões de comando e sinais fazem parte da apresentação de sua máquina ou painel. Assim, a ACE SCHMERSAL desenvolveu uma linha que adapta o design dos botões/sinais à modernidade das máquinas. Através de estudos e análises chegamos a um novo conceito de design, onde se consegue a máxima adaptação do homem ao equipamento, reunindo estética e ergonomia.



## IP65 à prova d'água

Botão à prova d'água

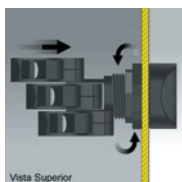


Os frontais possuem vedação tipo "V-RING" que impedem infiltrações; o grau de proteção IP 65 permite um bom desempenho em ambientes onde há uma grande concentração de pó e esguichos de água de qualquer direção. Com o uso da capa de silicone (acessório) é possível se obter inclusive IP 67 no conjunto frontal.

## Praticidade e economia

Instalação prática

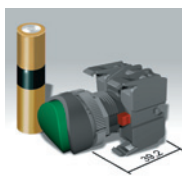
O anel de fixação do botão/sinal ao painel pode ser apertado por vários tipos de chaves. Com a fixação do frontal encaixam-se os blocos pelo sistema "ClicFix" com os cabos/fios já instalados. É só empurrar pelo trilho e fazer "clic".



## Compacto

ClicFix gera economia

O revolucionário projeto da Linha ClicFix proporciona alto nível de qualidade e segurança, com o mais compacto produto da categoria. Possui a menor dimensão frontal + bloco com apenas 39,2 mm. Com este dimensional reduzido, é possível a utilização de caixas e painéis de menor profundidade, o que gera maior economia.



## Tensão de isolamento nominal UI=500V

Segurança em baixa tensão



Os blocos de contato da Linha ClicFix foram desenvolvidos para promover a máxima segurança e confiabilidade em qualquer condição e particularmente em circuitos de baixa tensão. A tensão nominal de isolamento é  $U_i=500V$ .

## Sistema prensa-fio

Montagem de até 9 contatos

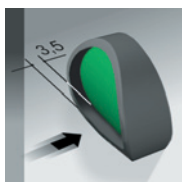


Sistema com prensa-fio, onde cada bloco tem 1NA ou 1NF permitindo as mais variadas combinações de contato (máximo 9 blocos). Os blocos se encaixam entre si, bastando um "clic". Aliado ao sistema de baioneta é possível acoplar até 3 blocos (lado a lado) sem perder o benefício de ser o mais compacto. Possui blocos com bases e redutores de tensão.

## Menor curso de acionamento

Puro conforto

Pouco esforço para o acionamento dos frontais. O curso de acionamento dos botões é de apenas 3,5 mm. Respostas mais rápidas dos comandos e acionamentos mais confortáveis. Para comandos bimanuais, mais confortável ainda é o botão cogumelo de mínimo esforço.



## Acessórios

Ampla variedade



A Linha ClicFix tem várias opções de acessórios, como plaquetas de identificação, capas protetoras (somente para botões faceados), sacador de lâmpadas e LEDs SMD, sacador de blocos, espaçadores e frontais que possuem amplas possibilidades de gravações.

## Sistema Mola-Wago

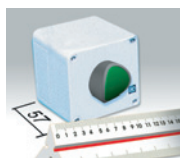
Instalação sem chave de fenda

Nova tecnologia mola-wago nos blocos de contatos e bases reduz o tempo de instalação em até 75%. Alta resistência a vibrações, impedindo que o fio se solte do contato. O diâmetro para os condutores varia de 0,08 mm a 15 mm. Para a fixação do fio no contato, basta baixar as alavancas.



## Duplo Benefício

Botoneiras montadas

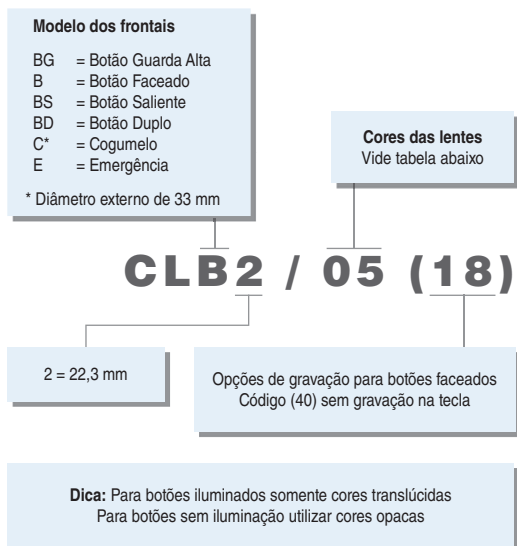


Caixas compactas em alumínio e poliestireno (eco) com grau de proteção IP 66, com até 3 furos, que podem ser fornecidos com os botões/sinais e blocos montados, se necessário. Esta linha de caixa facilita e amplia as possibilidades de uso e aplicação.

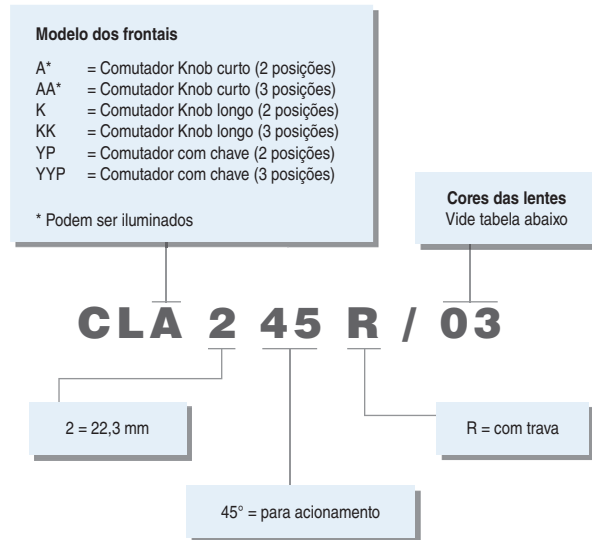
## Como solicitar um produto completo

### Botões de Comando

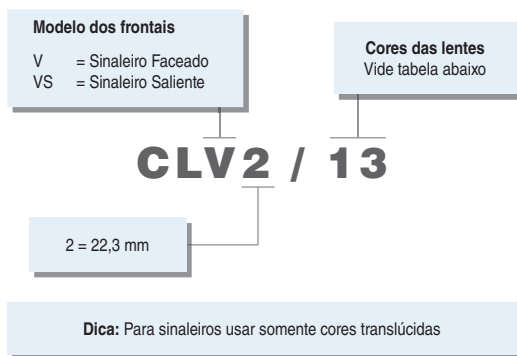
#### Botão de Impulso



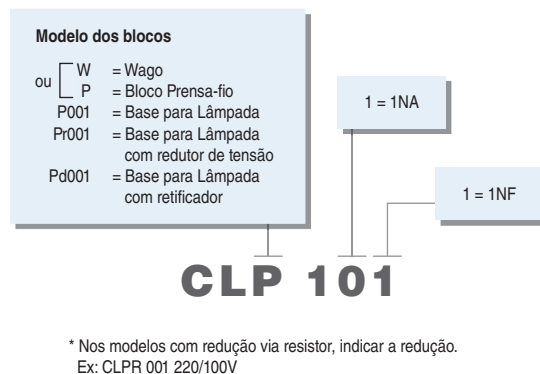
#### Comutadores



#### Sinaleiros 22 mm



#### Bloco de Contato



**Exemplo de especificação: Botão saliente, vermelho com um contato NA**  
**CLBS2 / 03 + CLP 110**

### Cores para Botões e Sinaleiros

	Opacas					
Nome da cor	Preto	Branco	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	01	02	03	04	05	06
Simbologia	●	○	●	●	●	●

	Translúcidas					
Nome da cor	Incolor	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul	
Código da cor	10	13	14	15	16	
Simbologia	○	●	●	●	●	●



### Como solicitar um produto completo



#### CLB2/13

Botão de Impulso: Lente translúcida vermelha



#### CLP001

Soquete p/ Lâmpada ou LED SMD



#### CLW101

Bloco de Contato: 1 NF



#### S1LS/13 24Vca

LED

**Como solicitar:** CLB2/13 + CLP001 + CLW101 + S1LS/13 24 VCA

---



#### CLV222/13

Frontal Sinalizador Vermelho



#### CLPRC 001 110/24Vca p/ S1LS (SMD)

Soquete com Redutor de Tensão 110/24Vca



#### S1LS/13 24Vca

LED SMD Vermelho

**Como solicitar:** CLV222/13 + CLPRC001 110/24Vca + S1LS/13 24 Vca

---



#### CLE 2 40/03

Botão de Emergência



#### 2 x CLW101

Bloco de Contato: 1NF



#### Z223/90

Placa de Emergência

**Como solicitar:** CLE240/03 + 2X CLW101 + Z223/90

---



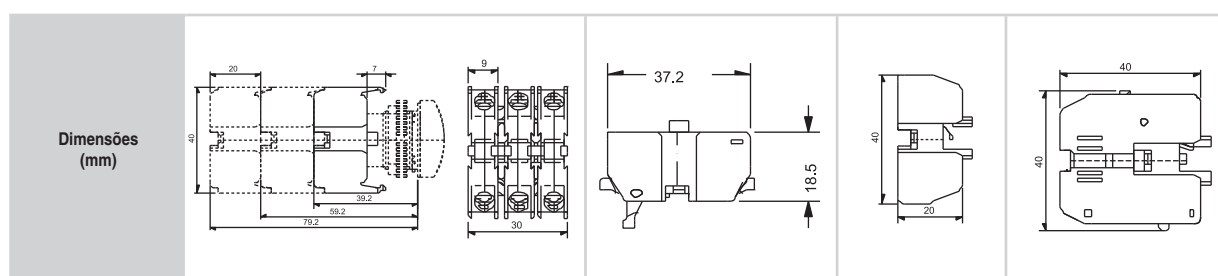
## Blocos de Contato



Descrição	Bloco de Contato NA	Bloco de Contato NF	Sem resistor	Com resistor
Código Prensa-fio	CLP 110	CLP 101	CLP 001*	CLPR 001*
Código Wago	CLW 110	CLW 101	CLW 001	CLWR 001*
Tipo de contato	1 NA	1 NF	-	-

\* Utilizar em botões iluminados 1,2 W/ Sinais 2,6W

\* Indicar a redução de tensão desejada. Ex: CLPR 001 220/110V



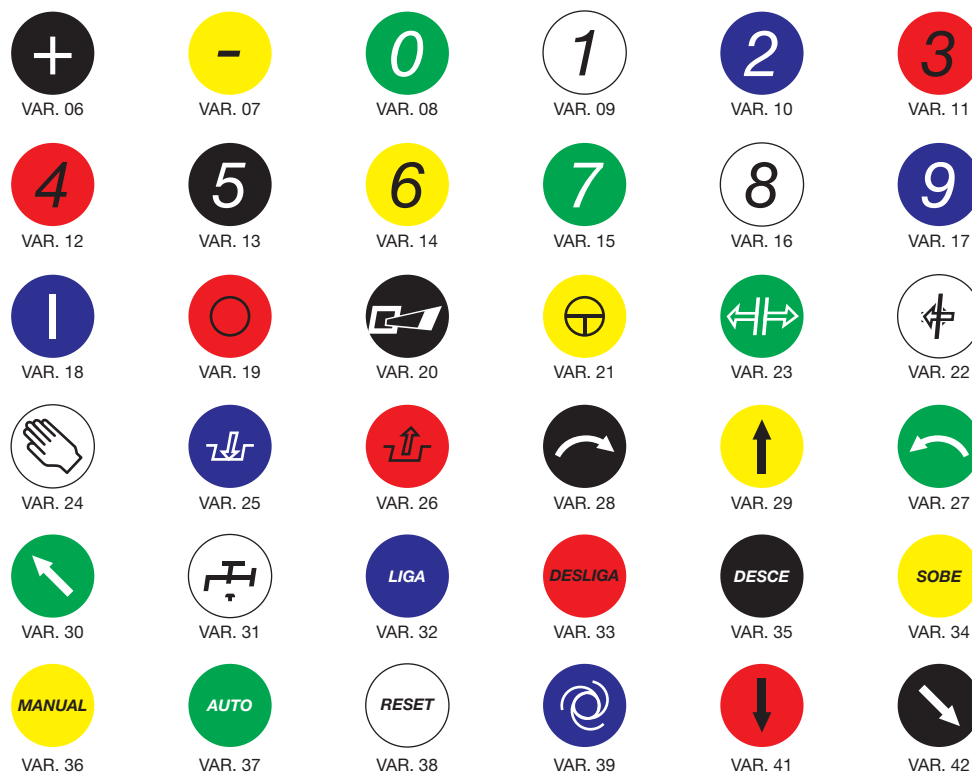
## Dados Técnicos | Frontais e Blocos de Contato

Normas		IEC 947, para comutadores de knob longo + VDE 0660 e para Botão de Emergência + EN 418. UL  Listed 73MF				
Vida mecânica	Botões de Impulso	Botões de Emergência	Comutadores sem trava	Comutadores com trava	Blocos de Contato	
	5 x 10 <sup>6</sup> operações	5 x 10 <sup>4</sup> operações	1 x 10 <sup>5</sup> operações	5 x 10 <sup>4</sup> operações	5 x 10 <sup>6</sup> operações	
Frequência de operações	6.000/h	10/h	2.000/h	2.000/h	6.000/h	
Força de acionamento	9N	-	0,6 Nm	0,6 Nm	3,1N (NA) - 3,1N (NF)	
Grau de proteção	IP 65 DIN40050 e IP 40 p/ Comutador Yale					
Curso de acionamento	3,5 mm					
Furação	Ø 22 mm					
Materiais	Corpo	Poliamida (PA 6) com 20% de Fibra de Vidro				
	Lente	Policarbonato (PC)				
	Acionador	Policarbonato (PC) / Poliamida (PA 6) com 30% de Fibra de Vidro				
Blocos de Contato	Ensaio climático	Calor úmido, constante, para IEC 68 parte 2-3 / Calor úmido, cíclico, para IEC 68 parte 2-30				
	Temperatura operacional	Contato aberto: -25°C... +60°C, Contato fechado: -25°C... +60°C / Sinais e Botões iluminados: -25°C... +40°C				
	Resistência a choque mecânico	50g (duração do choque = 20 milisegundos)				
	Capacidade dos terminais	Fio rígido: 0,75 - 2,5 mm <sup>2</sup> , Cabos: 0,5 - 1,5				
	Tensão de impulso nominal U <sub>imp</sub>	6kV para Blocos de contato e 4kV para Base				
	Tensão de isolamento nominal U <sub>i</sub>	500 V				
	Grau de poluição	3				
	Categoria de tensão	III				
	Dispositivo máximo de proteção	Fusível 10 A				
	Corrente operacional	Ie AC-15 500V: 2 A, 400V: 4 A, 250V: 6 A / Ie DC-13 220V: 0,5 A, 110V: 1 A				
Duração da vida elétrica	AC-15: 230V 1,2A: 6x10 <sup>6</sup> operações - 3,6A: 3x10 <sup>6</sup> operações / DC-13 12V 2,8A: 1,2x10 <sup>6</sup> operações					



## Opções de Gravação

A gravação das simbologias na superfície da lente dos botões é exclusiva para botões faceados de cores opacas, e é realizada durante a injeção do frontal - fornecimento sob consulta.



Obs.: Para botões faceados sem gravação utilizar o código VAR. 40

## Acessórios

Produto	Descrição do Produto	Código	Produto	Descrição do Produto	Código
 Capa Protetora	Capa Protetora	CLZ552	 Chave/Sacador	Sacador de lâmpada e Chave de aperto 22 mm plástica	CLZ123
 Tampão	Tampão para furos 22 mm	CLZ422	 Plaqueta de Identificação	Plaqueta de identificação	CLPIN22
 S1LS	LED SMD base Ba9s	Nas cores amarela, vermelha, azul e verde 12 VAC / 12 VDC até 220 VAC / 220 VDC	 Lâmpada Incandescente	Lâmpada Incandescente	L 103 (12V) L 107 (24V) L 106 (60V) L 108 (130V)
 Sacador de blocos	Sacador de blocos	296208	 Espaçador	Espaçador para blocos	CLZ124
 Anel Adaptador	Anel Adaptador 22 para 30 mm	Z620	 Grade de Emergência	Grade de Emergência	298404

## Lumotast

O programa de botões de comando linha Lumotast, para furação internacional de 16,2 mm de diâmetro, tem como principais características a extrema perfeição técnica e arrojado desenho industrial. Equilíbrio estético de suas formas, variedade de acionamentos e possibilidades de combinação de contatos tornam esta linha ideal para uso na mais moderna tecnologia, comando e automatização.

Os blocos de contato equipados com um contato normalmente aberto (NA) e um normalmente fechado (NF) têm “contatos de ação instantânea”, possibilitando o uso de três blocos sucessivamente (4 blocos sob consulta).

Para maximizar a segurança, os contatos são autolimpantes, com dupla capacidade de ruptura, conforme VDE 0630, CEE 24,

permitindo a instalação em ambientes industriais, garantindo extrema confiabilidade, mesmo após longos períodos de uso.

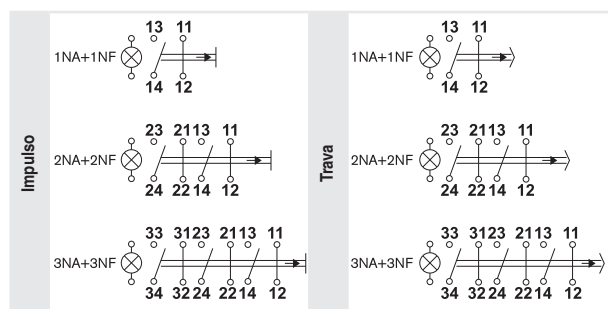
Os botões de comando Lumotast propiciam a escolha entre acionamentos tipo “impulso” e acionamentos tipo “contato permanente”.

Os modelos luminosos, equipados com lâmpadas incandescentes, soquete T 4,5 de 6, 12, 24 e 48 V, capacidade máxima de 0,96 W, possibilitam alta luminosidade. O acesso à lâmpada é conseguido desencaixando-se o visor. Para recolocá-lo no lugar original basta pressioná-lo com os dedos.

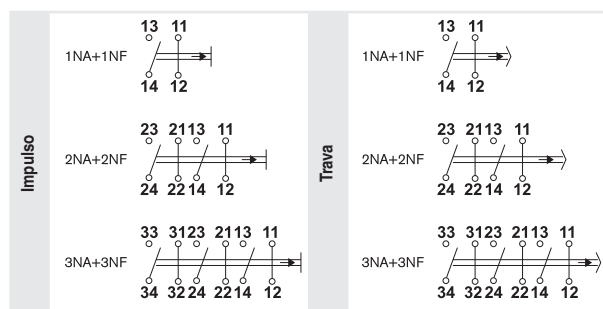
Nos modelos luminosos podem ser aplicadas gravações a quente ou legendas por meio de folhas impressas.

## Esquemas de Ligações

### Ligação com Lâmpada



### Ligação sem Lâmpada

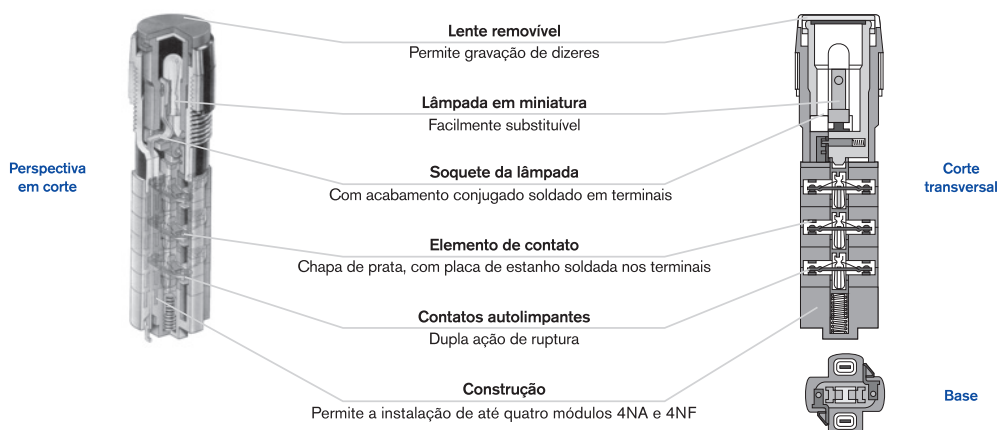


## Como especificar cores translúcidas

Especificação de cores						
Nome da cor	Incolor	Branco	Vermelho	Amarelo	Verde	Azul
Código da cor	10	12	13	14	15	16
Simbologia	○	○	●	●	●	●

Comprimento dos contatos	
Contatos	L
1NA + 1 NF	41,5 mm
2NA + 2 NF	49,5 mm
3NA + 3 NF	57,5 mm

## Elementos do Botão de Comando



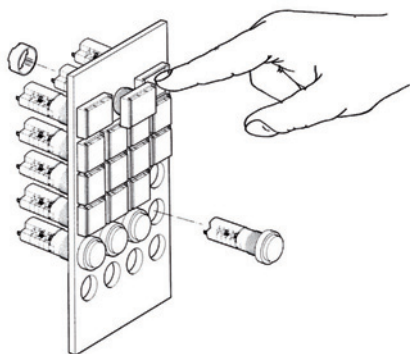
## Dados Técnicos | Botões de Comando e Sinais

Corpo / Aro frontal	Termoplástico
Acionamento / Visor	Termoplástico (possibilita a inserção de dizeres em sinais)
Fixação ao painel	Por meio de um anel rosqueável de Termoplástico
Fixação do visor ao corpo	Por encaixe sob pressão
Temperatura de armazenagem	-40°C até +80°C
Temperatura admissível	70°C
Lâmpadas (incandescentes)	T4,5 para 6, 12, 24 e 48V / 0,96W
Ligação	Terminais soldáveis de latão estanhado
Carga admissível	48 V / 1,2 W
Soquete para lâmpada	T 4,5
Proteção	IP 65 ou IP 40 no frontal do painel

## Dados Técnicos | Blocos de Contatos

Bloco de contatos	Termofixo
Soquete	Latão estanhado
Contatos	Prata, sob consulta banho de ouro
Ligação	Terminais soldáveis de latão estanhado
Temperatura operacional	a) Sem lâmpada -25°C até +70°C b) Com lâmpada -25°C até +55°C
Vida útil (operações mecânicas)	Impulso > 2 x 10 <sup>6</sup> Permanente > 1 x 10 <sup>6</sup>
Vida útil (operações elétricas)	4A 250Vca > 10 <sup>5</sup> ; 2A 250Vca > 0,1A 220Vcc; 3 x 10 <sup>5</sup> ; 0,2A 12Vcc > 2 x 10 <sup>6</sup>
Resistência contatos	≤ 20 m Ω (novo)
Curso	2,5 mm
4NA + 4NF	Botões fornecidos sob consulta

## Design compacto



Permite instalações racionais, mesmo em pequenos espaços úteis, em função do seu design compacto.

## Botões de Comando



Descrição		Redondo Saliente		Quadrado Saliente		Quadrado Faceado		Retangular Faceado	
Tipo de Contato		Impulso	Trava	Impulso	Trava	Impulso	Trava	Impulso	Trava
Esquema de Ligação	1NA + 1NF	LU 401	LU 501	LU 261	LU 361	LU 201	LU 301	LU 001	LU 101
	2NA + 2NF	LU 402	LU 502	LU 262	LU 362	LU 202	LU 302	LU 002	LU 102
	3NA + 3NF	LU 403	LU 503	LU 263	LU 363	LU 203	LU 303	LU 003	LU 103
Esquema de Furação		A		A		A		B	
Grau de Proteção		IP 40		IP 40		IP 40		IP 40	
Cores Translúcidas		● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ●	
Dimensões (mm)									



## Observações

Descrição		Quadrado Faceado		Quadrado Saliente		Interruptor		Esquema de Furação	
Tipo de Contato		Impulso	Trava	Impulso	Trava	Impulso	Trava		
Esquema de Ligação	1NA + 1NF	LUV 201	LUV 301	LUV 261	LUV 361	-	LU 751		
	2NA + 2NF	LUV 202	LUV 302	LUV 262	LUV 362	-	LU 752		
	3NA + 3NF	LUV 203	LUV 303	LUV 263	LUV 363	-	LU 753		
Esquema de Furação		A		A		A			
Grau de Proteção		IP 40		IP 40		IP 40			
Cores Translúcidas		● ○ ● ● ● ●		● ○ ● ● ● ●		● (Opaca)			
Dimensões (mm)									



## Modelos de Comutadores Knob



Descrição		Seletor Knob longo		Seletor Knob curto	
Código		Impulso	Trava	Impulso	Trava
Esquema de Ligação	1NA + 1NF	LU 701	LU 711	LU 721	LU 731
	2NA + 2NF	LU 702	LU 712	LU 722	LU 732
	3NA + 3NF	LU 703	LU 713	LU 723	LU 733
Esquema de Furação		C		C	
Grau de Proteção		IP 40		IP 40	
Cor Opaca		●		●	
Dimensões (mm)					

## Observações

Esquema de Furação	
Característica Mecânica	
Impulso	Trava

## Modelos de Comutadores Yale



Descrição		Botão de Comando com Chave			Botão de Comando com Chave		
Retirada da Chave		Ligado	Desligado	Lig./Desl.	Ligado	Desligado	Lig./Desl.
Esquema de Ligação	Impulso	1NA + 1NF 2NA + 2NF 3NA + 3NF	- LU 852 LU 853	- - -	- - -	LU 571 LU 572 LU 573	- - -
	Trava	1NA + 1NF 2NA + 2NF 3NA + 3NF	LU 941 LU 942 LU 943	LU 951 LU 952 LU 953	LU 961 LU 962 LU 963	LU 661 LU 662 LU 663	LU 671 LU 672 LU 673 LU 681 LU 682 LU 683
Esquema de Furação		D			E		
Grau de Proteção		IP 40			IP 40		
Cor Opaca		●			●		
Dimensões (mm)							

## Observações

Esquema de Furação	
Característica Mecânica	
Impulso	Trava

## Sinaleiros



Descrição	Redondo Saliente	Redondo Cônicos	Quadrado Parcialmente Saliente	Quadrado Saliente
Código	LM 021	LM 022	LM 011	LM 012
Esquema de Furação	F	F	F	F
Grau de Proteção	IP 40	IP 40	IP 40	IP 40
Cores Translúcidas	● ○ ● ● ● ●	● ○ ● ● ● ●	● ○ ● ● ● ●	● ○ ● ● ● ●
Dimensões (mm)				



Descrição	Quadrado Saliente	Quadrado Saliente	Retangular Saliente
Código	LMV 011	LMV 012	LM 001
Esquema de Furação	F	F	G
Grau de Proteção	IP 40	IP 40	IP 40
Cores Translúcidas	● ○ ● ● ● ●	● ○ ● ● ● ●	● ○ ● ● ● ●
Dimensões (mm)			

## Observações

Esquema de Furação
F 
G 

## Acessórios

Produto	Código	Tensão Nominal	Capacidade Nominal	Dimensões
	L-116* L-112* L-124* L-148*	6 v 12 v 24 v 48 v	0,96 W 0,96 W 0,96 W 0,96 W	
	Z-116	-	-	
	Z-190	-	-	
Observações:	* Solicitar lâmpada separadamente. Fornecimento com LED sob consulta.			

## Sinaleiros



Descrição		Sinaleiro Redondo	Sinaleiro Quadrado	Sinaleiro Triangular
Tensão Nominal	6V 12v 24v 48v	MI 106 MI 112 MI 124 MI 148	MI 206 MI 212 MI 224 MI 248	MI 306 MI 312 MI 324 MI 348
	110V 220V	MN 110 MN 120	MN 210 MN 220	MN 310 MN 320
Esquema de Furação		A	A	A
Cores Translúcidas		○ ● ● ● ●	○ ● ● ● ●	○ ● ● ● ●
Dimensões (mm)				



## Observações

Descrição		Sinaleiro Saliente Redondo	Sinaleiro Cônico	Esquema de Furação
Tensão Nominal	6V 12v 24v 48v	MD 506 MD 512 MD 524 MD 548	MI 406 MI 412 MI 424 MI 448	
	110V 220V	- -	MN 410 MN 420	
Esquema de Furação		A	A	<b>Entendendo os Códigos</b>
Cores Translúcidas		● ● ●	○ ● ● ● ●	
Dimensões (mm)				<p>MI = Lâmpadas Incandescentes</p> <p>MN = Lâmpadas Neon, sendo que estas estão disponíveis somente nas cores vermelha, amarela e verde</p> <p>MD = Diodos Luminosos</p> <p>Obs: Opção de LED para todos os botões da linha SinoFix e InterFix sob consulta.</p>

## Dados Técnicos | Sinaleiros | Linha SinoFix

Corpo	Termoplástico
Aro frontal	Termoplástico
Visor	Termoplástico, internamente estriado ou serrilhado
Fixação ao painel	Por pressão/encaixe no furo
Espessura da chapa do painel	Entre 0,8 e 2,0 mm
Lâmpadas	a) Incandescente de 6, 12, 24 e 48 ~ / b) Neon de 110 e 220V ~ (com resistor) / c) Diodos luminosos de 6, 12, 24 e 48V ~ (com resistor e diodo de proteção) / d) LED de 6, 12, 24, 48 e 110V
Ligação	Terminais chatos de latão estanhado 2,8 x 0,8 mm, soldáveis ou "plug-in"
Temperatura admissível	70°C
Proteção	IP 40 no frontal do painel

## Botões de Comando Ø 15,2 mm | InterFix



### Observações

Descrição		Botão de Comando	Botão de Comando	Esquema de Furação
Cor do Aro Frontal	Preto	BI 101	BI 104	
	Branco	BI 102	BI 105	
	Cromado	BI 103	BI 106	
Tipo de Contato		1	2	
Esquema de Furação		B	B	
Cores Opacas		● ○ ● ●	● ○ ● ●	Tipo de Contato
Dimensões (mm)				
				1
				2

## Dados Técnicos | Botões de Comando | Linha InterFix

Corpo	Termoplástico
Aro frontal	Termoplástico
Fixação ao painel	Por meio de um anel rosqueável de termoplástico
Contatos	Tipo ponte. Cobre prateado
Carga admissível	0,7 A / 250 Vca
Vida útil	5 x 10 <sup>4</sup>
Ligação	Terminais de latão passivado, com parafusos
Curso	3,5 mm
Proteção	IP 40 no frontal do painel

## Linha Clean ø 22mm | Apresentação

### Botões de Comando e Sinaleiros para:

- Máquinas de processamento de alimentos
- Aplicações pesadas
- Diâmetro de instalação 22 mm





## Linha Clean ø 22mm | Apresentação



Aplicações em máquinas de processamento de alimentos que devem cumprir requisitos específicos referentes aos processos de limpeza para prevenir riscos de contaminação, especialmente para máquinas que processam matérias-primas como carne, peixe, aves, leite ou ovos; por exemplo, nas aplicações em salas limpas as máquinas também devem satisfazer os requerimentos higiênicos (por completo ou parcialmente) conforme a norma EN 1672-2 (1) e ISO 14 159 (2).



Esta linha foi redesenhada sobre os critérios da norma EN 1672-2 “Máquinas para a área alimentícia - princípios gerais de desenho - Parte 2: Requerimentos higiênicos”, como documentada por um teste de protótipo com o certificado “higiênico” do posto de ensaios do Fleischerei-Berufsgenossenschaft im G-Prüfzert (Agência de ensaios da associação de responsabilidades cíveis dos açougueiros). Adicionalmente tem as vantagens de um grau de proteção IP69K, formatos que facilitam a limpeza e os seguintes itens que devem ser mencionados adicionalmente em termos de desenho para conformidade higiênica:



Hygiene geprüft

- As vedações especiais previnem a penetração de resíduos nas frestas existentes entre os componentes móveis, eliminando efetivamente a formação de ninhos de bactérias em locais de difícil acesso para limpeza.
- Fácil de lavar - por causa das superfícies lisas e a eliminação extensiva de áreas onde resíduos podem acumular - seleção de materiais resistentes a agentes de limpeza típicos na área de alimentação como removedor da resina.
- Utilização de materiais autorizados a entrarem em contato com alimentos.

### • Grau de proteção IP 67/ IP 69K

#### Todos os frontais estão conforme os testes de proteção

- IP 67 conforme EN 60 529 (incluindo proteção contra a penetração de água enquanto submerso continuamente, testado em uma coluna de água com profundidade de 1 m durante 30 minutos); e
- IP 69K conforme DIN 40 050, Parte 9 (1983).

### • Fácil limpeza

O formato especial dos frontais evita cantos e quinas e cria grandes áreas lisas, o que facilita a limpeza.

### • Conformidade Industrial

Os frontais, em conexão com os blocos de ligação e blocos de iluminação EF/EL já comprovados durante muito tempo, satisfazem os requerimentos para botões de comando e sinaleiros industriais conforme IEC EN 60 947-5-1 (VDE 0660 Parte 200), como também a IEC EN 60 947-5-5 (VDE Parte 210) e EN 418 e no futuro a ISO EM 13 850 no caso de aparelhos de botões de emergência.

### • Desenho

A linha foi destacada ao receber o prêmio:  
“IF award winner 2003”.



design award  
winner  
2003

## Montagem com bloco de contato e iluminação da linha EF/EL

### Estrutura

Botões de comando e sinalizadores estão compostos de montagens “frontal com flange de montagem” e “bloco de contato ou iluminação” (no caso dos aparelhos de parada de emergência, possivelmente a inclusão de uma mola). A designação do tipo do cabeçote inicia com N... e E...O, respectivamente.

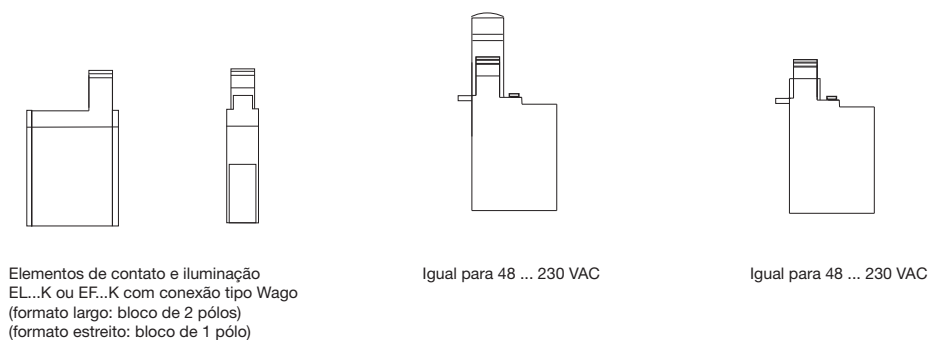
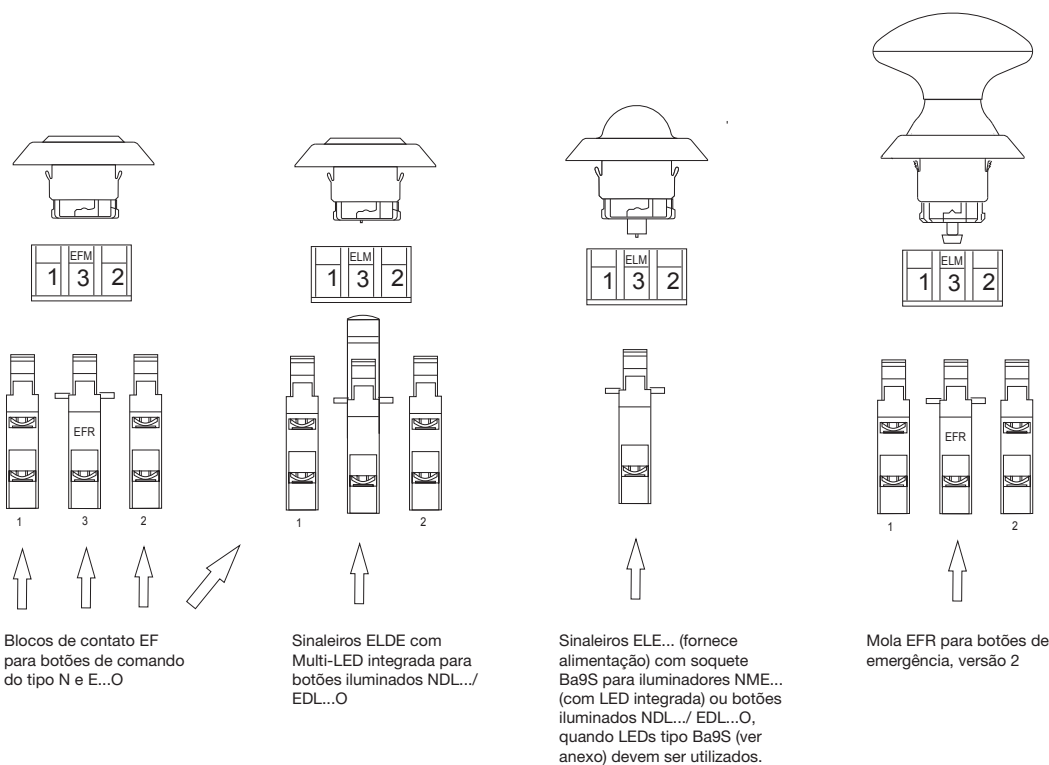
### Blocos de contato e de iluminação

O sistema comprovado EF/EL é utilizado como sistema de blocos de contato e iluminação. Este sistema é modular composto de elementos individuais que são encaixados em uma flange de montagem.

### Montagem

Dependendo do aparelho de controle e luz do sinalizador, até três blocos poderão ser encaixados na flange de montagem (tipo EFM para aparelhos de controle sem iluminação, ELM para sinalizadores iluminados, como também botões iluminados e botões de emergência).

Blocos de contato de um pólo são disponíveis com o contato NF e NA. Blocos de contato de 2 pólos têm 1 contato NF e um NA, 2 NF ou 2 NA. Os blocos de iluminação ELE.. e ELDE.N..., como também o elemento com mola EFR para botões de emergência, devem ser montados exclusivamente na posição central do flange de fixação.

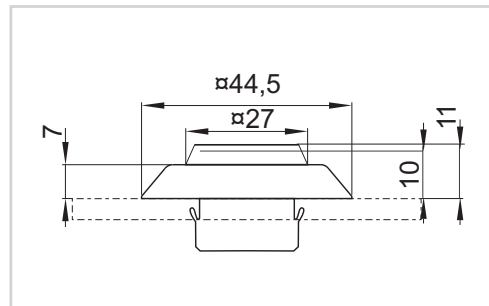


# Linha Clean ø 22mm

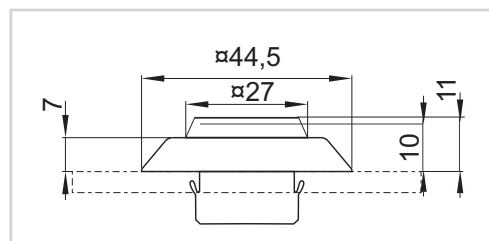
## Botões de comando



Opaco	Cor	Vedação branca	
		Tipo	
Linha N para máquinas de processamento de alimentos (sem iluminação)	Preto	NDT SW	
	Amarelo	NDT GB	
	Vermelho	NDT RT	
	Verde	NDT GN	
	Branco	NDT WS	
	Azul	NDT BL	
Cinza	NDT GR		



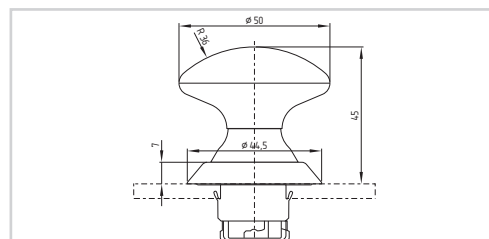
Translúcido	Cor	Vedação branca	
		Tipo	
Linha N para máquinas de processamento de alimentos (permite iluminação)	Amarelo	NDL GB	
	Vermelho	NDL RT	
	Verde	NDL GN	
	Branco	NDL WS	
	Azul	NDL BL	



## Botões tipo cogumelo



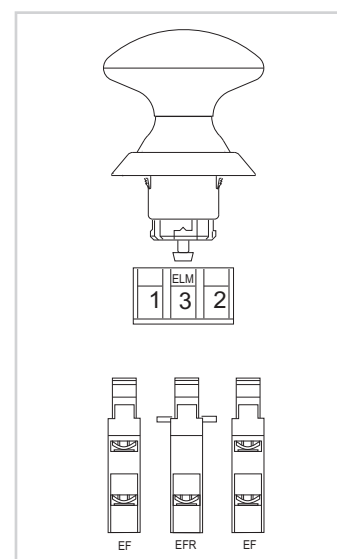
	Cor	Vedação branca	
		Tipo	
Linha N para máquinas de processamento de alimentos	Preto	NDP 50 SW	
	Amarelo	NDP 50 GB	
	Verde	NDP 50 GN	
	Branco	NDP 50 WS	
	Azul	NDP 50 BL	



## Botões de parada de emergência



		Cor	Vedação branca	
			Tipo	
Linha N para máquinas de processamento de alimentos	Parada de emergência	Vermelho	NDRR 50 Rt	
	Bloco de mola		EFR	



**Observação**

Solicitar o bloco de mola separadamente



## Comutadores com e sem retorno automático e com knobs curtos e longos

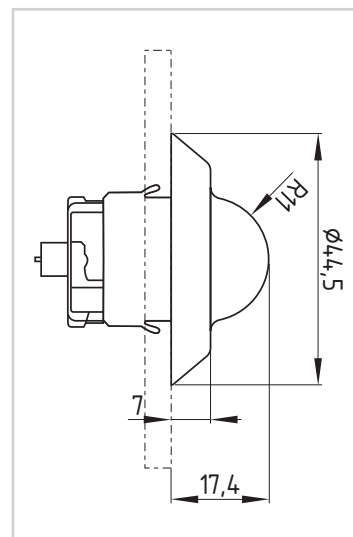
		Ângulo do chaveamento	Cor Knob	Tipo	Knob
	Seletor c/ retorno, 2 posições	1 x 55°	Branco	NWT 21 WS	Curto
				NWT 21.1 WS	Longo
	Seletor c/ retorno, 3 posições	2 x 35°	Branco	NWT 32 WS	Curto
				NWT 32.1 WS	Longo
	Seletor c/ 3 posições Dir. c/ retorno Esq. s/ retorno	Dir. 35° Esq. 55°	Branco	NWTS 32 WS	Curto
				NWTS 32.1 WS	Longo
	Seletor c/ 3 posições Dir. s/ retorno Esq. c/ retorno	Dir. 35° Esq. 55°	Branco	NWTS 321 WS	Curto
				NWTS 321.1 WS	Longo
	Seletor s/ retorno, 2 posições	1 x 70°	Branco	NWS 21 WS	Curto
				NWS 21.1 WS	Longo
	Seletor s/ retorno, 3 posições	2 x 55°	Branco	NWS 32 WS	Curto
				NWS 32.1 WS	Longo







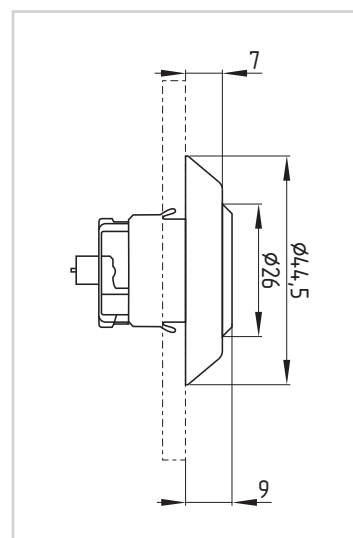

## Sinaleiros ovais

	Saliente		Cor	Tipo
	Com multi-LEDs "alto brilho" integrados no cabeçote	Fornecido com LED 24 Vcc	Amarelo	NME GB
			Vermelho	NME RT
			Verde	NME GN
			Branco	NME WS
			Azul	NME RT
	Para LEDs e lâmpadas soquete do tipo Ba9S	Solicitar LED separadamente	Amarelo	NMLH GB
			Vermelho	NMLH RT
			Verde	NMLH GN
			Branco	NMLH WS
			Azul	NMLH BL



## Sinaleiros faceados

			Cor	Tipo
	Com multi-LEDs "alto brilho" integrados no cabeçote	Fornecido com LED 24 Vcc	Amarelo	NMEF GB
			Vermelho	NMEF RT
			Verde	NMEF GN
			Branco	NMEF WS
			Azul	NMEF RT
	Para LEDs e lâmpadas soquete do tipo Ba9S	Solicitar LED separadamente	Amarelo	NML GB
			Vermelho	NML RT
			Verde	NML GN
			Branco	NML WS
			Azul	NML BL



## Blocos de contato

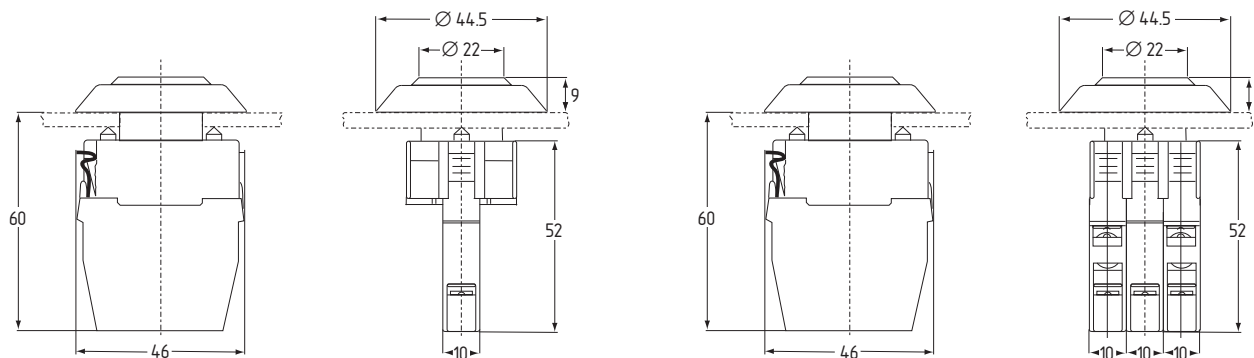
Diagrama funcional / chaveamento (mm)	Conexão para parafuso	
	Descrição	
<p>1 NF<sup>1</sup></p>	EF10.1	
<p>1 NA</p>	EF03.1	
<p>2 NF</p>	EF220.1	
<p>2 NA</p>	EF033.1	
<p>1 NF / 1 Na<sup>2</sup></p>	EF103.1	
<p>1 NF / 1 NA</p>	EF303.S.1	

com mola de segurança, chaveamento em conjunto<sup>2,3</sup>



- <sup>1</sup> Não se adequa para montagem de botões de emergência;
- <sup>2</sup> Não se adequa para montagem em botões comutadores;
- <sup>3</sup> Contém mola de retorno reconhecida como mola de segurança.

## Dimensões dos blocos de contato



## Blocos de Iluminação e Soquete

### Bloco de Iluminação com Multi-LED Integrado



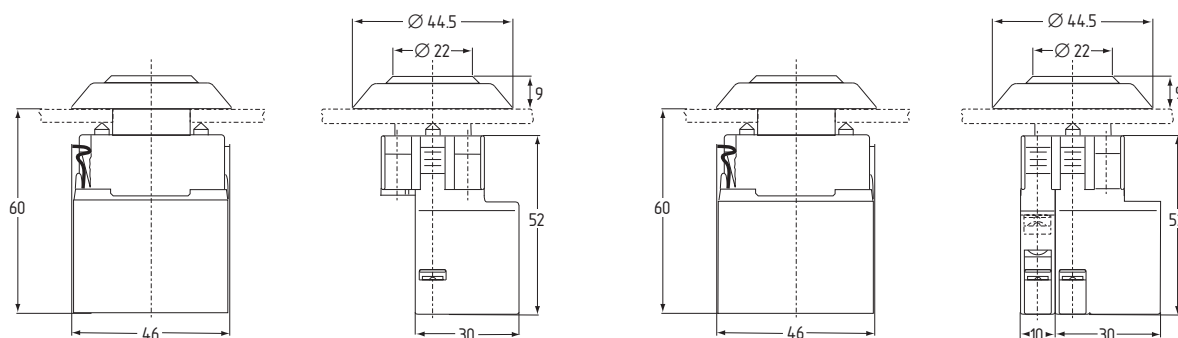
Diagrama funcional/ chaveamento (mm)	Cor	Conexão por parafuso
		Descrição
<p>24 VDC/AC</p>	Vermelho	ELDE.N RT 24
	Amarelo	ELDE.N GB 24
	Verde	ELDE.N GN 24
	Azul	ELDE.N BL 24
	Branco	ELDE.N WS 24
<p>48 VDC/AC</p>	Vermelho	ELDE.N RT 48
	Amarelo	ELDE.N GB 48
	Verde	ELDE.N GN 48
	Azul	ELDE.N BL 48
	Branco	ELDE.N WS 48
<p>115... 230 VAC</p>	Vermelho	ELDE.N RT 230
	Amarelo	ELDE.N GB 230
	Verde	ELDE.N GN 230
	Azul	ELDE.N BL 230
	Branco	ELDE.N WS 230

### Elemento soquete base Ba9S



Diagrama funcional/ chaveamento (mm)	Conexão por parafuso
	Descrição
<p>24 VDC/AC</p>	ELE
<p>48 VDC/AC</p>	ELE 48
<p>115... 230 VAC</p>	ELE 230

### Dimensões dos blocos de iluminação com resistência ELDE.N 48 VAC/DC, 115...230 VAC/ ELE 48 VAC/DC, 115...230 VAC



## Acessórios

### Tampão ø 22 mm

Tipo
NB



### Trava para cadeado para comutadores

Aparelhos	Tipo
seletor c/ 2 posições	NWSP 21 WS
seletor c/ 3 posições	NWSP 32 WS



### Anel de adaptação

Modelo	Tipo
Adaptador 30/22 mm	NUE



## Tabela de Resistência a Agentes Químicos

As informações a seguir foram recebidas de nossos fornecedores e devem ser consideradas somente para orientação sem garantias, uma vez que a resistência depende de vários fatores (quantidade do produto, tempo de aplicação, temperatura, etc.)

Componente	Material	Benzina	Benzeno	Óleo diesel	Óleos de lubrificação ou graxa	Óleos minerais	Óleos animais ou de plantas	Detergentes fracos	Detergentes fortes	Ácidos fracos	Ácidos fortes	Álcool desnatado	Água marítima
Anel de adaptação 22/30 mm	PA GV auto-extinguível	+	+	+	+	+	+	+	-	0	-	+	+
Vedação da placa frontal e vedação tipo sanfona	NBR	+	+	+	+	+	+	+	0	0	-	+	+
Anel frontal	ABS cromada	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+
Calota/Suportes de símbolos	PA 12	+	+	+	+	+	+	+	-	0	±	+	+
Elementos dos contatos	PA GV auto-extinguível	+	+	+	+	+	+	+	-	0	-	+	+
Flange de montagem	PA GV	+	+	+	+	+	+	+	-	0	-	+	+
Pino de acionamento	PBT	+	0	+	+	+	+	+	0	+	-	+	+
Adesivos de identificação	PC - folha	+	-	+	+	+	+	-	-	+	0	-	+
Proteção contra acionamento acidental	PA GV	+	+	+	+	+	+	+	-	0	-	+	+
Knobs	ABS	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+
Trava do Knob	ABS	+	0	+	+	+	+	+	+	+	0	0	+

### Legenda

+ = resistente

0 = resistente com restrições

- = não resistente

## Dados Técnicos

### Botões de comando e sinaleiros

Linha	N e E...O
Normas	IEC EN 60 947-1 (DIN VDE 0660 Parte 100) IEC EM 60 947-5-1 (VDE 0660 Parte 200)
Conformidade CE	Conforme diretiva 89/336/EWG
Diâmetro de instalação	D 22 (22,3 mm + 0,4 mm)
Espessura da placa frontal	1,56...máx; 6 mm
Distância entre aparelhos	50 x 50 mm 50 x 60 mm para seletoras / para seletoras de 46 mm observem limitações adicionais
Tipo de fixação	Flange de fixação
Torque máximo para fixação	Aprox. 0,6 Nm
Temperatura nominal	- 25°C... +80°C - Seletor: 0°C... +80°C - Temperatura ambiente para sinalizadoras - Máx. +80°C para sinaleiras com LEDs da ELAN - Máx. +40°C para sinaleiras com LEDs de terceiros
Grau de proteção	IP 67 conforme EN DIN 60529 IP 69K conforme DIN 40 050 Parte 9 (para limpeza com jatos de alta pressão)
Tipo de vedação	Membranas, linguetas e formatos específicos
Isolação completa	Sim
Materiais	PA GV, ABS, NBR, PA; Plásticos: com fibra auto-extinguível
Tipo de anel frontal	ABS cromado por galvanização
Curso de acionamento	5 mm

**Atenção:** Por motivos de higiene e vedação, a troca de elementos de iluminação não está prevista na linha N. Caso o sinalizador esteja com defeito ou alcançou a sua vida útil máxima, o cabeçote do sinaleiro deve ser trocado.

**Atenção:** Cabeçotes danificados, especificamente aparelhos com vedações danificadas, devem ser trocados imediatamente, já que a proteção higiênica não mais poderá ser garantida.

### Botões de emergência

Linha	N
Normas	EN 418, ISO EN 13 850, IEC EN 60 947-5-5 (VDE 0660 Parte 210)
Conformidade CE	Conforme diretiva 89/336/EC e 98/37/EC
Vida útil mecânica da função da mola	= 100.000 chaveamentos <sup>1</sup>
Choques	30g / 18 ms
Dados adicionais	Ver acima

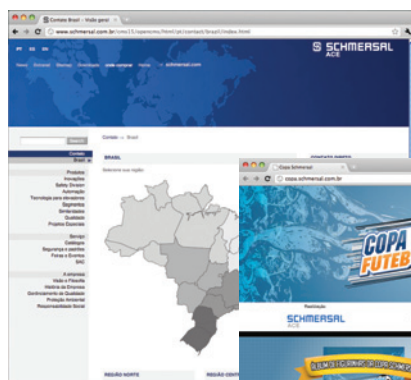
<sup>1</sup>O final da vida útil mecânica da função da mola não tem influência sobre a função de segurança do rompimento positivo do contato, mesmo assim o aparelho deve ser trocado imediatamente.

### Bloco de contato EF

Normas	EN 6 947-1 (DIN VDE 0660 Parte 100) IEC EN 60 947-5-1 (VDE 0660 Parte 200)
Conformidade CE	Conforme diretiva 89/336/EC
Corrente nominal $I_n$ máx.	400 V

# SCHMERSAL on-line

No endereço [www.schmersal.com.br](http://www.schmersal.com.br) você tem acesso a todo o conteúdo técnico, catálogos, endereços de distribuidores, imagens, fotos, busca de produtos por segmento, descrição de similaridade de produtos, especificação de produtos, eventos, compra de produtos pela internet e muito mais.



Veja onde comprar

Baixe fotos e vídeos dos eventos que você participou



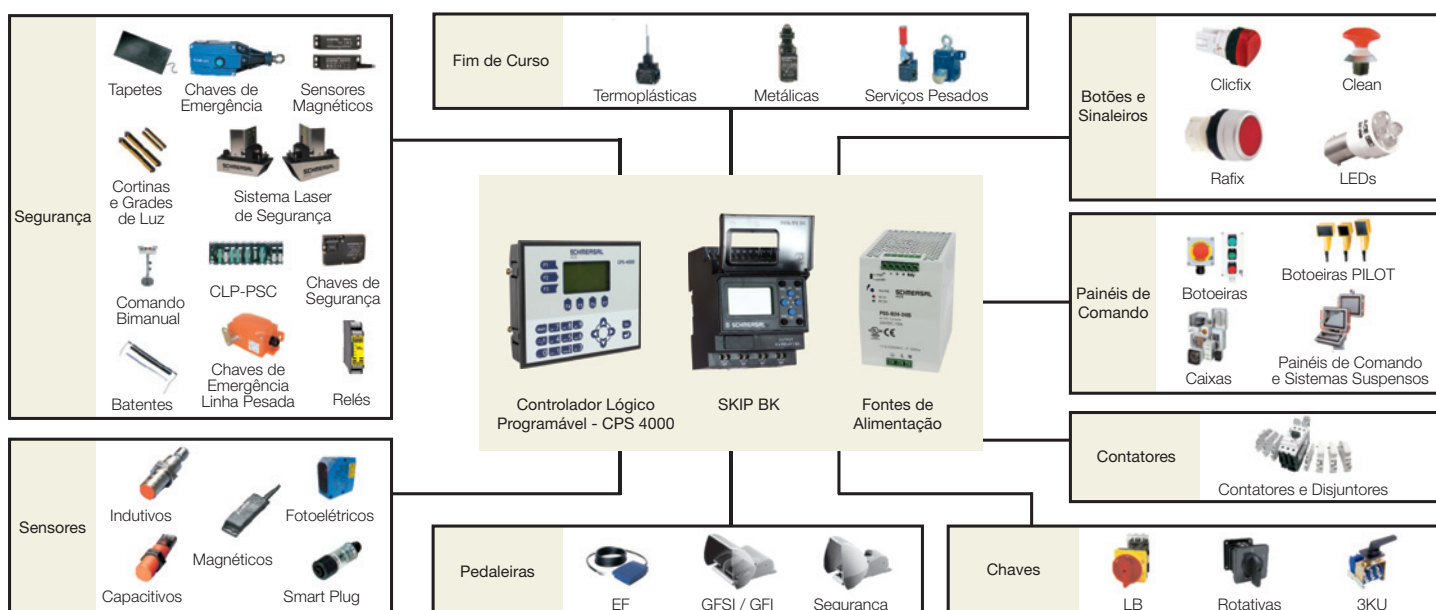
Downloads de Catálogos



Compre pela Internet



## Esquema de Aplicação de Linha de Produtos



[www.schmersal.com.br](http://www.schmersal.com.br)



# SCHMERSAL no mundo

## FÁBRICAS



 K.A. SCHMERSAL, Wuppertal




 SCHMERSAL Elan, Wetztenberg



 SCHMERSAL Safety Control, Munich



 SCHMERSAL Ind. Switchgear, Shanghai

## SUBSIDIÁRIAS

- |                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| SCHMERSAL AVS - Áustria  | SCHMERSAL - Holanda  |
| SCHMERSAL - Bélgica      | SCHMERSAL - Itália   |
| SCHMERSAL - Canadá       | SCHMERSAL - Índia    |
| SCHMERSAL - China        | SCHMERSAL - Japão    |
| SCHMERSAL - Dinamarca    | SCHMERSAL - Noruega  |
| SCHMERSAL - EUA          | SCHMERSAL - Polônia  |
| SCHMERSAL - Espanha      | SCHMERSAL - Portugal |
| SCHMERSAL - Finlândia    | SCHMERSAL - Suécia   |
| SCHMERSAL - França       | SCHMERSAL - Suíça    |
| SCHMERSAL - Grã-Bretanha |                      |

## REPRESENTANTES

- |                |            |                 |           |
|----------------|------------|-----------------|-----------|
| África do Sul  | EAU        | Letônia         | Romênia   |
| Arábia Saudita | Egito      | Lituânia        | Rússia    |
| Argentina      | Eslováquia | Macedônia       | Sérvia    |
| Austrália      | Eslovênia  | Malásia         | Singapura |
| Bahrein        | Estônia    | México          | Tailândia |
| Bolívia        | Grécia     | Nova Zelândia   | Taiwan    |
| Bulgária       | Honduras   | Omã             | Turquia   |
| Chile          | Hungria    | Paquistão       | Ucrânia   |
| Colômbia       | Indonésia  | Paraguai        | Uruguai   |
| Costa Rica     | Israel     | Peru            | Venezuela |
| Coreia do Sul  | Jordânia   | Qatar           | Vietnã    |
| Croácia        | Kuwait     | República Checa |           |



## SCHMERSAL no Brasil



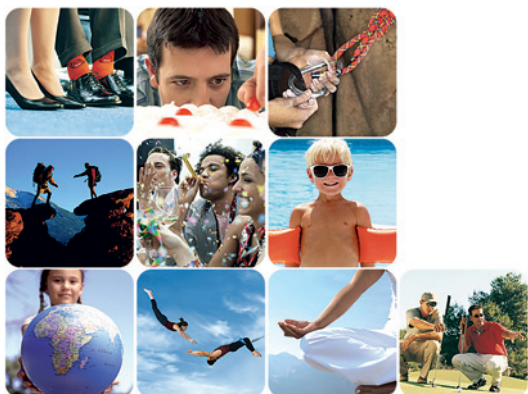
 ACE SCHMERSAL, São Paulo

### Boituva / SP

Rodovia Boituva - Porto Feliz, Km 12  
 Jd. Esplanada - CEP 18550-000  
 Fone/Fax: 55 (15) 3263-9800  
 e-mail: marketing@schmersal.com.br

### Visite nosso site

[www.schmersal.com.br](http://www.schmersal.com.br)



**SCHMERSAL**  
**ACE**  
 RECEBA MAIS QUE TECNOLOGIA.

