

## CHAVES DE SEGURANÇA



**SCHMERSAL**  
Safe solutions for your industry

# 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



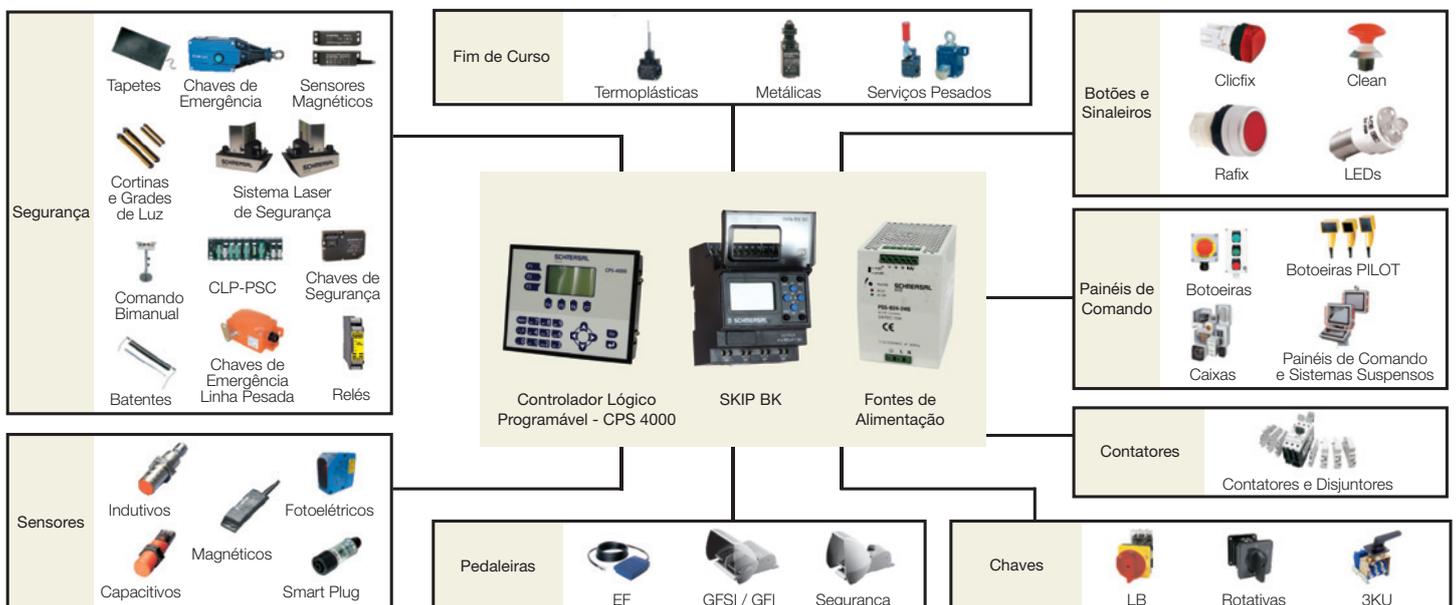
Downloads de Catálogos



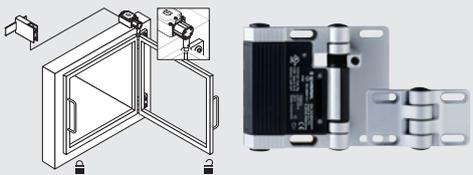
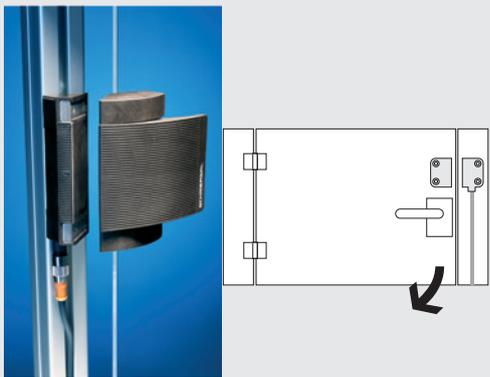
Compre pela Internet



## Esquema de Aplicação de Linha de Produtos



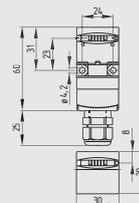
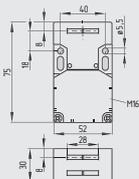
# Guia de Aplicação de Produtos

Grupo de Aplicação	Grupo de Dispositivos	Família	Página	Aplicação	
Máquinas sem Inércia - máquinas que, quando solicitada a parada, não há nenhum movimento remanescente	Chaves de Segurança	AZ 15	04	Chaves indicadas para uso geral em portas	
		AZ 16	04		
		AZ 17	04		
		AZ 415	05		
		AZ 3350	05		
	Chaves Dobradiça	T*C	06	Chaves indicadas para portas com dobradiças	
		TV*S	06		
		TVS 400	07		
		TVS 410	07		
	Sensores Magnéticos	BNS 16	08	Sensores magnéticos indicados para proteções com folga e áreas higiênicas	
		BNS B20	08		
		BNS 30	08		
		BNS 36	09		
		BNS 40S	09		
		BNS 120	09		
		BNS 180	10		
		BNS 260	10		
		BNS 300	10		
		BNS 303	11		
	BNS 333	11			
Sensores Eletrônicos	CSS 30S	12	Sensores eletrônicos indicados para aplicações que necessitam de maior tecnologia e informação		
	CSS 34	12			
	RSS 36	12			
	CSS 180	13			
Sensores Eletrônicos com Travamento	MZM 100	13			
	AZM 200	13			
Máquinas com Inércia - máquinas que, quando solicitada a parada, há um movimento residual por algum tempo	Chaves com Travamento	AZM 161	14	Chaves indicadas para uso geral em portas de máquinas com inércia	
		AZM 170	14		
		AZM 190/TZKF	14		
		AZM 415	15		
		TZF/TZM	15		
		SHGV	15		
Atuadores e Acessórios			16		

# Chaves de Segurança



Descrição do tipo de produto	AZ 15 ZVRK	AZ 16-12ZVRK	AZ 17-02ZRK
Aprovação	BG USA/CAN CCC	BG USA/CAN CCC	BG USA/CAN CCC
B10d Contato NF	2.000.000	2.000.000	2.000.000
B10d Contato NA		1.000.000	1.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
Material dos invólucros	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo
Material dos contatos	Prata*	Prata*	Prata*
Peso	100 g	120 g	85 g
Design da conexão elétrica	Conexão por parafuso*	Conexão por parafuso*	Método de terminação IDC*
Bitola de conexão mín.	0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>	1 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	1 x 1 mm <sup>2</sup>
Resistência mecânica	> 1.000.000 comutações	20.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações
Força de retenção	30 N*	30 N*	30 N*
Força de abertura obrigatória	10 N	20 N	17 N
Percurso de abertura, obrigatório	8 mm	8 mm	11 mm
Temperatura ambiente mínima	- 30°C	- 30°C	- 30°C
Temperatura ambiente máxima	+ 80°C	+ 80°C	+ 80°C
Tipo de proteção	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529
Número de contatos NA	0	1*	0*
Número de contatos NF	1	2*	2*
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV	4 kV
Medição de isolamento da tensão U <sub>i</sub>	500 V	500 V	250 V
Corrente de ensaio térmico I <sub>the</sub>	10 A	10 A	10 A
Categoria de aplicação	AC-15: 230 V / 4 A; DC-13: 24 V / 4 A	AC-15: 230 V / 4 A; DC-13: 24 V / 4 A	AC-15: 230 V / 4 A
Proteção contra curto-circuito	6 A gG fusível D	6 A gG fusível D	6 A gG fusível D
Dimensional	52 x 75 x 30 mm	52 x 90 x 30 mm	30 x 85 x 30 mm

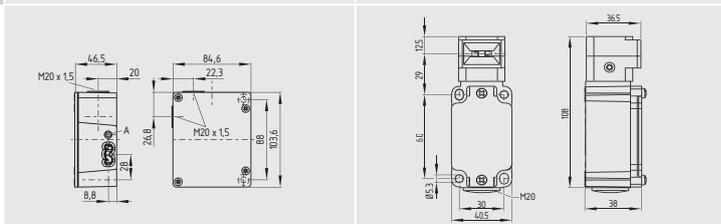


AZ 15 ZV1K-2-3			AZ 16-1ZV2K3-4-5			AZ 17-1Z2K-3-4-5		
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição
①	sem	Força de retorno	①	sem	1 contato NA / 1 contato NF	①	11	1 contato NA / 1 contato NF
	R	Força de retenção 30N		02	2 contatos NF		02	2 contatos NF
②	sem	Entrada de condutor M16		03	3 contatos NF	②	sem	Força de retenção 5 N
	ST	Conector M12 x 1		12	1 contato NA / 2 contatos NF		R	Força de retenção 30 N
③	2254	Força de retenção 5N	②	sem	Força de retorno	③	sem	Ligações roscadas M16
	1762	Montagem frontal		R	Força de retenção 30 N		2243	Saída de cabo frontal
	1637	Contatos dourados	③	G24	com LED		2243-1	Saída de cabo traseiro
			④	sem	Entrada de condutor M16		ST	Conector M12
				M20	Entrada de condutor M20	④	1637	Contatos dourados
				ST	Conector M12 x 1 embaixo	⑤	5M	5m de comprimento de cabo
				STL	Conector M12 x 1 à esquerda		6M	6m de comprimento de cabo
				STR	Conector M12 x 1 à direita			
			⑤	2254	Força de retenção 5N			
				1762	Montagem frontal			
				1637	Contatos dourados			

\*Conforme especificação.



Descrição do tipo de produto	AZ 415-11/11ZPK	AZ 3350-12ZUEK-U90
<b>Aprovação</b>	BG USA/CAN CCC	BG USA/CAN CCC
<b>B10d Contato NF</b>	2.000.000	2.000.000
<b>B10d Contato NA</b>	1.000.000	1.000.000
<b>Vida útil</b>	20 anos	20 anos
<b>Instruções</b>	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15, EN 1088
<b>Material dos invólucros</b>	Alumínio	Alumínio
<b>Material dos contatos</b>	Prata*	Prata*
<b>Peso</b>	495 g	230 g
<b>Design da conexão elétrica</b>	Conexão por parafuso	Conexão por parafuso
<b>Bitola de conexão mín.</b>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>
<b>Bitola de conexão máx.</b>	2 x 1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Resistência mecânica</b>	> 1.000.000 comutações	1.000.000 comutações
<b>Força de retenção</b>	80 N ... 400 N	Não
<b>Força de abertura obrigatória</b>	31 N min.	5 N por contato NF
<b>Percurso de abertura, obrigatório</b>	3,8 mm	10,7 mm
<b>Temperatura ambiente mínima</b>	- 25°C	- 30°C
<b>Temperatura ambiente máxima</b>	+ 70°C	+ 90°C
<b>Tipo de proteção</b>	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529
<b>Número de contatos NA</b>	2*	1*
<b>Número de contatos NF</b>	2*	2*
<b>Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U<sub>imp</sub></b>	4 kV	4 kV
<b>Medição de isolamento da tensão U<sub>i</sub></b>	250 V	250 V
<b>Corrente de ensaio térmico I<sub>the</sub></b>	6 A	10 A
<b>Categoria de aplicação</b>	AC-15: 230 V / 4 A; DC-13: 24 V / 4 A	AC-15: 230 V / 4 A; DC-13: 24 V / 4 A
<b>Proteção contra curto-circuito</b>	6 A gG fusível D para DIN EN 60269-1	6 A gG fusível D
<b>Dimensional</b>	84,6 x 103,6 x 46,5 mm	40,5 x 114 x 38 mm



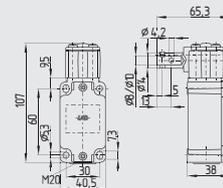
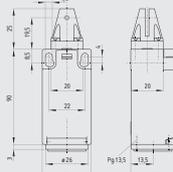
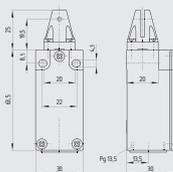
AZ 415-①ZPK-②			AZ 3350-①-②-③		
Nº	Inserir	Descrição	Nº	Inserir	Descrição
①	02/11	2 contatos NF / 1 contato NA e 1 contato NF	①	03ZK	3 normalmente fechados (NF)
	02/02	2 contatos NF / 2 contatos NF		12ZUEK	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)
	02/20	2 contatos NA / 2 contatos NF		② 1637	Contatos dourados
	11/11	1 contato NA e 1 contato NF / 1 contato NA e 1 contato NF	③	U90	Cabeça do atuador, pode ser deslocado 90° para Dobradiça de porta esquerda
②	1637	Contatos dourados		U270	Cabeça do atuador, pode ser deslocado 270° para Dobradiça de porta direita

\*Conforme especificação.

# Chaves Dobradiça



Descrição do tipo de produto	T3C 235-11Z	T3C 236-02Z	TV8S 335-12Z
Aprovação	BG SA SUVA USA/CAN CCC	BG SA USA/CAN SUVA CCC	BG USA/CAN SUVA CCC
B10d Contato NF	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
Material dos invólucros	Zinco fundido sob pressão	Plástico, Termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo	Alumínio
Material da alavanca	Aço inoxidável	Aço inoxidável	-
Material dos contatos	Prata	Prata	Prata
Peso	190 g	93 g	280 g
Design da conexão elétrica	Conexão por parafuso	Conexão por parafuso	Conexão por parafuso
Bitola de conexão mín.	1 x 0,75 mm <sup>2</sup>	1 x 0,75 mm <sup>2</sup>	0,75 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	1 x 2,5 mm <sup>2</sup>	1 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>
Resistência mecânica	> 1.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações
Frequência de comutação	máx. 5.000 /h	máx. 5.000 /h	máx. 1.000 /h
Torque da abertura forçada	18,5 Ncm	18,5 Ncm	60 Ncm
Temperatura ambiente mínima	- 30°C	- 30°C	- 25°C
Temperatura ambiente máxima	+ 80°C	+ 80°C	+ 70°C
Tipo de proteção	IP67	IP67	IP67
Número de contatos NA	1*	0*	1*
Número de contatos NF	1*	2*	2*
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U <sub>imp</sub>	6 kV	6 kV	6 kV
Medição de isolamento da tensão U <sub>i</sub>	500 V	500 V	500 V
Corrente de ensaio térmico I <sub>the</sub>	10 A	10 A	10 A
Categoria de aplicação	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 1 A	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 1 A	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 4 A
Proteção contra curto-circuito	6 A gG fusível D	6 A gG fusível D	6 A gG fusível D
Dimensional	93 x 94,5 x 30 mm	93 x 94,5 x 30 mm	40,5 x 107 x 65,3 mm

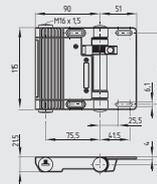
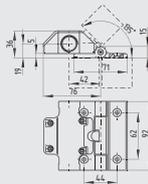
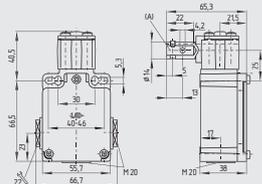


T1C 235-2Z-3			T1C 236-2Z-3			TV1S 335-2Z-3		
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição
①	3	Versão esquerda	①	3	Versão esquerda	①	8	Furação no eixo Ø 8 mm
	4	Versão para porta vai-e-vem		4	Versão para porta vai-e-vem		10	Furação no eixo Ø 10 mm
	5	Versão direita		5	Versão direita		02	2 contatos normalmente fechados (NF)
②	01	1 contato normalmente fechado (NF)	②	01	1 contato normalmente fechado (NF)	②	03	3 contatos normalmente fechados (NF)
	02	2 contatos normalmente fechados (NF)		02	2 contatos normalmente fechados (NF)		11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)
	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)		11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)		12	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)
③	sem	Entrada de condutor M20	③	sem	Entrada de condutor M20	③	sem	Entrada de condutor M20
	ST	Conector M12 com codificação-A (Atenção! As versões com conector podem apenas ser utilizadas em circuitos PELV de acordo com a EN 60204-1.)		ST	Conector M12 com codificação-A		NPT	Cabo de entrada 1/2" NPT
	2310	Conector M12 com codificação-A (Atenção! As versões com conector podem apenas ser utilizadas em circuitos PELV de acordo com a EN 60204-1.)		2310	Conector M12 com codificação-B		ST	Conector M12 com codificação-A (Atenção! As versões com conector podem apenas ser utilizadas em circuitos PELV de acordo com a EN 60204-1.)
						2310	Conector M12 com codificação-B (Atenção! As versões com conector podem apenas ser utilizadas em circuitos PELV de acordo com a EN 60204-1.)	

\*Conforme especificação.



Descrição do tipo de produto	TV10S 355-12Z	TVS 400-12/BZ-M20	TVS 410
Aprovação	BG USA/CAN SUVA CCC	BG USA/CAN CCC	BG USA/CAN
B10d Contato NF	20.000.000	20.000.000	20.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-15
Material dos invólucros	Alumínio	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo	Zinco fundido sob pressão
Material da alavanca			
Material dos contatos	Prata	Prata	Liga de prata-níquel 10
Peso	311,4 g	420 g	640 g
Design da conexão elétrica	Conexão por parafuso	Conexão por parafuso	Bornes com mola de fixação
Bitola de conexão mín.	0,75 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>	0,5 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	2,5 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>	1 mm <sup>2</sup>
Resistência mecânica	> 1.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações
Frequência de comutação	máx. 1.000 /h	máx. 120 /h	máx. 1.200 /h
Torque da abertura forçada	60 Ncm	1 N	1 N
Temperatura ambiente mínima	- 25°C	- 25°C	- 25°C
Temperatura ambiente máxima	+ 70°C	+ 65°C	+ 65°C
Tipo de proteção	IP67	IP65	IP65
Número de contatos NA	1*	1*	2*
Número de contatos NF	2*	2*	2*
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U <sub>imp</sub>	6 kV	2,5 kV	2,5 kV
Medição de isolamento da tensão U <sub>i</sub>	500 V	250 V	250 V
Corrente de ensaio térmico I <sub>the</sub>	10 A	2,5 A	2,5 A
Categoria de aplicação	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 4 A	AC-15: 230 V / 2 A, DC-13: 24 V / 1 A	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 1 A
Proteção contra curto-circuito	6 A gG fusível D	2 A gG fusível D	2 A gG fusível D
Dimensional	66,7 x 107 x 65,3 mm	111,5 x 92 x 36 mm	141 x 115 x 21,5 mm



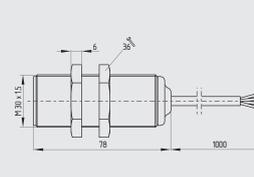
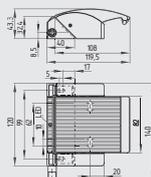
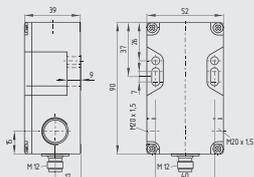
TV10S 355-2Z-3			TVS 400-1/2			TVS 410 1- 2 3 4		
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição
①	8	Furação no eixo Ø 8 mm	①	12	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)	①	SK	Conexão por parafuso
	10	Furação no eixo Ø 10 mm		03	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)		CC	Conexão de polia de mola
②	02	2 contatos normalmente fechados (NF)	②		B	Com dobradiça de montagem	ST1	Conector M12 embaixo
	03	3 contatos normalmente fechados (NF)		BZ	Com dobradiça de montagem adicional	ST2	Conector M12 acima	
	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)	②	11/11	2 contatos normalmente fechados (NF) / 2 contatos normalmente abertos (NA) (Atenção! As versões com conector podem apenas ser utilizadas em circuitos PELV de acordo com a EN 60204-1. Só para ST1, ST2.)	②	11/01	2 contatos normalmente fechados (NF) / 1 contato normalmente aberto (NA)
	12	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)		11/01	2 contatos normalmente fechados (NF) / 1 contato normalmente aberto (NA)			
③	sem	Entrada de condutor M20				③	U	Ângulo de comutação ajustável
	NPT	Cabo de entrada 1/2" NPT					I	Montagem interior (com ângulo de comutação fixo 3°)
	ST	Conector M12 com codificação-A (Atenção! As versões com conector podem apenas ser utilizadas em circuitos PELV de acordo com a EN 60204-1.)					A	Montagem exterior (com ângulo de comutação fixo 3°)
	2310	Conector M12 com codificação-B (Atenção! As versões com conector podem apenas ser utilizadas em circuitos PELV de acordo com a EN 60204-1.)				④	sem	Nenhum auxílio de alinhamento
							N	Com auxílio de alinhamento

\*Conforme especificação.

# Sensores Magnéticos



Descrição do tipo de produto	BNS 16-12ZV	BNS-B20-12Z-ST-R	BNS 30-01ZG
Aprovação	BG USA/CAN	BG USA/CAN	BG
B10d Contato NA/NF	25.000.000	25.000.000	20.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14	EN ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14	EN ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Material dos invólucros	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Latão niquelado
Peso	125 g	105 g	-
Codificação disponível (S/N)	Sim	Sim	Sim
Atuador recomendado	BPS 16	BNS-B20-B01	BPS 300 , BPS 303 , BPS 303 SS
Design da conexão elétrica	Conexão por parafuso	Conector M12*	Cabo 1 m*
Bitola de conexão mín.	0,25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup>	4 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	1,5 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup>	4 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Distância de acionamento nominal	8 mm	0 mm	5 / 8 mm
Distância de desacionamento	18 mm	22 mm	15 / 18 mm
Temperatura ambiente mínima	- 25°C	- 25°C	- 25°C
Temperatura ambiente máxima	+ 70°C	+ 70°C	+ 55°C
Tipo de proteção	IP67	IP67	IP67
Tipo de tensão	VAC/DC	VDC	VDC
Frequência de comutação	máx. 5 Hz	máx. 5 Hz	máx. 5 Hz
Tensão de comutação	máx. 100 VAC/DC	máx. 24 VDC	máx. 250 V
Corrente de comutação	máx. 400 mA	máx. 240 mA	máx. 3 A
Capacidade de comutação	máx. 10 W	máx. 3 W	máx. 750 W
Número de contatos NA	1*	1*	0
Número de contatos NF	2*	2*	1
Dimensional	52 x 90 x 39 mm	119,5 x 140 x 43,3 mm	M30 x 78 mm

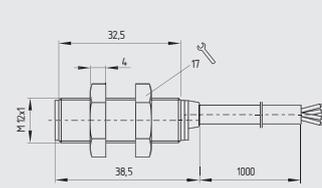
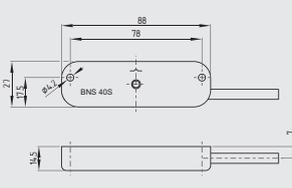
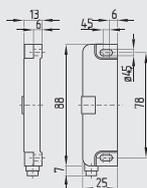


BNS 16-①②-③			BNS-B20-①②③-④			BNS 30-01Z①-②-③		
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição
①	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF) (só para versão com conector)	①	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)	①	sem	Sem LED indicador do estado
	12	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)		12	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)		G	Com LED indicador do estado (em versão com cabo)
②	V	Plano de atuação frontal	②	02	2 contatos normalmente fechados (NF)	②	sem	Com cabo
	R	Plano de atuação do lado direito		sem	Sem LED indicador do estado		ST	Conector M12
	L	Plano de atuação do lado esquerdo		G	Com LED indicador do estado	③	2211	Distância de comutação ampliada
	D	Plano de atuação do lado da tampa / da parte superior	sem	Com cabo de ligação embaixo	2334		Distância de comutação ampliada e sinal de saída adicional	
	U	Plano de atuação do lado de baixo	H	Com cabo de ligação atrás	2246	U <sub>s</sub> 42 VAC		
③	LR	Plano de atuação do lado esquerdo / do lado direito	③	ST	Com conector M12 embaixo	④	L	Porta com fechamento à esquerda (só para cabo de ligação embaixo ou versão com conector)
	ST1	Conector meio ou centro		R	Porta lateral direita (só para cabo de ligação embaixo ou versão com conector)			
	ST2	Conector à direita						
	ST3	Conector à esquerda						

\*Conforme especificação.



Descrição do tipo de produto	BNS 36-11/01Z-ST-L	BNS 40S-12ZG-C	BNS 120-12Z
Aprovação	BG USA/CAN	BG em preparação USA/CAN	BG USA/CAN
B10d Contato NA/NF	25.000.000	25.000.000	25.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14	IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14	EN ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Material dos invólucros	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Aço inoxidável (V4A)	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro
Peso	29 g	193g	50 g
Codificação disponível (S/N)	Sim	Sim	Não
Atuador recomendado	BPS 36-1, BPS 36-2	BPS 40S-1, BPS 40S-2, BPS 40S-1-C, BPS 40S-2-C	BP 6, BP 8, BP 10, BP 15 SS
Design da conexão elétrica	Conector M8, 6 pólos, Retenção com enclavamento*	Cabo	Cabo 1 m
Bitola de conexão mín.	0,25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup>	4 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	0,25 mm <sup>2</sup>	0,25 mm <sup>2</sup>	4 x 0,25 mm <sup>2</sup>
Distância de acionamento nominal	7 mm	8 mm	10 / 20 mm*
Distância de desacionamento	17 mm	18 mm	22 / 32 mm*
Temperatura ambiente mínima	-25°C	-25 °C	-25°C
Temperatura ambiente máxima	+70°C	+80 °C	+70°C
Tipo de proteção	IP67	IP69K	IP67
Tipo de tensão	VDC	VDC	VAC/DC
Frequência de comutação	máx. 5 Hz	máx. 5 Hz	máx. 5 Hz
Tensão de comutação	máx. 30 VDC	24 máx. VDC	máx. 100 VAC/DC
Corrente de comutação	máx. 400 mA	10 mA máx.	máx. 250 mA
Capacidade de comutação	máx. 10 VA	240 mW máx.	máx. 5 W
Número de contatos NA	1*	1	1*
Número de contatos NF	2*	2	2*
Dimensional	88 x 25 x 13 mm	88 x 27 x 14,5 mm	M12 x 38,5 mm



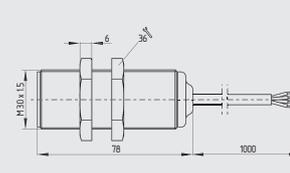
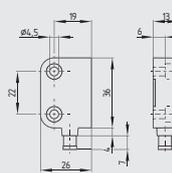
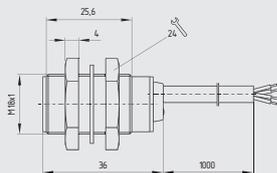
BNS 36-①②③④⑤			BNS 40S-12Z①②			BNS 120-①Z		
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição
①	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)	①	sem	Sem LED indicador do estado	①	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)
	02	2 contatos normalmente fechados (NF)		G	Com LED indicador do estado		12	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)
②	sem	Sem saída para diagnóstico	②	sem	Com furos de montagem de cabeça embutida Ø 4,2 mm	②	02	2 contatos normalmente fechados (NF)
	/01	1 contato normalmente fechado (NF)		C	M4			
③	sem	Sem LED indicador do estado						
	G	Com LED indicador do estado						
④	sem	Cabo de ligação						
	ST	Com conector						
⑤	L	Porta com fechamento à esquerda						
	R	Porta lateral direita						

\*Conforme especificação.

# Sensores Magnéticos



Descrição do tipo de produto	BNS 180-12Z	BNS 260-02/01Z-ST-R	BNS 300-01ZG-ST
Aprovação	BG USA/CAN	BG USA/CAN	BG USA/CAN
B10d Contato NA/NF	25.000.000	25.000.000	20.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14	EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1, IEC 60947-5-3, BG-GS-ET-14
Material dos invólucros	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro
Peso	50 g	18 g	50 g
Codificação disponível (S/N)	Não	Sim	Sim
Atuador recomendado	BP 6, BP 8, BP 10, BP 15 SS	BPS 260	BPS 300, BPS 303, BPS 303 SS
Design da conexão elétrica	Cabo 1 m	Conector 8 mm, 6 pólos, Retenção com enclavamento*	Conector M12*
Bitola de conexão mín.	4 x 0,25 mm <sup>2*</sup>	6 x 0,25 mm <sup>2*</sup>	4 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	4 x 0,25 mm <sup>2*</sup>	6 x 0,25 mm <sup>2*</sup>	4 x 0,75 mm <sup>2</sup>
Distância de acionamento nominal	10 / 20 mm*	5 mm	5 / 8 mm*
Distância de desacionamento	22 / 32 mm*	15 mm	15 / 18 mm*
Temperatura ambiente mínima	- 25°C	- 25°C	- 25°C
Temperatura ambiente máxima	+ 70°C	+ 70°C	+ 55°C
Tipo de proteção	IP67	IP67	IP67
Tipo de tensão	VAC/DC	VDC	DC
Frequência de comutação	máx. 5 Hz	máx. 5 Hz	máx. 5 Hz
Tensão de comutação	máx. 100 VAC/DC	máx. 30 VDC	máx. 250 VAC
Corrente de comutação	máx. 250 mA	máx. 400 mA	máx. 3 A
Capacidade de comutação	máx. 5 W	máx. 10 VA	máx. 750 W
Número de contatos NA	1*	0*	0
Número de contatos NF	2*	3*	1
Dimensional	M12 x 38,5 mm	26 x 36 x 13 mm	M30 x 78 mm



BNS 180-①Z-②			BNS 260-①②Z③-④-⑤			BNS 300-01ZG-①-②		
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição
①	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)	①	11	1 contato normalmente aberto (NA) / 1 normalmente fechado (NF)	①	<b>sem</b>	Com cabo
	12	1 contato normalmente aberto (NA) / 2 normalmente fechados (NF)		02	2 contatos normalmente fechados (NF)		<b>ST</b>	Conector M12
	02	2 contatos normalmente fechados (NF)	②	<b>sem</b>	Sem saída para diagnóstico	②	<b>2211</b>	Distância de comutação ampliada
②	<b>2187-2</b>	Contatos conduzidos individualmente até a parte externa		/01	1 contato normalmente fechado (NF)		<b>2230</b>	Sinal de saída adicional
			③	<b>sem</b>	Sem LED indicador do estado		<b>2246</b>	U <sub>0</sub> 42 VAC
				G	Com LED indicador do estado			
			④	<b>sem</b>	Cabo de ligação			
				<b>ST</b>	Com conector			
			⑤	L	Porta com fechamento à esquerda			
				R	Porta lateral direita			

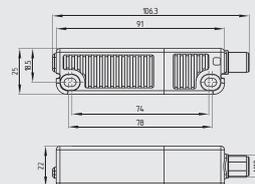
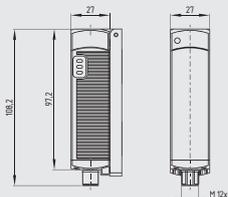
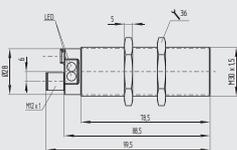
\*Conforme especificação.



# Sensores Eletrônicos



Descrição do tipo de produto	CSS 11-30S-SD-M-ST	CSS 12-34-V-D-M-ST	RSS 36-D-R-ST
Aprovação	TÜV USA/CAN	BG USA/CAN	TÜV USA/CAN ECOLAB
PL	até e	até e	bis e
Categoria de comando	até 4	até 4	bis 4
PFH	3,6 x 10 -9/h	3,6 x 10 -9/h	2,7 x 10 -10/h
SIL	até 3	até 3	3
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN 60947-5-1, IEC 61508, EN 954-1, EN ISO 13849-1	EN 60947-5-1, IEC 61508, EN 954-1, EN ISO 13849-1	EN ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 60947-5-3, IEC 62061
Função	Equipamento para acionamento em série	Equipamento para acionamento em série	Equipamento para acionamento em série
Ligação em série	até 31 componentes	até 31 componentes	até 31 componentes
Material dos invólucros	Aço inoxidável	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo
Forma construtiva do compartimento	Cilindro, rosca	Bloco	Bloco
Peso	248 g	140 g	
Saída para diagnóstico (S/N)	Sim	Não	Sim
Tempo de reação	< 60 ms	< 30 ms	≤ 100 ms
Atuador recomendado	CST 30S-1	CST 34-V-1, CST 34-S-2, CST 34-S-3, CST 180- 1, CST 180-2	RST 36-1, RST 36-1-R
Design da conexão elétrica	Ficha de ligação M12, 8 pólos	Ficha de ligação M12, 8 pólos*	Conector M12, 8 pólos
Conexão IN/OUT	Conector M12, 8 pólos	Conector M12, 8 pólos*	Conector M12, 8 pólos
Distância de acionamento nominal	11 mm	10 / 15 mm*	12 mm
Distância de desacionamento	15 mm	13 / 18 mm*	16 mm
Resistente a vibrações	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm
Força de retenção			18 N
Força de engate F <sub>máx</sub>			
Temperatura ambiente mínima	- 25 °C	- 25 °C	-25 °C
Temperatura ambiente máxima	+ 65 °C	+ 70 °C	+70 °C
Tipo de proteção	IP65, IP67 segundo a IEC/EN 60529 IP69K segundo a DIN 40050-9	IP65, IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP65, IP67 segundo a IEC/EN 60529 IP69K segundo a DIN 40050-9
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U <sub>imp</sub>	0,8 kV	0,8 kV	0,8 kV
Reconhecimento de curto-circuito (S/N)	Sim	Sim	Sim
Frequência de comutação	3 Hz	3 Hz	1 Hz
Tensão mínima de alimentação	20,4 VDC	20,4 VDC	20,4 VDC
Tensão máxima de alimentação	26,4 VDC	26,4 VDC	26,4 VDC
Medição de isolamento da tensão U <sub>i</sub>	32V DC	32V DC	32 VDC
Categoria de aplicação	DC-12: 24 V / 0,25 A DC-13: 24 V / 0,25 A	DC-12: 24 V / 0,25 A DC-13: 24 V / 0,25 A	DC-12: 24 V / 0,25 A DC-13: 24 V / 0,25 A
Corrente inativa I <sub>0</sub>	0,1 A	0,1 A	0,1 A
Design da saída de controle	PNP	PNP	PNP
Número de saídas de semicondutor seguras	2	2	2
Corrente de saída máxima na saída segura	0,25 A	0,25 A	0,25 A
Dimensional	M30 x 99,5 mm	27 x 108,2 x 35 mm	106,3 x 25 x 22 mm

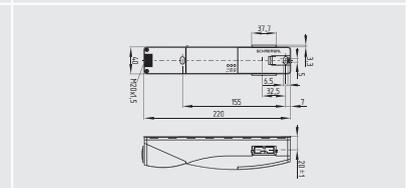
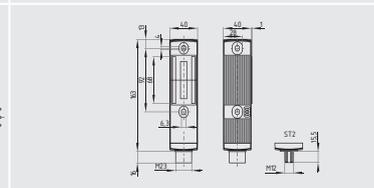
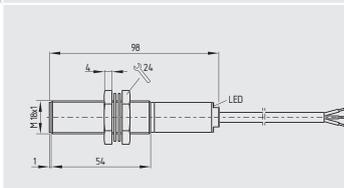


CSS 30S-①-M-ST			CSS ①-34-②-③-④-M-⑤			RSS 36 ①-②-③-④		
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição
①	D	Com saída para diagnóstico	①	12	Atuação pelo topo	①	sem	Codificação standard
	SD	Saída de diagnóstico série		14	Atuação pelo lado		I1	Codificação individual
			②	sem	Versão standard		I2	Codificação individual
				F0	Entrada para botão de liberação, adequado para arranque automático	②	D	Com saída para diagnóstico
				F1	Entrada para botão de rearme, com monitorização de flanco		SD	Com diagnóstico em série
			③	S	Atuação lateral	③	sem	Sem retenção
				V	Atuação frontal		R	Com bloqueio, força de retenção aprox. 18 N
			④	D	Com saída para diagnóstico	④	sem	Com cabo de ligação 2 m
				SD	Saída de diagnóstico série		ST	Com conector M12
			⑤	L	Com cabo de ligação			
				ST	Com conector			

\*Conforme especificação.



Descrição do tipo de produto	Com Travamento		
	CSS 8-180-2P+D-M-LST	MZM 100 ST-1P2PW-A	AZM 200SK-T-1P2P
Aprovação	BG USA/CAN	USA/CAN BG	TÜV USA/CAN
PL	até e	até e	até e
Categoria de comando	até 4	até 4	até 4
PFH	6,1 x 10 - 9 / h	4,3 x 10-9/h	4,0 x 10-9/h
SIL	até 3	até 3	até 3
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN 60947-5-1, IEC 61508, EN 954-1, EN ISO 13849-1	EN 60947-5-1, IEC 61508, EN 954-1, EN ISO 13849-1	EN 60947-5-1, IEC 61508, EN 954-1, EN ISO 13849-1
Função	Única ou última ligação. Equipamento para acionamento em série	Equipamento para acionamento em série	Equipamento para acionamento em série
Ligação em série	até 16 componentes	até 31 componentes	até 31 componentes
Material dos invólucros	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro
Forma construtiva do compartimento	Cilindro, rosca	Bloco	Bloco
Peso	138 g	660 g	570 g
Saída para diagnóstico (S/N)	Não	Não	Não
Tempo de reação	≤ 30 ms	< 100 ms	≤ 60 ms
Atuador recomendado	CST 180-1, CST 180-2	MZM 100-B1.1	AZ/AZM 200-B1
Design da conexão elétrica	Cabo com conector 2 m*	Conector M23, 8+1 pólos*	Conexão por parafuso*
Conexão IN/OUT	Conector M12, 8 pólos*	Conector M23, 8+1 pólos*	1,5 mm <sup>2</sup> *
Distância de acionamento nominal	8 mm		
Distância de desacionamento	10 mm		
Resistente a vibrações	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm	10 ... 150 Hz, Amplitude 0,35 mm	10 ... 55 Hz, Amplitude 1 mm
Força de retenção		30 N	30 N
Força de engate F <sub>máx</sub>		500 N	2000 N
Temperatura ambiente mínima	- 25°C	- 25°C	- 25°C
Temperatura ambiente máxima	+ 60°C	+ 55°C	+ 60°C
Tipo de proteção	IP65, IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U <sub>imp</sub>	0,8 kV	0,8 kV	0,8 kV
Reconhecimento de curto-circuito (S/N)	Sim	Sim	Sim
Frequência de comutação	3 Hz	1 Hz	1 Hz
Tensão mínima de alimentação	20,4V DC	20,4V DC	20,4V DC
Tensão máxima de alimentação	26,4V DC	26,4V DC	26,4V DC
Medição de isolamento da tensão U <sub>i</sub>	32V DC	32V DC	32V DC
Categoria de aplicação	DC-12, DC-13	DC-12, DC-13	DC-12, DC-13
Corrente inativa I <sub>0</sub>	0,05 A	máx. 0,5 A	0,6 A
Design da saída de controle	PNP	PNP	PNP
Número de saídas de semicondutor seguras	2	2	2
Corrente de saída máxima na saída segura	0,5 A	0,5 A	0,5 A
Dimensional	M18 x 92 mm	40 x 163 x 40 mm	40 x 220 x 50 mm



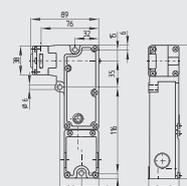
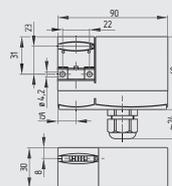
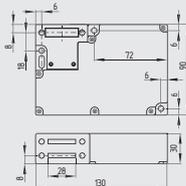
CSS 8-180-①-②-③			MZM 100 ①-②③④-A			AZM 200①-T-②③④			
N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	N°	Inserir	Descrição	
①	2P	2 saídas de segurança de atuação positiva à prova de curto-circuito	①	ST	Conector M23, (8 + 1 pólos)	①	sem	Supervisão de fechamento	
		2 saídas de segurança de atuação positiva à prova de curto-circuito e saída para diagnóstico		ST2	Conector 8 pólos		B	Supervisão de atuadores	
②	E	Única ou última ligação	②	1P2PW	1 saída para diagnóstico e 2 saídas de segurança, comutação - p, sinal de diagnóstico combinado: porta fechada e travamento bloqueado	②	SK	Conexão por parafuso	
		Ligação em série			SD2P		Saída de diagnóstico em série e 2 saídas de segurança, comutação - p	CC	Conexão tipo mola
		Conexão multifuncional			sem		Sem força de retenção	ST1	Conector M23 x 1, (8+1 pólos)
③	L	Cabo	③	RE	Força de retenção ajustável eletricamente 30 ... 100 N	③	ST2	Conector M12 x 1, 8 pólos	
		LST			Cabo com conector		1P2PW	1 saída para diagnóstico e 2 saídas de segurança, comutação - p	
		ST			Com conector		SD2P	Saída de diagnóstico em série e 2 saídas de segurança, comutação - p	
④	M	Imã permanente aprox. 30 N	④	M	Imã permanente aprox. 30 N	④	sem	Princípio de bloqueio por mola	
							A	Princípio de bloqueio por corrente elétrica	

\*Conforme especificação.

# Chaves com Travamento



Descrição do tipo de produto	AZM 161SK-12/12RK-024	AZM 170-02ZRK 24 VAC/DC	AZM 190-02/10RK-M20 24VDC
Aprovação	BG USA/CAN CCC	BG SA USA/CAN	BG UL
B10d Contato NF	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-19	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-19	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-19
Princípio ativo	Eletromecânico	Eletromecânico	Eletromecânico
Material dos invólucros	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro, autoextinção de fogo	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro
Material dos contatos	Prata	Prata*	Prata
Peso	500 g	288 g	518 g
Bitola de conexão mín.	1 x 0,75 mm <sup>2</sup>	1 x 0,75 mm <sup>2</sup>	1 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	1 x 1,5 mm <sup>2</sup>	1 x 1,0 mm <sup>2</sup> , flexível	1 x 1,5 mm <sup>2</sup>
Resistência mecânica	> 1.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações	2.000.000 comutações
Destramamento manual (S/N)	Sim*	Sim*	Sim*
Liberação de emergência (S/N)	Não*	Não*	Não*
Força de retenção	30 N*	30 N*	20 N
Força de abertura obrigatória	20 N*	17 N*	20 N
Força de engate F <sub>máx</sub>	2000 N	1000 N	1950 N
Temperatura ambiente mínima	- 25°C	- 25°C	0°C
Temperatura ambiente máxima	+ 60°C	+ 60°C	+ 50°C
Tipo de proteção	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529
Número de contatos NA	2*	0*	1*
Número de contatos NF	4*	2*	2*
Princípio de bloqueio por mola	Sim*	Sim*	Sim*
Princípio de bloqueio por corrente elétrica	Não*	Não*	Não*
Medição da tensão de comando U <sub>s</sub>	24 VAC/DC*	24 VAC/DC*	24 VDC*
Potência instalada	máx. 10 W	máx. 10 W	máx. 8,5 W
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U <sub>imp</sub>	4 kV	4 kV	2,5 kV
Medição de isolamento da tensão U <sub>i</sub>	250 V	250 V	250 V
Corrente de ensaio térmico I <sub>the</sub>	10 A	10 A	4 A
Categoria de aplicação	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 2,5 A	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 4 A	AC-15: 230 V / 8 A, DC-13: 24 V / 5 A
Proteção contra curto-circuito	6 A gG fusível D para DIN EN 60269-1	6 A gG fusível D	10 A gG fusível D
Dimensional	130 x 90 x 30 mm	90 x 84 x 30 mm	89 x 178 x 41 mm



AZM 161 ①-②③④⑤-⑥⑦		
N°	Inserir	Descrição
①	SK	Conexão por parafuso
	CC	Bornes com mola de fixação
	ST	Conector M12, 8- e 4-polos (Só para U <sub>s</sub> ; 24 VAC/DC)
②	12/dez	2 contatos NA / 4 NF
	12/nov	2 contatos NA / 3 NF (Versão com conector)
	11/dez	2 contatos NA / 3 NF (Versão com conector)
③	sem	Força de retenção 5 N
	R	Força de retenção 30 N
④	sem	Princípio de bloqueio por mola
	A	Princípio de bloqueio por corrente elétrica
⑤	sem	Desbloqueio auxiliar lateral
	ED	Desbloqueio auxiliar do lado da tampa / da parte superior
	EU	Desbloqueio auxiliar traseiro - parte de trás
	T	Desbloqueio de emergência de fuga lateral
	TD	Desbloqueio de emergência de fuga do lado da tampa / da parte superior
	TU	Desbloqueio de emergência de fuga traseiro - parte de trás
	N	Desbloqueio de emergência
⑥	24	U <sub>s</sub> : 24 VAC/DC
	110/230	U <sub>s</sub> : 110/230 VAC
⑦	G	Com LED (Só para U <sub>s</sub> : 24 VAC/DC)

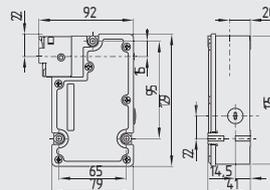
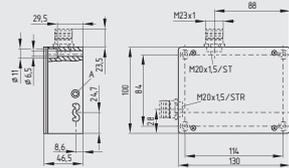
AZM 170 ①-②③④⑤-⑥⑦		
N°	Inserir	Descrição
①	sem	Método de terminação IDC
	SK	Conexão por parafuso
②	11	1 contato NA / NF
	02	2 contatos NF
③	sem	Força de retenção 5 N
	R	Força de retenção 30 N
	I	Codificação individual
④	sem	Princípio de bloqueio por mola
	A	Princípio de bloqueio por corrente elétrica
⑤	sem	Conexões rosçadas
	ST	Conector M12 x 1
	ST-2431	Conector M12 x 1, Controle magnético separado
⑥	24VAC/DC	U <sub>s</sub> : 24 VAC/DC
	110VAC	U <sub>s</sub> : 110 VAC
	230VAC	U <sub>s</sub> : 230 VAC
⑦	sem	Desbloqueio auxiliar
	2197	Desbloqueio auxiliar lateral (Princípio de bloqueio por mola)
	1637	Contatos dourados

AZM 190-①RK②③-④		
N°	Inserir	Descrição
①	11/01	1 contato NA, 1 NF / 1 NF
	11/10	1 contato NA, 1 NF / 1 NA
	02/10	1 contato NA, 1 NF / 1 NA
	02/01	2 contatos NF / 1 NF
②	sem	Princípio de bloqueio por mola
	A	Princípio de bloqueio por corrente elétrica
③		Desbloqueio auxiliar
	N	Desbloqueio de emergência
④	24 VDC	U <sub>s</sub> : 24 VDC
	24 VAC	U <sub>s</sub> : 24 VAC
	48 VAC	U <sub>s</sub> : 48 VAC
	110 VAC	U <sub>s</sub> : 110 VAC
	230 VAC	U <sub>s</sub> : 230 VAC

\*Conforme especificação.



Descrição do tipo de produto	AZM 415-11/11ZPK 24 VAC/DC	TZFWS 24VDC	SHGV/L1/(*)/ESS21S2/103
Aprovação	BG USA/CAN CCC	BG UL	BG
B10d Contato NF	2.000.000	2.000.000	2.000.000
Vida útil	20 anos	20 anos	20 anos
Instruções	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-19	EN ISO 13849-1, EN 60947-5-1, BG-GS-ET-19	DIN 50 007, EN 1088, EN 60 204-1
Princípio ativo	Eletromecânico	Eletromecânico	Eletromecânico
Material dos invólucros	Alumínio	Plástico, termoplástico reforçado com fibra de vidro	Alumínio
Material dos contatos	Prata*	Prata	Prata
Peso	1000 g	605 g	405 g
Bitola de conexão mín.	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,75 mm <sup>2</sup>	2 x 0,5 mm <sup>2</sup>
Bitola de conexão máx.	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>	2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Resistência mecânica	> 1.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações	> 1.000.000 comutações
Destramento manual (S/N)	Não*	Sim*	Sim
Liberção de emergência (S/N)	Não*	Não*	Não
Força de retenção	150 N ... 400 N	20 N	5 N
Força de abertura obrigatória	15 N min.	20 N	4 N
Força de engate F <sub>máx</sub>	3500 N	1500 N	-
Temperatura ambiente mínima	- 25°C	0°C	- 25°C
Temperatura ambiente máxima	+ 50°C	+ 50°C	+ 70°C
Tipo de proteção	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529	IP67 segundo a IEC/EN 60529
Número de contatos NA	2*	1*	1
Número de contatos NF	2*	2*	1
Princípio de bloqueio por mola	Sim*	Sim*	Não
Princípio de bloqueio por corrente elétrica	Não*	Não*	Não
Medição da tensão de comando U <sub>c</sub>	24 VAC/DC*	24 VDC*	400 VAC/ 450 VDC
Potência instalada	máx. 10 W	máx. 8,5 W	máx. 8,5 W
Medição da rigidez dielétrica da tensão máxima U <sub>imp</sub>	4 kV	2,5 kV	2,5 kV
Medição de isolamento da tensão U <sub>i</sub>	250 V	320 V	400 V
Corrente de ensaio térmico I <sub>the</sub>	6 A	4 A	6 A
Categoria de aplicação	AC-15: 230 V / 4 A, DC-13: 24 V / 1 A	AC-15: 230 V / 8 A, DC-13: 24 V / 5 A	AC-15: 230 V / 8 A, DC-13: 24 V / 5 A
Proteção contra curto-circuito	6 A gG fusível D	10 A gG fusível D	6 A gG
Dimensional	130 x 100 x 16,5 mm	92 x 125 x 41 mm	40 x 103 x 43 mm



AZM 415-①②PK③-④⑤⑥-⑦		
N°	Inserir	Descrição
①	11/11	2 contatos NF / 2 NA
	11/02	3 contatos NF / 1 NA
	11/20	1 contato NF / 3 NA
	02/11	3 contatos NF / 1 NA
	02/20	2 contatos NF / 2 NA
	02/02	4 contatos NF
②	X	Tipo de proteção IP54
	Z	Tipo de proteção IP67
③	sem	Princípio de bloqueio por mola
	A	Princípio de bloqueio por corrente elétrica
④	ST	Conector M23 embaixo
	STR	Conector M23 à direita
⑤	sem	Sem desbloqueio auxiliar
	E	Desbloqueio auxiliar com chave triangular
	F	Com chave triangular (fixação assegurada através de bujão roscado)
	FE	Com chave triangular
	RS	Desbloqueio auxiliar com chave
	T	Saída de emergência com botão de comando (só para Princípio de bloqueio por mola)
	TE	Saída de emergência e Desbloqueio auxiliar, Montagem exterior (só para Princípio de bloqueio por mola)
	TEI	Saída de emergência e Desbloqueio auxiliar, Montagem interior (só para Princípio de bloqueio por mola)
	NS	Desbloqueio de emergência com cilindro de pressão
⑥	24 VAC/DC	U <sub>c</sub> 24 VAC/DC
	110 VAC	U <sub>c</sub> 110 VAC
	230 VAC	U <sub>c</sub> 230 VAC
⑦	1937	Contatos dourados

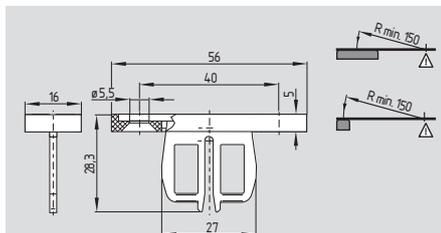
TZ①②③④		
N°	Inserir	Descrição
①	F	Acionado pela força da mola
	M	Acionado pela força magnética
②	sem	2 NF em linha (série)
	W	2 contatos NF / 1 NA
	CW	2 contatos NF / 2 NA
③	S	Desbloqueio auxiliar
	N	Desbloqueio de emergência
	NF	Desbloqueio auxiliar e de fuga
④	24 VDC	24 VDC
	110 VAC	110 VAC
	230 VAC	230 VAC

SHGV/①/.②/.③./④/⑤		
N°	Inserir	Descrição
①	L1	Cilindro à esquerda e um atuador reto
	R1	Cilindro à esquerda e um atuador reto
	B1	Cilindro atrás e um atuador reto
	L1.1	Cilindro à esquerda e dois atuadores retos
	R1.1	Cilindro à direita e dois atuadores retos
	B1.1	Cilindro atrás e dois atuadores retos
	LD1	Cilindro à esquerda e um atrás
	RD1	Cilindro à direita e um atrás
②	*	Segredo do primeiro cilindro
③	*	Segredo do segundo cilindro
④	ESS21S2	Chave seletora yale de duas posições com retenção e bloqueio em uma das posições
⑤	103	Configuração do bloco de contato 1 NA / 1 NF

\*Conforme especificação.

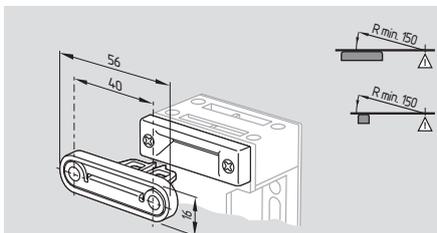
## AZ 15/16

### Componentes do sistema



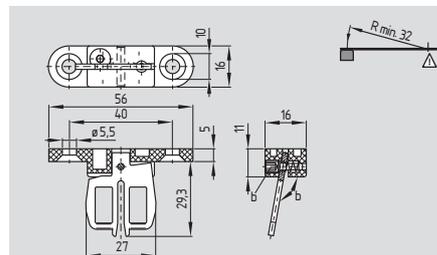
Atuador reto AZ 15/16-B1

### Componentes do sistema

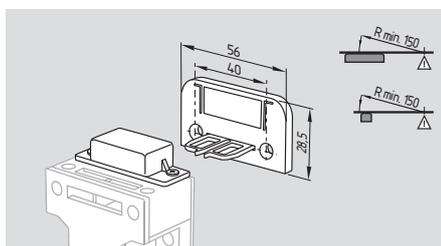


Atuador reto AZ 15/16-B1-2177

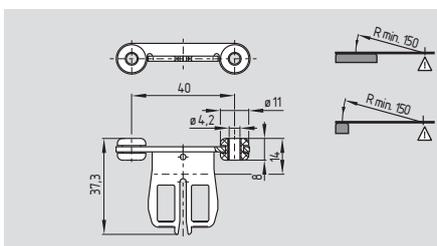
### Componentes do sistema



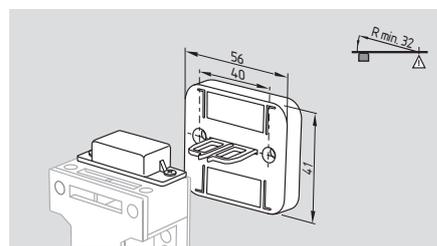
Atuador basculante AZ 15/16-B3



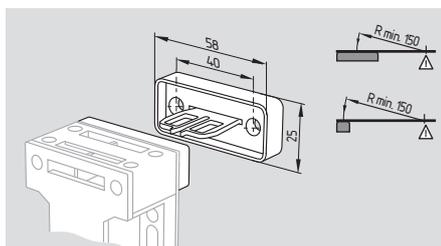
Atuador reto AZ 15/16-B1-1747



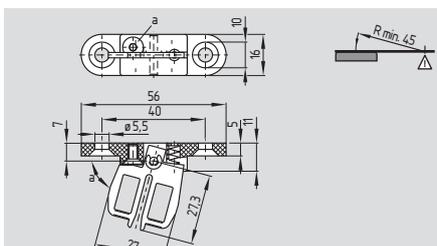
Atuador reto AZ 15/16-B1-2245



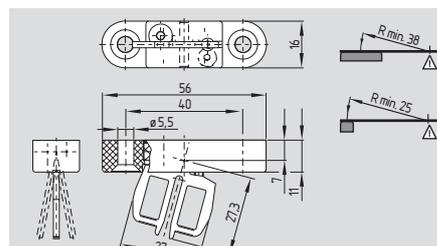
Atuador basculante AZ 15/16-B3-1747



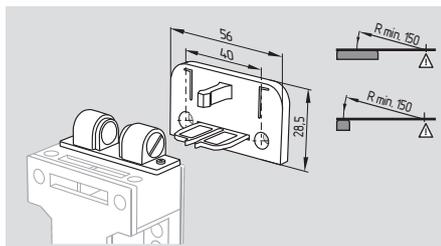
Atuador reto AZ 15/16-B1-2024



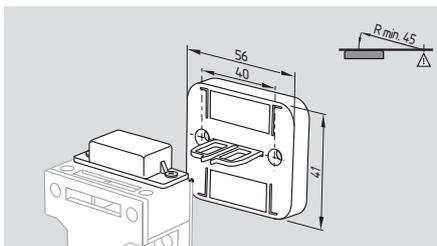
Atuador basculante AZ 15/16-B2



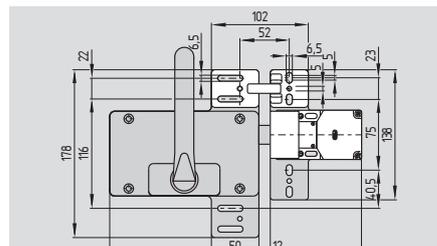
Atuador basculante AZ 15/16-B6



Atuador reto AZ 15/16-B1-2053



Atuador basculante AZ 15/16-B2-1747



Atuador AZ 16-STS30

### Dados para especificação

Atuador reto	<b>AZ 15/16-B1</b>
Com ímã de retenção	<b>AZ 15/16-B1-1747</b>
Com cobertura / fecho de fendas	<b>AZ 15/16-B1-2024</b>
Com retenção por esferas	<b>AZ 15/16-B1-2053</b>

### Dados para especificação

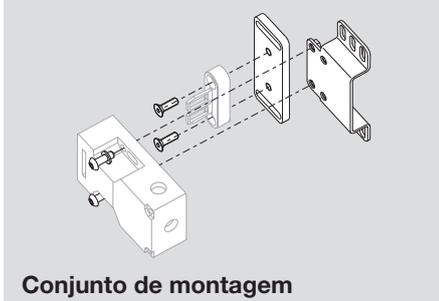
Atuador reto com dispositivo centralizador	<b>AZ 15/16-B1-2177</b>
Atuador reto revestido sobre borracha	<b>AZ 15/16-B1-2245</b>
Atuador basculante	<b>AZ 15/16-B2</b>
Com ímã de retenção	<b>AZ 15/16-B2-1747</b>

### Dados para especificação

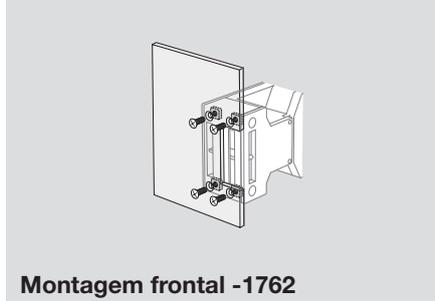
Atuador basculante	<b>AZ 15/16-B3</b>
Com ímã de retenção	<b>AZ 15/16-B3-1747</b>
Atuador basculante	<b>AZ 15/16-B6</b>
Atuador com ou sem trinco antipânico	<b>AZ 16-STS30</b>

# AZ 15/16

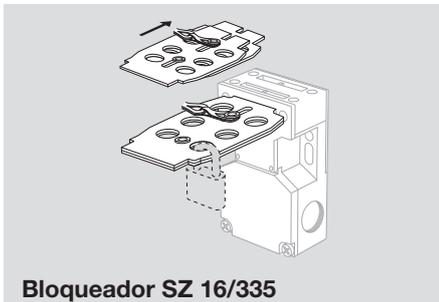
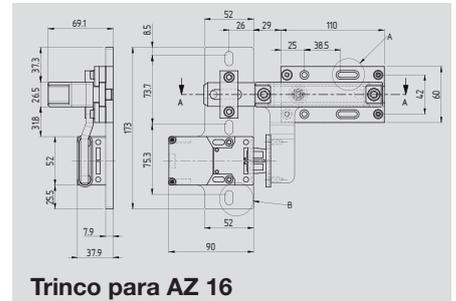
## Componentes do sistema



## Componentes do sistema



## Componentes do sistema



## Dados para especificação

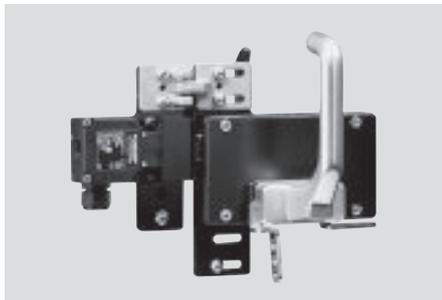
Conjunto de montagem	<b>MS AZ 15/16 P</b> <b>MS AZ 15/16 R/P</b>
Bloqueador	<b>SZ 16/335</b>
Tampão da fenda	<b>AZ 15/16-1476</b>
Retenção por esferas	<b>-2053-2</b>

## Dados para especificação

Montagem frontal com porcas quadradas M5	<b>-1762</b>
Conector M 12 x 1 (sem cabo)	<b>1093038</b>
Conector M 12 x 1 (com cabo)	<b>1148412</b>
Parafusos de segurança unidirecionais	
M5 x 12	<b>1135338</b>
M5 x 16	<b>1135339</b>
M5 x 20	<b>1135340</b>
(Unidade de especificação 2 peças)	

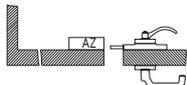
## AZ 15/16

### Componentes do sistema

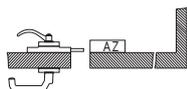


### Componentes do sistema

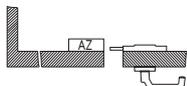
AZ 16-STS30-01



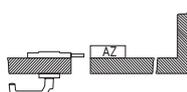
AZ 16-STS30-02



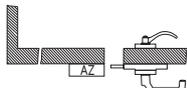
AZ 16-STS30-03



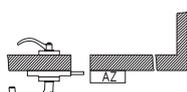
AZ 16-STS30-04



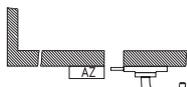
AZ 16-STS30-05



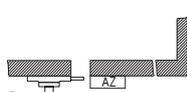
AZ 16-STS30-06



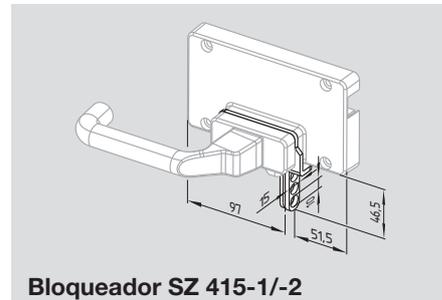
AZ 16-STS30-07



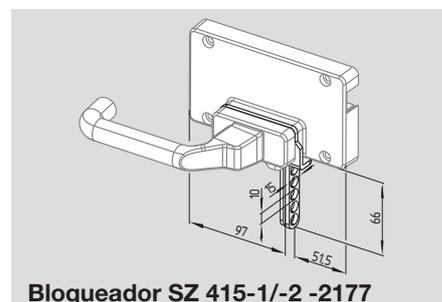
AZ 16-STS30-08



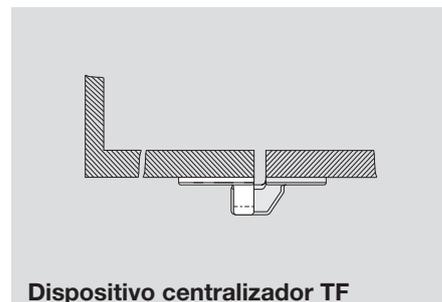
### Componentes do sistema



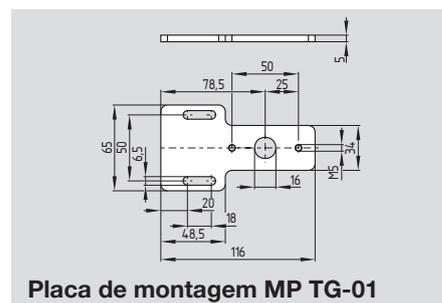
Bloqueador SZ 415-1/-2



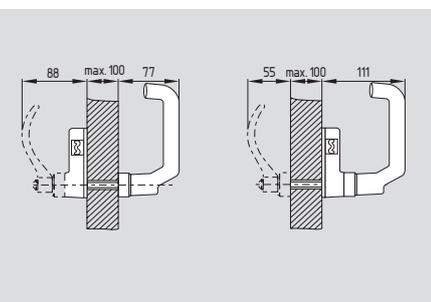
Bloqueador SZ 415-1/-2 -2177



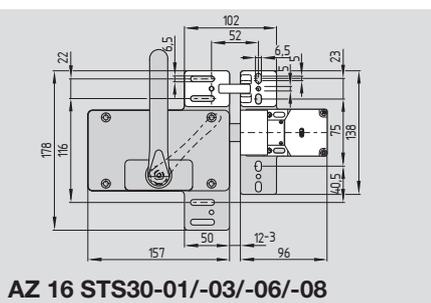
Dispositivo centralizador TF



Placa de montagem MP TG-01



AZ 16 STS30-02/-04/-05/-07



AZ 16 STS30-01/-03/-06/-08

### Dados para especificação

#### Incluído no fornecimento:

- Placa de montagem para interruptor
- Atuador com placa de montagem
- Manípulo de emergência (para versões -05 e -06, incluindo placa de montagem)

Os esquemas são sempre apresentados de frente para os equipamentos, no sentido da área de risco.

#### Exemplo de especificação

Para especificação, primeiro escolher o interruptor desejado e depois o sistema de manípulo de porta:

por exemplo AZ 16-02zvrk-ST e AZ 16-STS30-01

### Dados para especificação

#### Montagem interna com trinco antipânico

porta direita AZ 16-STS30-01  
porta esquerda AZ 16-STS30-02

#### sem trinco antipânico

porta direita AZ 16-STS30-03  
porta esquerda AZ 16-STS30-04

#### Montagem externa com trinco antipânico

porta direita AZ 16-STS30-05  
porta esquerda AZ 16-STS30-06

#### sem trinco antipânico

porta direita AZ 16-STS30-07  
porta esquerda AZ 16-STS30-08

### Dados para especificação

#### Bloqueador

para ...STS30-01/-03/-06/-08 SZ 415-1  
para ...STS30-02/-04/-05/-07 SZ 415-2

#### Bloqueador com 5 furos circulares

para ...STS30-01/-03/-06/-08 SZ 415-1-2177  
para ...STS30-02/-04/-05/-07 SZ 415-2-2177

#### Dispositivo centralizador apenas para AZ 16-STS30... e AZM 161-STS30...

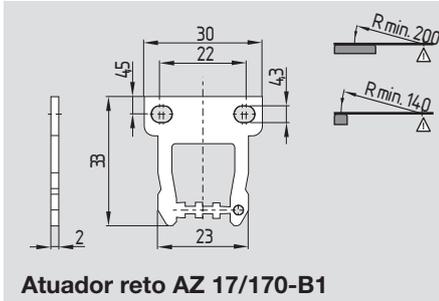
Montagem externa TFA-010

Montagem interna TFI-010

Placa de montagem MP TG-01

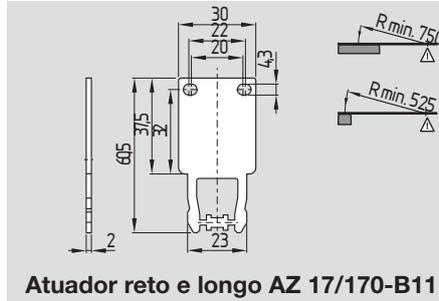
# AZ 17 / AZM 170

## Componentes do sistema



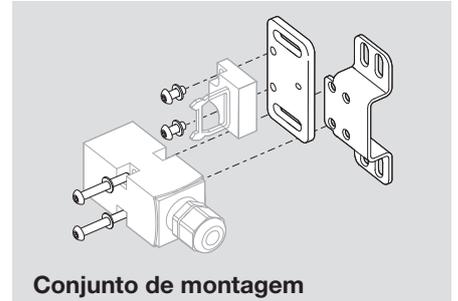
Atuador reto AZ 17/170-B1

## Componentes do sistema

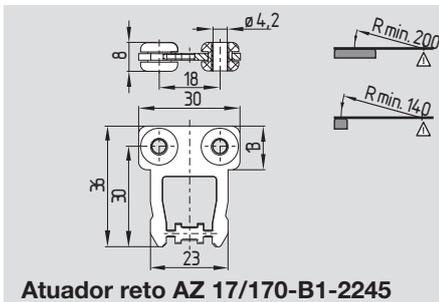


Atuador reto e longo AZ 17/170-B11

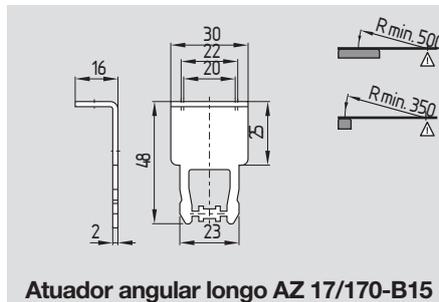
## Componentes do sistema



Conjunto de montagem



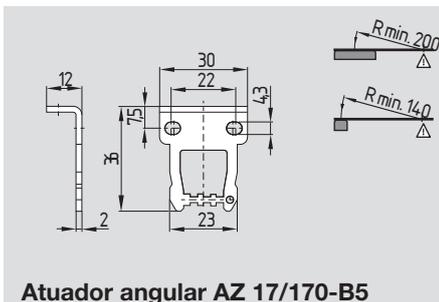
Atuador reto AZ 17/170-B1-2245



Atuador angular longo AZ 17/170-B15



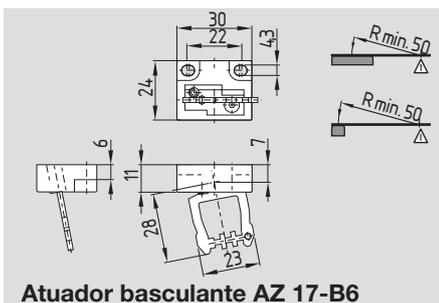
Conector M 12 x 1



Atuador angular AZ 17/170-B5



Conector M 12 x 1 (com cabo)



Atuador basculante AZ 17-B6



Parafusos de segurança

## Dados para especificação

Atuador reto	AZ 17/170-B1
Atuador reto revestido sobre borracha	AZ 17/170-B1-2245
Atuador angular	AZ 17/170-B5
Atuador basculante	AZ 17-B6

## Dados para especificação

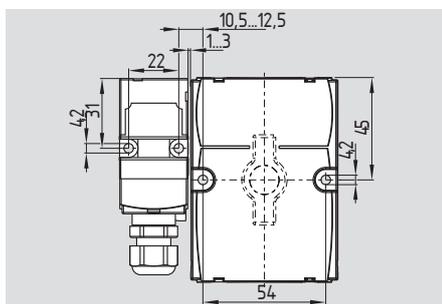
Atuador reto e longo	AZ 17/170-B11
Atuador angular longo	AZ 17/170-B15

## Dados para especificação

Conjunto de montagem	MS AZ 17 P MS AZ 17 R/P
Conector M 12 x 1 (sem cabo)	1093038
Conector M 12 x 1 (com cabo)	1148412
Parafusos de segurança unidirecionais M4 x 8	1147463
(Unidade de especificação 2 peças)	

## AZ 17 / AZM 170

### AZ 17-B25



- Atuador tipo manípulo para chaves de segurança com atuador independente AZ 17 ...zrk (com retenção)
- Aplicação ergonômica
- Dispensa acessórios
- Atuador embutido
- Montagem simples
- Disponível para diferentes tipos de portas
- Possibilita montar o seu próprio manípulo utilizando parafusos M8
- Placa de montagem para a fixação em perfil padrão é opcional

#### Certificados



#### Dados para especificação

AZ 17-B25-①-②

N°	Inserir	Descrição
①	L	Porta esquerda
	R	Porta direita ( Em relação a quem olha para a área de risco)
②	G0	Atuador sem manípulo
	G1	com manípulo estrela
	G2	com manípulo "T"

#### Observação

As chaves ou travamentos de segurança não fazem parte do fornecimento e devem ser pedidos em separado. Atenção ao usar um equipamento com retenção.

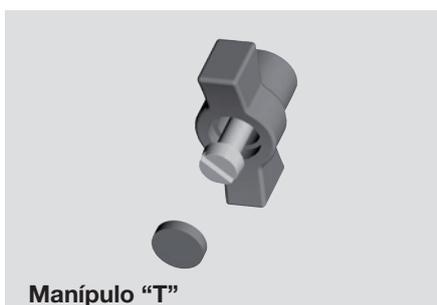
### Dados técnicos



Placa de montagem



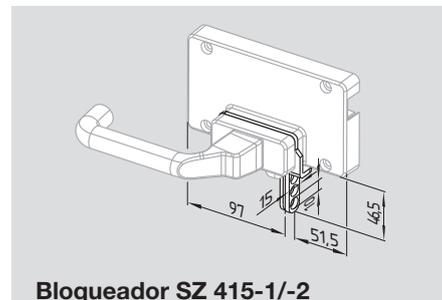
Manípulo estrela



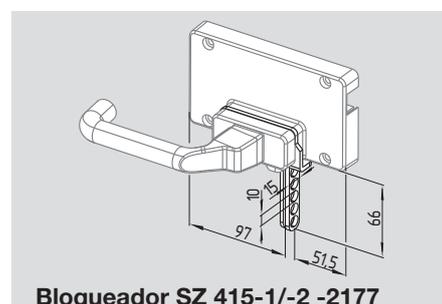
Manípulo "T"

## AZ 415 / AZM 415

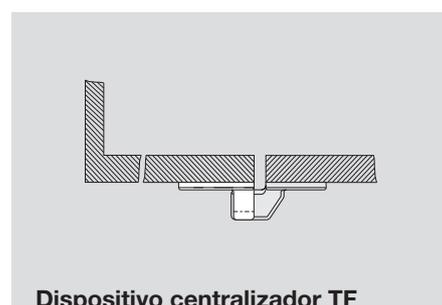
### Componentes do sistema



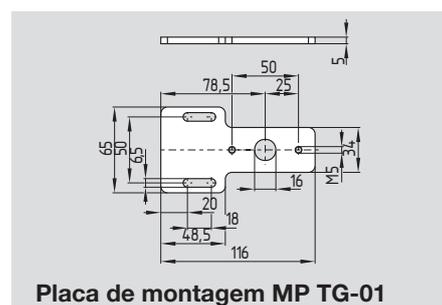
Bloqueador SZ 415-1/-2



Bloqueador SZ 415-1/-2 -2177



Dispositivo centralizador TF



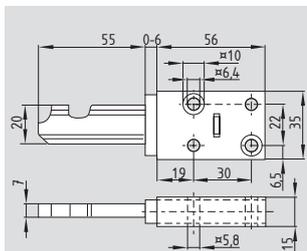
Placa de montagem MP TG-01

#### Dados para especificação

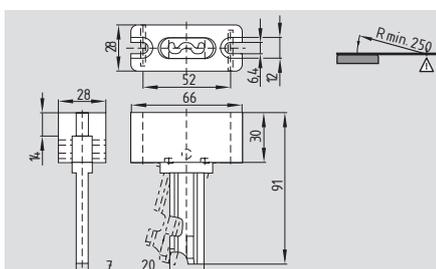
<b>Bloqueador</b>	
para ...STS30-01/-03/-06/-08	<b>SZ 415-1</b>
para ...STS30-02/-04/-05/-07	<b>SZ 415-2</b>
<b>Bloqueador com 5 furos circulares</b>	
para ...STS30-01/-03/-06/-08	<b>SZ 415-1-2177</b>
para ...STS30-02/-04/-05/-07	<b>SZ 415-2-2177</b>
<b>Dispositivo centralizador</b>	
Montagem externa	<b>TFA-010</b>
Montagem interna	<b>TFI-010</b>
Placa de montagem	<b>MP TG-01</b>

# AZ 415 / AZM 415

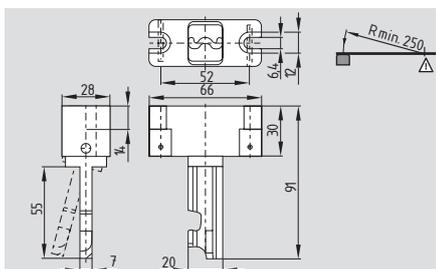
## Componentes do sistema



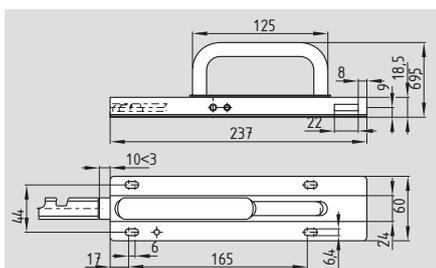
Atuador reto AZ 415-B1



Atuador basculante AZ 415-B2

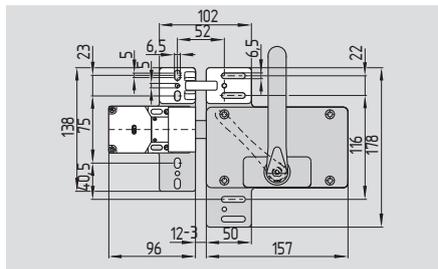
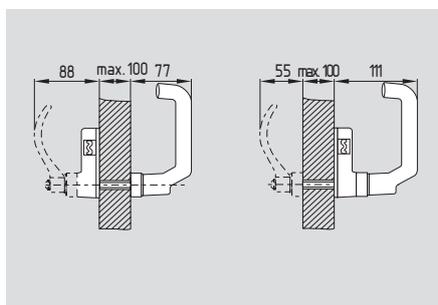
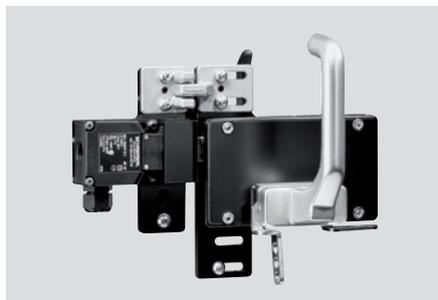


Atuador basculante AZ 415-B3

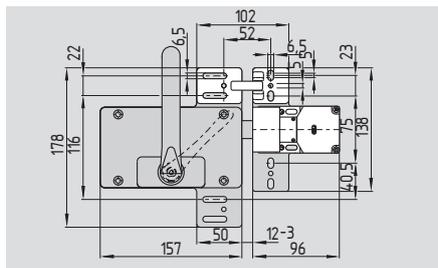


Atuador AZ/AZM 415-B4PS

## AZ 415-ST330-...



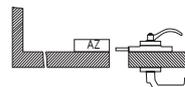
AZ 415 STS30-02/-04/-05/-07



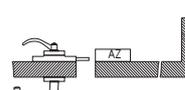
AZ 415 STS30-01/-03/-06/-08

## Versões do sistema

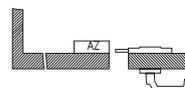
### AZ 415-ST330-01



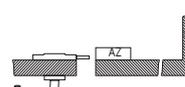
### AZ 415-ST330-02



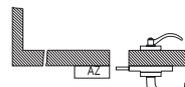
### AZ 415-ST330-03



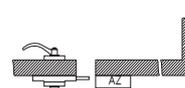
### AZ 415-ST330-04



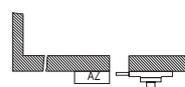
### AZ 415-ST330-05



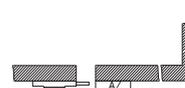
### AZ 415-ST330-06



### AZ 415-ST330-07



### AZ 415-ST330-08



## Dados para especificação

Atuador reto	<b>AZ/AZM 415-B1</b>
Atuador basculante	<b>AZ/AZM 415-B2</b>
Atuador basculante	<b>AZ/AZM 415-B3</b>
Atuador para porta de correr	<b>AZ/AZM 415-B4PS</b>

## Dados para especificação

### Incluído no fornecimento:

- Placa de montagem para interruptor
- Atuador com placa de montagem
- Manípulo de emergência (para versões -05 e -06, incluindo placa de montagem)

Os esquemas são sempre apresentados de frente para os equipamentos, no sentido da área de risco.

### Exemplo de especificação

Para especificação, primeiro escolher o interruptor desejado e depois o sistema de manípulo de porta:  
por exemplo  
AZ 415-11/11zpk e  
AZ 415-ST330-05

## Dados para especificação

### Montagem interna com trinco antipânico

porta direita	<b>AZ 415-ST330-01</b>
porta esquerda	<b>AZ 415-ST330-02</b>

### sem trinco antipânico

porta direita	<b>AZ 415-ST330-03</b>
porta esquerda	<b>AZ 415-ST330-04</b>

### Montagem externa com trinco antipânico

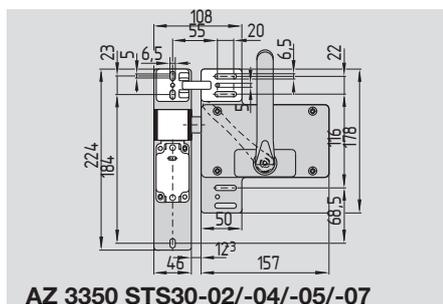
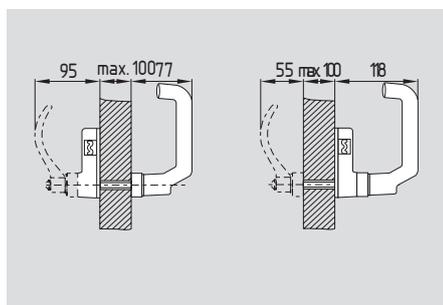
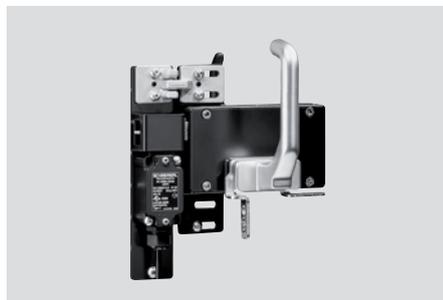
porta direita	<b>AZ 415-ST330-05</b>
porta esquerda	<b>AZ 415-ST330-06</b>

### sem trinco antipânico

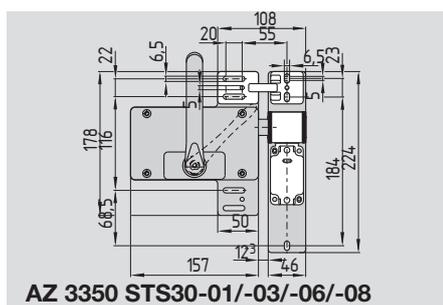
porta direita	<b>AZ 415-ST330-07</b>
porta esquerda	<b>AZ 415-ST330-08</b>

## AZ 3350

### AZ 3350-ST330-...



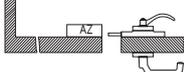
AZ 3350 STS30-02/-04/-05/-07



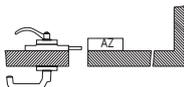
AZ 3350 STS30-01/-03/-06/-08

### Versões do sistema

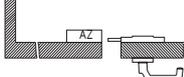
#### AZ 3350-ST330-01



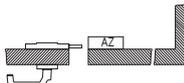
#### AZ 3350-ST330-02



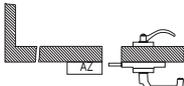
#### AZ 3350-ST330-03



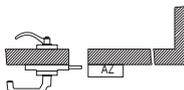
#### AZ 3350-ST330-04



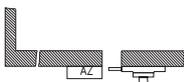
#### AZ 3350-ST330-05



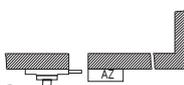
#### AZ 3350-ST330-06



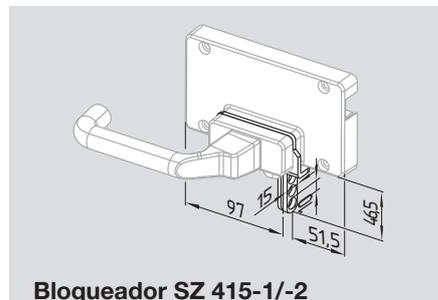
#### AZ 3350-ST330-07



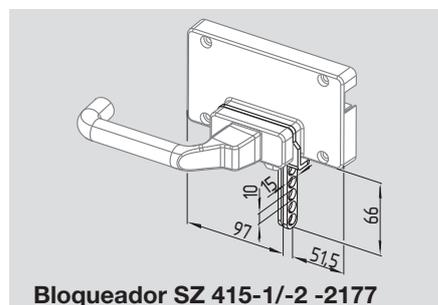
#### AZ 3350-ST330-08



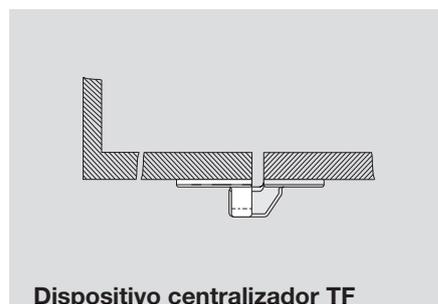
### Componentes do sistema



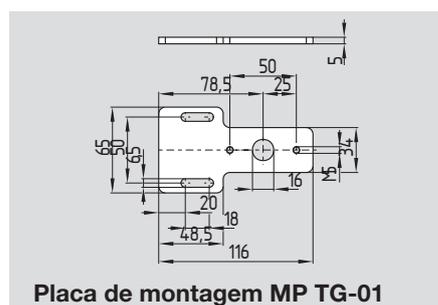
Bloqueador SZ 415-1/-2



Bloqueador SZ 415-1/-2 -2177



Dispositivo centralizador TF



Placa de montagem MP TG-01

### Dados para especificação

#### Incluído no fornecimento:

- Placa de montagem para interruptor
- Atuador com placa de montagem
- Manipulo de emergência (para versões -05 e -06, incluindo placa de montagem)

Os esquemas são sempre apresentados de frente para os equipamentos, no sentido da área de risco.

#### Exemplo de especificação

Para especificação, primeiro escolher o interruptor desejado e depois o sistema de manípulo de porta:

por exemplo AZ 3350-12-zük-U90 e  
AZ 3350-ST330-02

### Dados para especificação

#### Montagem interna com trinco antipânico

porta direita **AZ 3350-ST330-01**  
porta esquerda **AZ 3350-ST330-02**

#### sem trinco antipânico

porta direita **AZ 3350-ST330-03**  
porta esquerda **AZ 3350-ST330-04**

#### Montagem externa com trinco antipânico

porta direita **AZ 3350-ST330-05**  
porta esquerda **AZ 3350-ST330-06**

#### sem trinco antipânico

porta direita **AZ 3350-ST330-07**  
porta esquerda **AZ 415-ST330-08**

### Dados para especificação

#### Bloqueador

para ...STS30-01/-03/-06/-08 **SZ 415-1**  
para ...STS30-02/-04/-05/-07 **SZ 415-2**

#### Bloqueador com 5 furos circulares

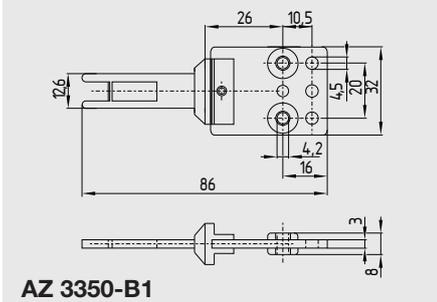
para ...STS30-01/-03/-06/-08 **SZ 415-1-2177**  
para ...STS30-02/-04/-05/-07 **SZ 415-2-2177**

#### Dispositivo centralizador

Montagem externa **TFA-010**  
Montagem interna **TFI-010**  
Placa de montagem **MP TG-01**

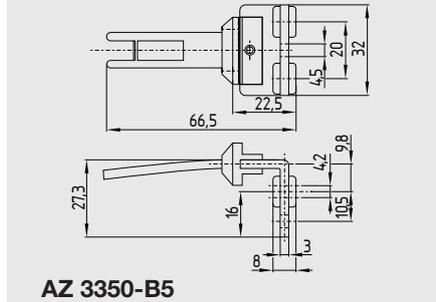
# AZ 3350 / SHGV

## Componentes do sistema

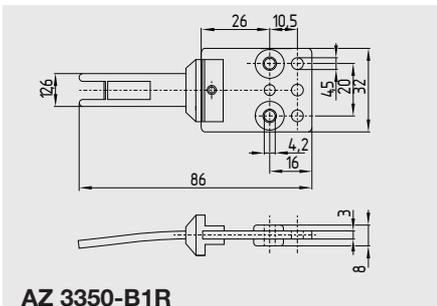


AZ 3350-B1

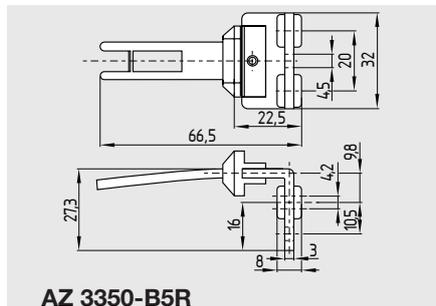
## Componentes do sistema



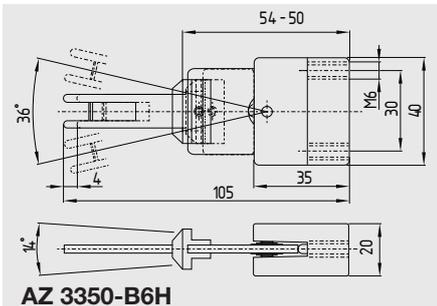
AZ 3350-B5



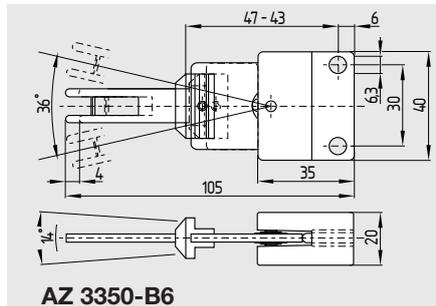
AZ 3350-B1R



AZ 3350-B5R



AZ 3350-B6H



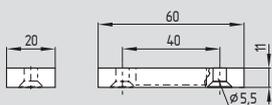
AZ 3350-B6

## BNS 16

## BNS B20

## BNS 30/300/303/333

### Componentes do sistema



Atuador magnético BPS 16



Cabo com ficha

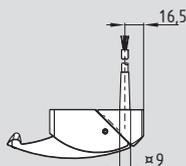
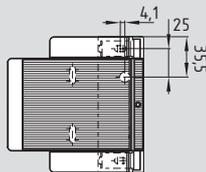
### Observação



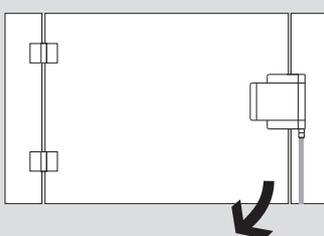
5 direções diferentes de acionamento: superior, frontal, inferior, direita e esquerda.

Diagrama mostrando os símbolos dos contatos fechados no dispositivo de segurança.

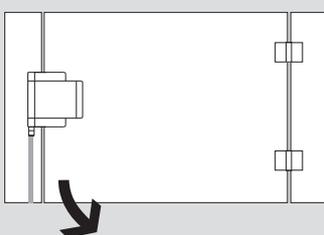
### Componentes do sistema



Cabo atrás



Porta esquerda

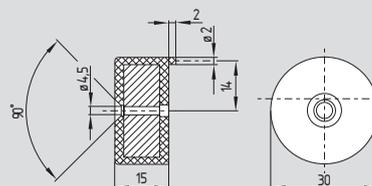


Porta direita

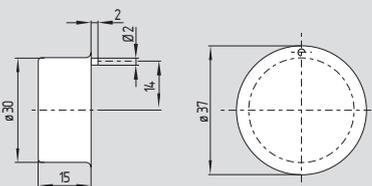


Conector M 12 x 1, de 8 pólos

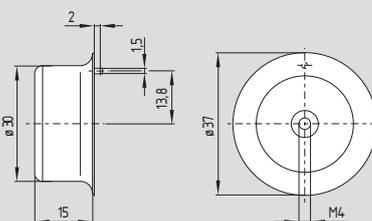
### Componentes do sistema



BPS 300



BPS 303



BPS 303 SS

### Dados para especificação

Atuador magnético  
Cabo com ficha M12 x 1,  
4 pinos, PUR, 4 x 0,75 mm<sup>2</sup>,  
5 m comprimento

**BPS 16**

**1148412**

### Dados para especificação

Cabo atrás  
Porta esquerda  
Porta direita  
Conector M 12 x 1,  
de 8 pólos / 5m cabo:

**sufixo -H**

**sufixo -L**

**sufixo -R**

**1178451**

### Dados para especificação

Atuador magnético  
Encapsulado em plástico  
Encapsulado em plástico para  
indústria alimentícia  
Encapsulado em aço inoxidável  
para indústria alimentícia

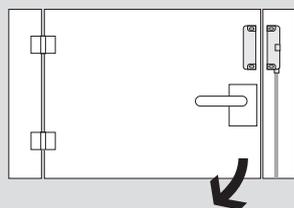
**BPS 300**

**BPS 303**

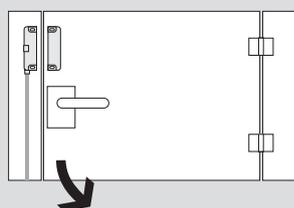
**BPS 303 SS**

# BNS 36

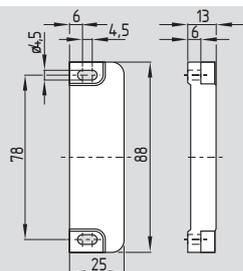
## Componentes do sistema



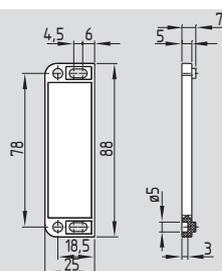
Porta esquerda



Porta direita



BPS 36-1/-2

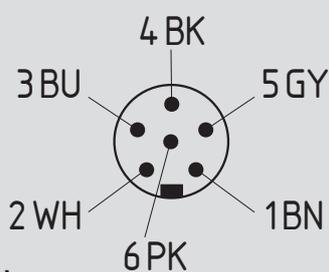


Espaçador

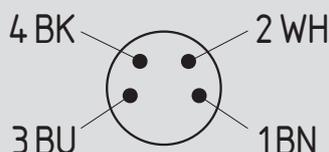
## Componentes do sistema



Cabo com conector (fêmea)



6-pinos



4-pinos

## Dados para especificação

Porta esquerda	sufixo -L
Porta direita	sufixo -R
Atuador magnético	
Atuador e sensor montados no mesmo plano	<b>BPS 36-1</b>
Atuador para fixação a 90°	<b>BPS 36-2</b>
Espaçador	<b>Espaçador BNS 36</b>

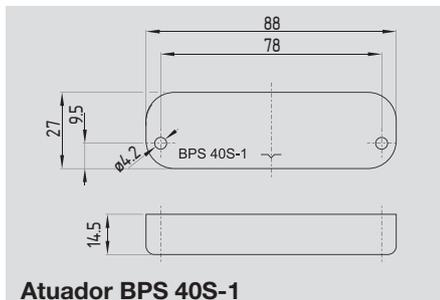
## Dados para especificação

Cabo com conector (fêmea)		
<b>PVC com encaixe rápido</b>	<b>6 pinos</b>	
	com conector direito	2 m cabo <b>1184342</b>
		5 m cabo <b>1184343</b>
		10 m cabo <b>1184344</b>
com conector curvo		2 m cabo <b>1184345</b>
		5 m cabo <b>1184346</b>
		10 m cabo <b>1184347</b>
<b>PVC com encaixe rápido</b>	<b>4 pinos</b>	
	com conector direito	2 m cabo <b>1184355</b>
		5 m cabo <b>1184356</b>
		10 m cabo <b>1184357</b>
com conector curvo		2 m cabo <b>1184358</b>
		5 m cabo <b>1184359</b>
		10 m cabo <b>1184360</b>

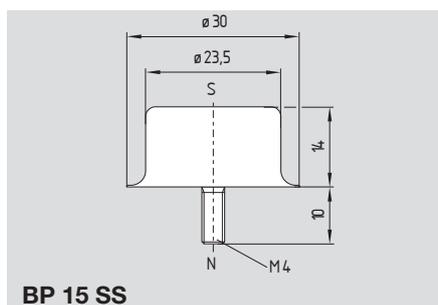
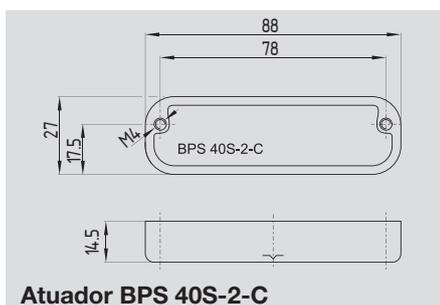
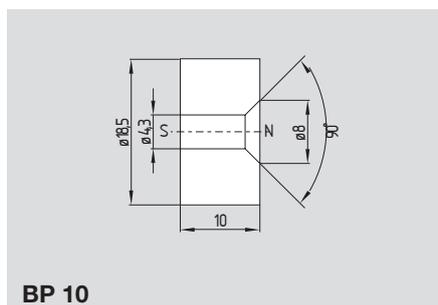
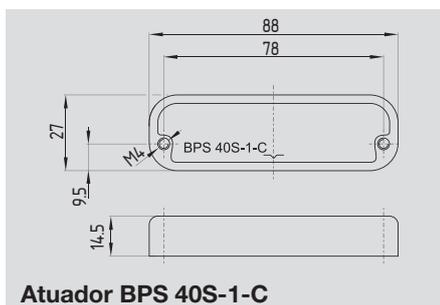
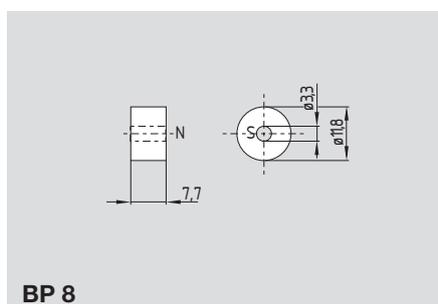
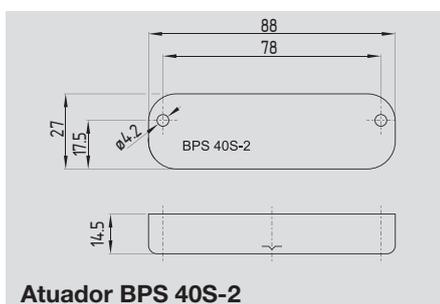
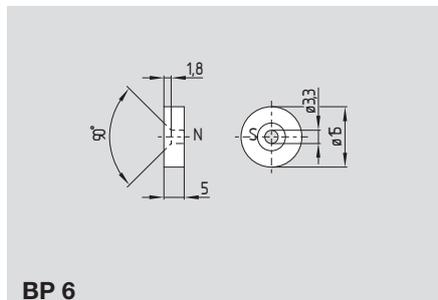
## BNS 40S

## BNS 120 / BNS 180

### Componentes do sistema



### Componentes do sistema



### Dados para especificação

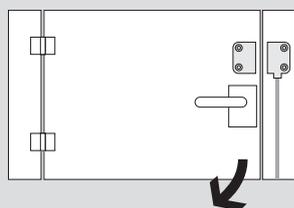
Atuador e sensor montados no mesmo plano	<b>BPS 40S - 1</b>
Atuador para fixação a 90°	<b>BPS 40S - 2</b>
Atuador e sensor montados no mesmo plano e com furo roscado do lado traseiro	<b>BPS 40S - 1C</b>
Atuador para fixação a 90° e com furo roscado do lado traseiro	<b>BPS 40S - 2C</b>

### Dados para especificação

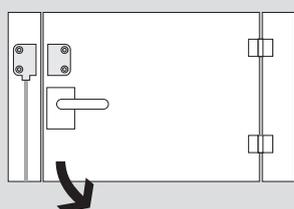
Atuador magnético	<b>BP 6</b>
Não encapsulado	<b>BP 8</b>
Não encapsulado	<b>BP 10</b>
Encapsulado em aço inoxidável	<b>BP 15 SS</b>

# BNS 260

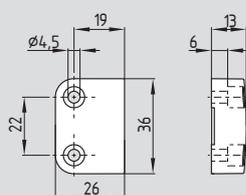
## Componentes do sistema



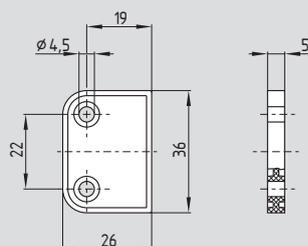
Porta esquerda



Porta direita



BPS 260

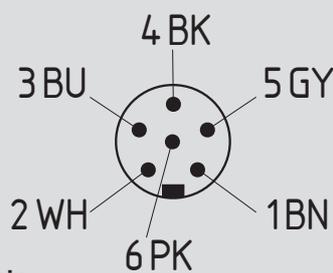


Espaçador

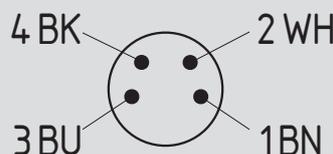
## Componentes do sistema



Cabo com conector (fêmea)



6-pin



4-pin

## Dados para especificação

Porta esquerda	sufixo -L
Porta direita	sufixo -R
Atuador magnético	
Atuador e sensor montados no mesmo plano	<b>BPS 260-1</b>
Atuador para fixação a 90°	<b>BPS 260-2</b>
Espaçador	<b>Espaçador BNS 260</b>

## Dados para especificação

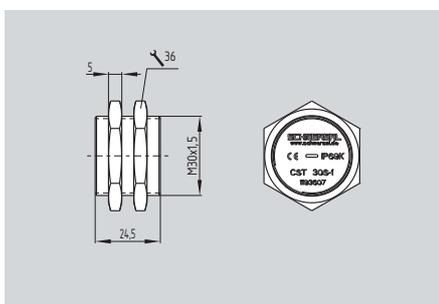
<b>Cabo com conector (fêmea)</b>		
<b>PVC com encaixe rápido</b>	<b>6 pinos</b>	
com conector direito	2 m cabo	<b>1184342</b>
	5 m cabo	<b>1184343</b>
	10 m cabo	<b>1184344</b>
com conector curvo	2 m cabo	<b>1184345</b>
	5 m cabo	<b>1184346</b>
	10 m cabo	<b>1184347</b>
<b>PVC com encaixe rápido</b>	<b>4 pinos</b>	
com conector direito	2 m cabo	<b>1184355</b>
	5 m cabo	<b>1184356</b>
	10 m cabo	<b>1184357</b>
com conector curvo	2 m cabo	<b>1184358</b>
	5 m cabo	<b>1184359</b>
	10 m cabo	<b>1184360</b>

## CST 30S

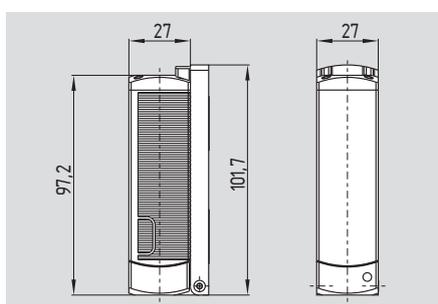
## CSS 34

## RSS36

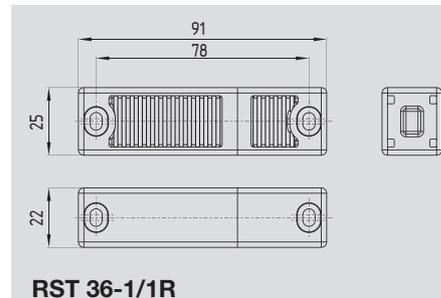
### CST 30S-1



### Componentes do sistema



### Componentes do sistema



### Dados para especificação

CST 34-①-1		Atuador
Nº	Inserir	Descrição
1	S	Atuação lateral
	V	Atuação frontal

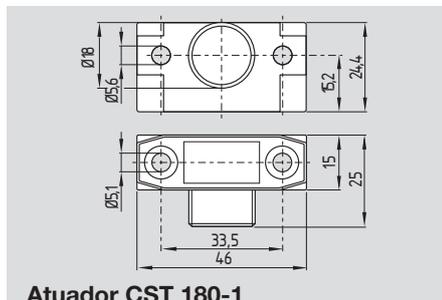
### Dados para especificação

Atuador sem retenção	RST 36 -1
Atuador com retenção	RST 36 -1R

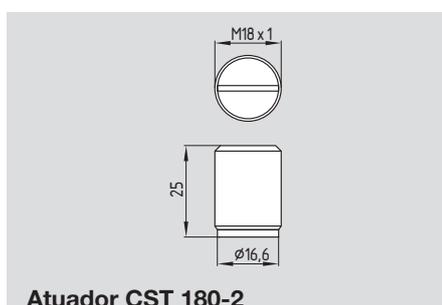
# CSS 180

# MZM 100

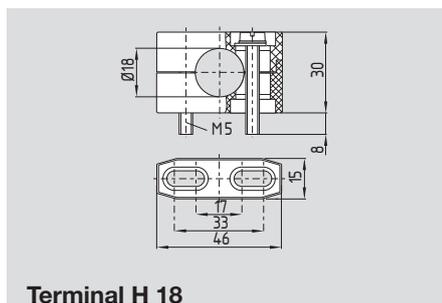
## Componentes do sistema



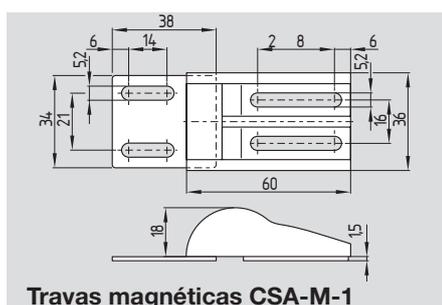
Atuator CST 180-1



Atuator CST 180-2

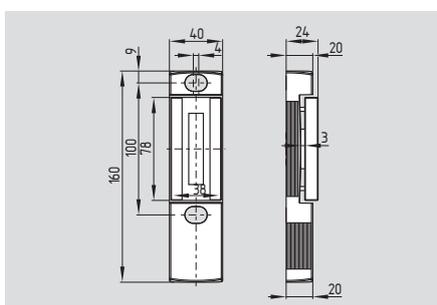


Terminal H 18



Travas magnéticas CSA-M-1

## Componentes do sistema



- O travamento e o atuador têm de ser comprados em separado.
- Retenção do atuador sem tolerância, ou seja, sem ruído por vibrações.

## Dados para especificação

Atuador magnético	CST 180-1
Atuador magnético	CST 180-2
Terminal	H 18
Travas magnéticas	CSA-M-1

Os atuadores não fazem parte do fornecimento.

## Dados para especificação

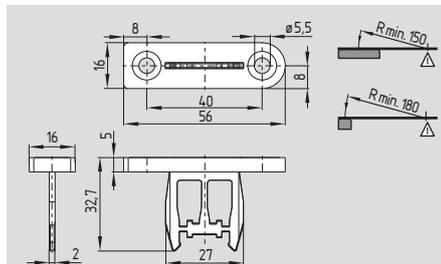
MZM 100-B1      Atuador





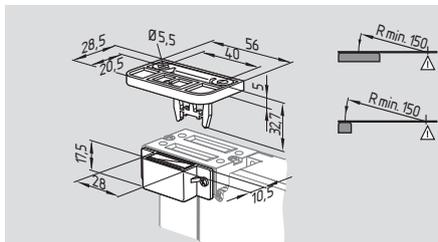
## AZM 161

### Componentes do sistema



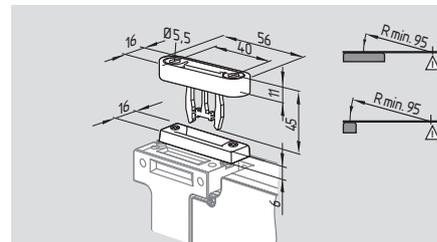
Atuador reto AZM 161-B1

### Componentes do sistema

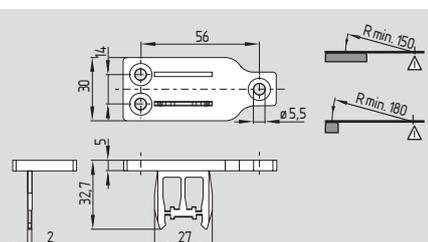


Atuador AZM 161-B1-1747

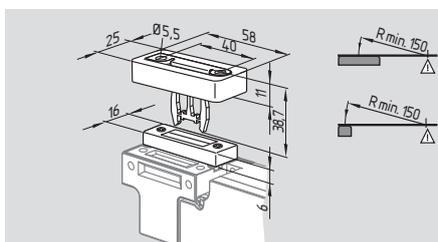
### Componentes do sistema



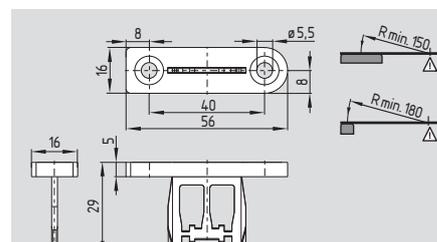
Atuador AZM 161-B6-2177



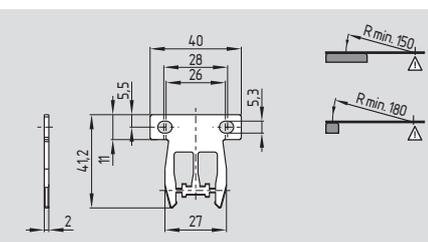
Atuador reto AZM 161-B1E



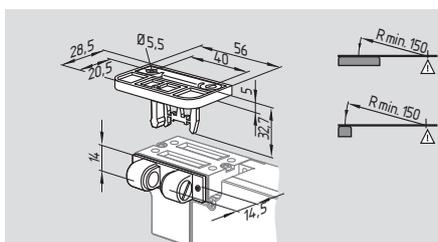
Atuador AZM 161-B1-2024



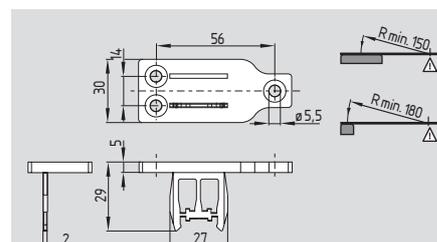
Atuador AZM 161-B1S



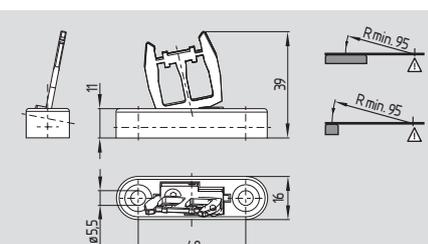
Atuador reto AZM 161-B1F



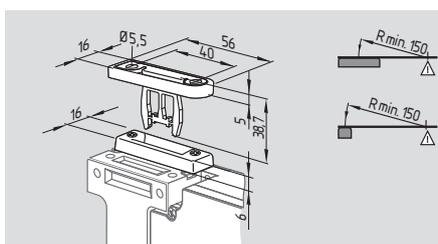
Atuador AZM 161-B1-2053



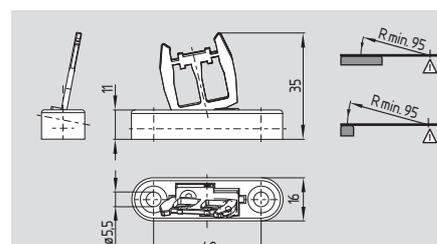
Atuador AZM 161-B1ES



Atuador basculante AZM 161-B6



Atuador AZM 161-B1-2177



Atuador AZM 161-B6S

### Dados para especificação

Atuador reto	<b>AZM 161-B1</b>
Atuador reto	<b>AZM 161-B1E</b>
Atuador reto	<b>AZM 161-B1F</b>
Atuador basculante	<b>AZM 161-B6</b>

### Dados para especificação

Atuador reto com ímã de retenção	<b>AZM 161-B1-1747</b>
Com tampão de fendas	<b>AZM 161-B1-2024</b>
Com retenção por esferas	<b>AZM 161-B1-2053</b>
Com dispositivo centralizador	<b>AZM 161-B1-2177</b>

### Dados para especificação

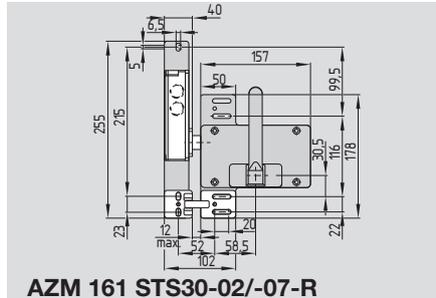
Atuador basculante com dispositivo centralizador	<b>AZM 161-B6-2177</b>
Atuador reto, encurtado	<b>AZM 161-B1S</b>
Atuador reto, encurtado	<b>AZM 161-B1ES</b>
Atuador angular, encurtado	<b>AZM 161-B6S</b>

# AZM 161

## AZM 161-ST30-...

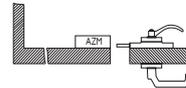


## Montagem angular à direita

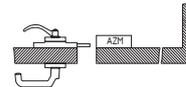


## Versões do sistema

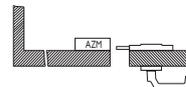
### AZM 161-ST30-01



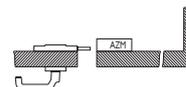
### AZM 161-ST30-02



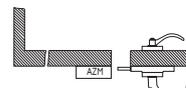
### AZM 161-ST30-03



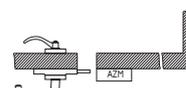
### AZM 161-ST30-04



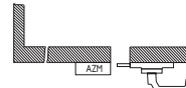
### AZM 161-ST30-05



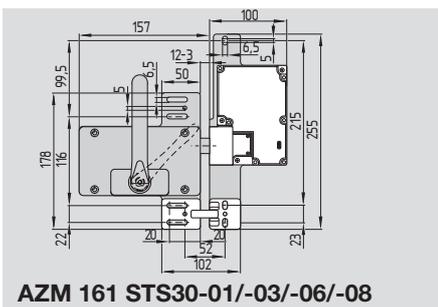
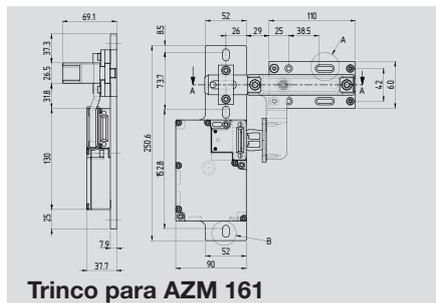
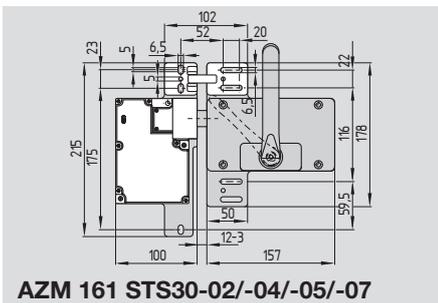
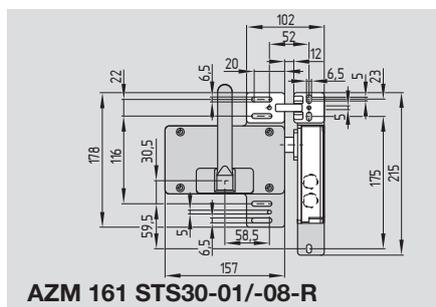
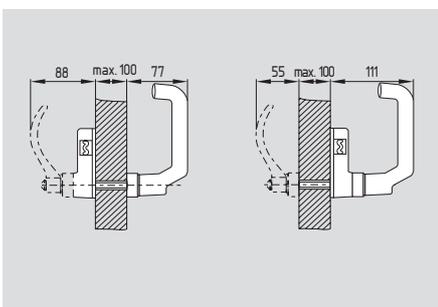
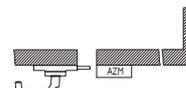
### AZM 161-ST30-06



### AZM 161-ST30-07



### AZM 161-ST30-08



## Dados para especificação

### Incluído no fornecimento:

- Placa de montagem para interruptor
- Atuador com placa de montagem
- Manipulo de emergência (para versões -05 e -06, incluindo placa de montagem)

### Exemplo de especificação

Para especificação, primeiro escolher o interruptor desejado e depois o sistema de manípulo de porta:

por exemplo AZM SK-12/12rk-T-024 e  
AZM 161-ST30-01

## Dados para especificação

Montagem angular à direita em relação à porta de segurança (apenas STS30-01, -02, -07, -08)

**código para especificação -R**

Os esquemas são sempre apresentados de frente para os equipamentos, no sentido da área de risco.

## Dados para especificação

### Montagem interna com trinco anti pânico

porta direita **AZM 161-ST30-01**  
porta esquerda **AZM 161-ST30-02**

### sem trinco anti pânico

porta direita **AZM 161-ST30-03**  
porta esquerda **AZM 161-ST30-04**

### Montagem externa com trinco anti pânico

porta direita **AZM 161-ST30-05\***  
porta esquerda **AZM 161-ST30-06\***

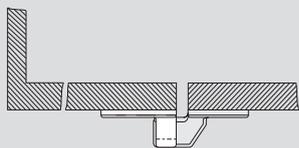
(\*somente travamento por tensão)

### sem trinco anti pânico

porta direita **AZM 161-ST30-07**  
porta esquerda **AZM 161-ST30-08**

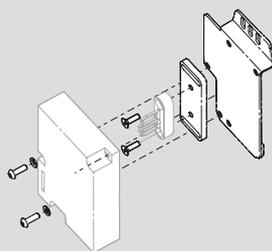
## AZM 161

### Componentes do sistema

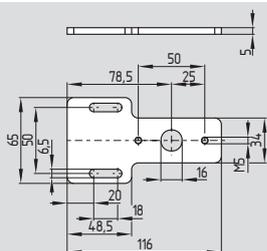


Dispositivo centralizador TF

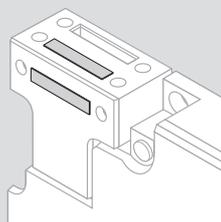
### Componentes do sistema



Conjunto de montagem



Placa de montagem MP TG-01



Tampão da fenda AZM 161



Conector

### Dados para especificação

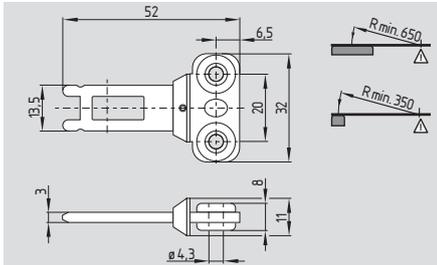
<b>Bloqueador</b>	
para ...STS30-01/-03/-06/-08	<b>SZ 415-1</b>
para ...STS30-02/-04/-05/-07	<b>SZ 415-2</b>
<b>Bloqueador com 5 furos circulares</b>	
para ...STS30-01/-03/-06/-08	<b>SZ 415-1-2177</b>
para ...STS30-02/-04/-05/-07	<b>SZ 415-2-2177</b>
<b>Dispositivo centralizador apenas para AZ 16-ST30... e AZM 161-ST30...</b>	
Montagem externa	<b>TFA-020</b>
Montagem interna	<b>TFI-020</b>
Placa de montagem	<b>MP TG-01</b>

### Dados para especificação

Conjunto de montagem	<b>MS AZM 161 P</b> <b>MS AZM 161 R/P</b>
Tampão da fenda AZM 161	<b>1145379</b>
Parafusos de segurança unidirecionais (sem ilustração)	
M5 x 12	<b>1135338</b>
M5 x 16	<b>1135339</b>
M5 x 20	<b>1135340</b>
(Unidade de especificação 2 peças)	
Conector	<b>sob consulta</b>

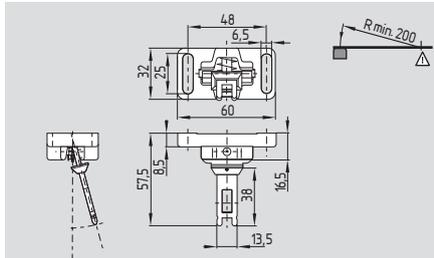
# AZM 190

## Componentes do sistema

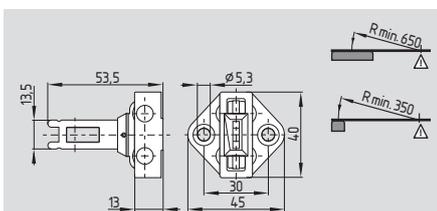


Atuador reto AZM 190-B1

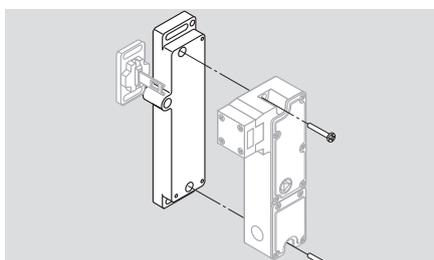
## Componentes do sistema



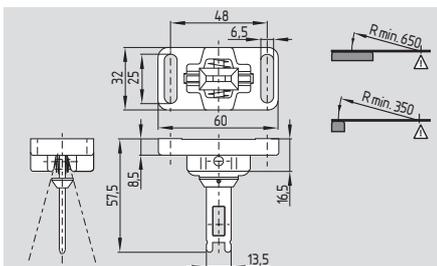
Atuador basculante AZM 190-B3/15



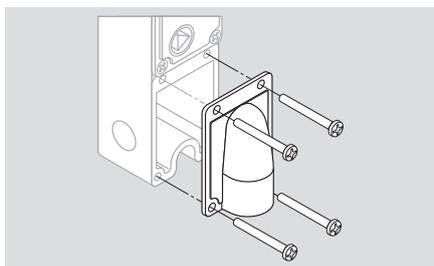
Atuador AZM 190-B5



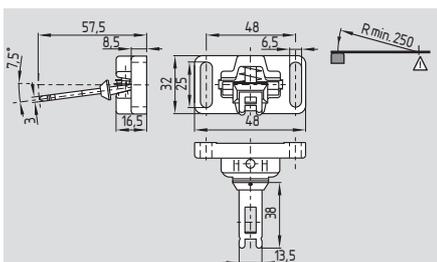
Placa de montagem MP 190



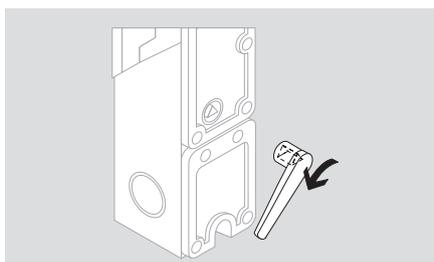
Atuador basculante AZM 190-B3/2x15



Conexão com rosca adicional ZPG 190



Atuador basculante AZM 190-B3/7,5



Chave triangular M3-a

## Dados para especificação

Atuador reto	<b>AZM 190-B1</b>
Para fixação frontal	<b>AZM 190-B5</b>
Atuador basculante	<b>AZM 190-B3/2x15</b>
Atuador basculante	<b>AZM 190-B3/7,5</b>

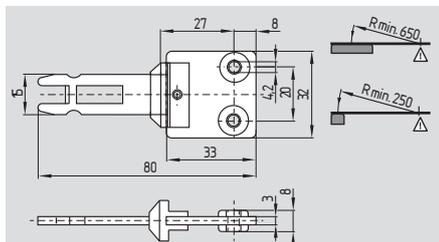
## Dados para especificação

Atuador basculante	<b>AZM 190-B3/15</b>
Placa de montagem	<b>MP 190</b>
Conexão com rosca adicional	<b>ZPG 190</b>
Chave triangular M3-a	<b>1144779</b>

(Chave triangular M3 incluída no fornecimento)

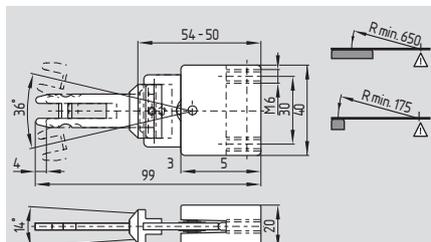
## TZF / TZM

### Componentes do sistema



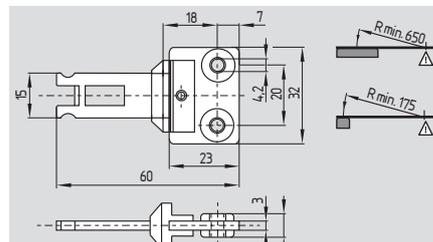
Atuador reto TZ/CO

### Componentes do sistema

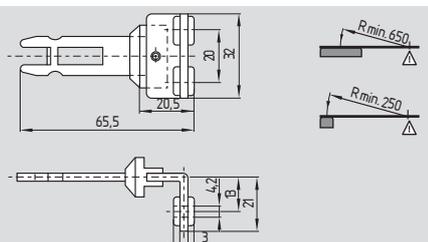


Atuador basculante TZ/COF/HIS.1

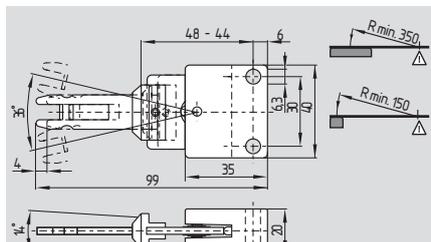
### Componentes do sistema



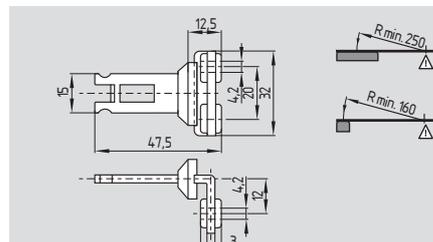
Atuador reto, encurtado TZ/CK



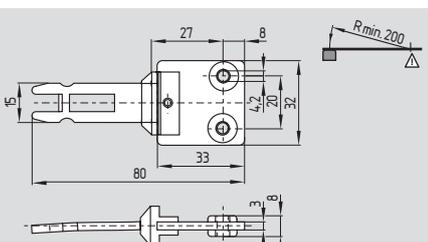
Atuador angular TZ/CW



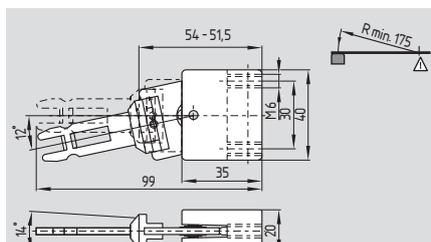
Atuador basculante TZ/COF/HIS.2



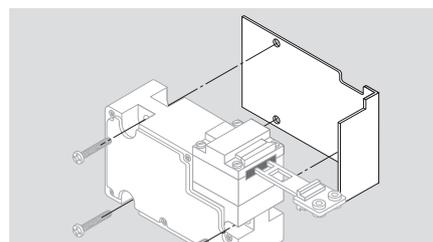
Atuador angular, encurtado TZ/CWK



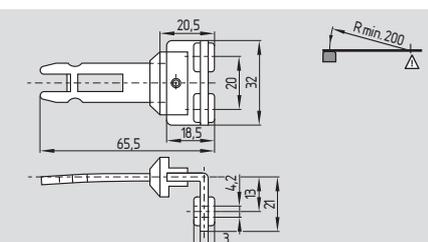
Atuador de raio, reto TZ/COR



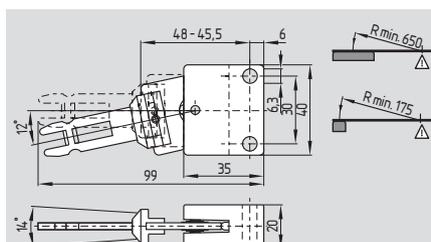
Atuador basculante TZ/CORF/HIS.1



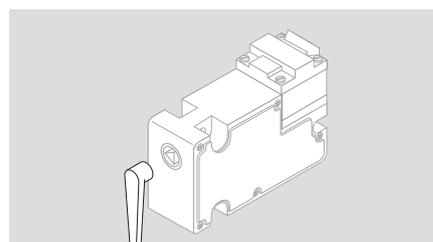
Placa de montagem TZ-44



Atuador de raio, angular TZ/CWR



Atuador basculante TZ/CORF/HIS.2



Chave triangular, angular TZ-75

### Dados para especificação

Atuador reto	<b>TZ/CO</b>
Atuador angular	<b>TZ/CW</b>
Atuador de raio, reto	<b>TZ/COR</b>
Atuador de raio, angular	<b>TZ/CWR</b>

### Dados para especificação

Atuador basculante	<b>TZ/COF/HIS.1</b>
Atuador basculante	<b>TZ/COF/HIS.2</b>
Atuador basculante	<b>TZ/CORF/HIS.1</b>
Atuador basculante	<b>TZ/CORF/HIS.2</b>

### Dados para especificação

Atuador reto, encurtado	<b>TZ/CK</b>
Atuador angular, encurtado	<b>TZ/CWK</b>
Placa de montagem	<b>TZ-44</b>
Chave triangular	<b>TZ-75</b>

(Chave triangular TZ-69 está incluída no fornecimento da versão S e N)







# 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)

