Motores Industriais

Motores Comerciais & Appliance

Automação

Digital & Sistemas

Energia

Transmissão & Distribuição

Tintas

SOLUÇÕES EM SEGURANÇA LINHA SAFETY

Alto desempenho e **confiabilidade** para melhorar seu processo produtivo

Driving efficiency and sustainability

SUMÁRIO

Apresentação 04

Aplicações 06

Cortinas de luz 08

Sensores magnéticos com função de segurança 13

Sensores magnéticos com função de segurança RFID 16

Chaves de intertravamento de segurança 19

Chaves de intertravamento de segurança compactas 21

Chaves de intertravamento de segurança com solenoide em corpo plástico 23

Chaves de Intertravamento de segurança com solenoide em corpo metálico 24

Chaves de emergência de segurança acionadas por cabo 26

Botoeiras eletrônicas de esforço zero 28

Comando e sinalização CSW IP66 32

Comando bimanual CBM 40

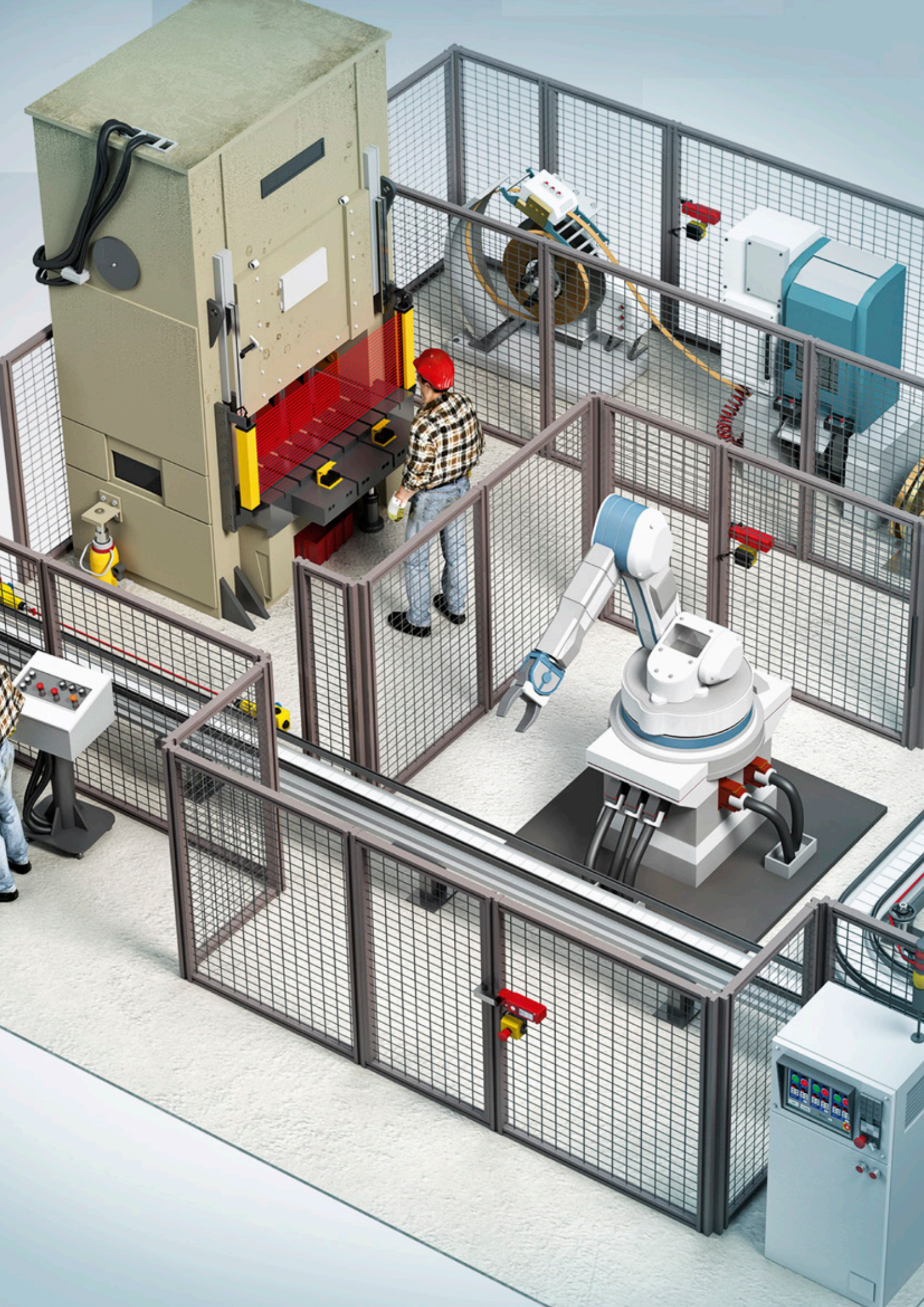
Controladores programáveis de segurança 42

Relés de segurança 48

Contatores para aplicações de segurança CWBS 64

Pedal de segurança 78

Calço de segurança 81



A SOLUÇÃO COMPLETA PARA SEGURANÇA
OPERACIONAL DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS

Investir na segurança de máquinas e equipamentos é essencial para aumentar a eficiência e produtividade da indústria. Para ajudar nesse processo, conte com os produtos da Linha Safety da WEG.

Desenvolvida especialmente para atender as normas de segurança nacionais e internacionais, inclusive a NR12, a Linha Safety possui soluções únicas ou integradas a sistemas de segurança, ajudando a diminuir os riscos de acidentes e garantindo assim a proteção a operadores e equipamentos, aumentando a confiabilidade dos seus processos produtivos.

TÜVRheinland®
CERTIFIED

Benefícios

Segurança garantida

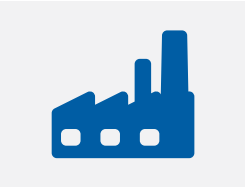
Facilidade de utilização

Certificação internacional

Flexibilidade

Aplicações

Adequação de máquinas para NR12



Indústrias em geral

Sistema de controle de segurança

Botoeiras eletrônicas de esforço zero

Cortinas de luz de segurança

Estações descentralizadas de parada de emergência

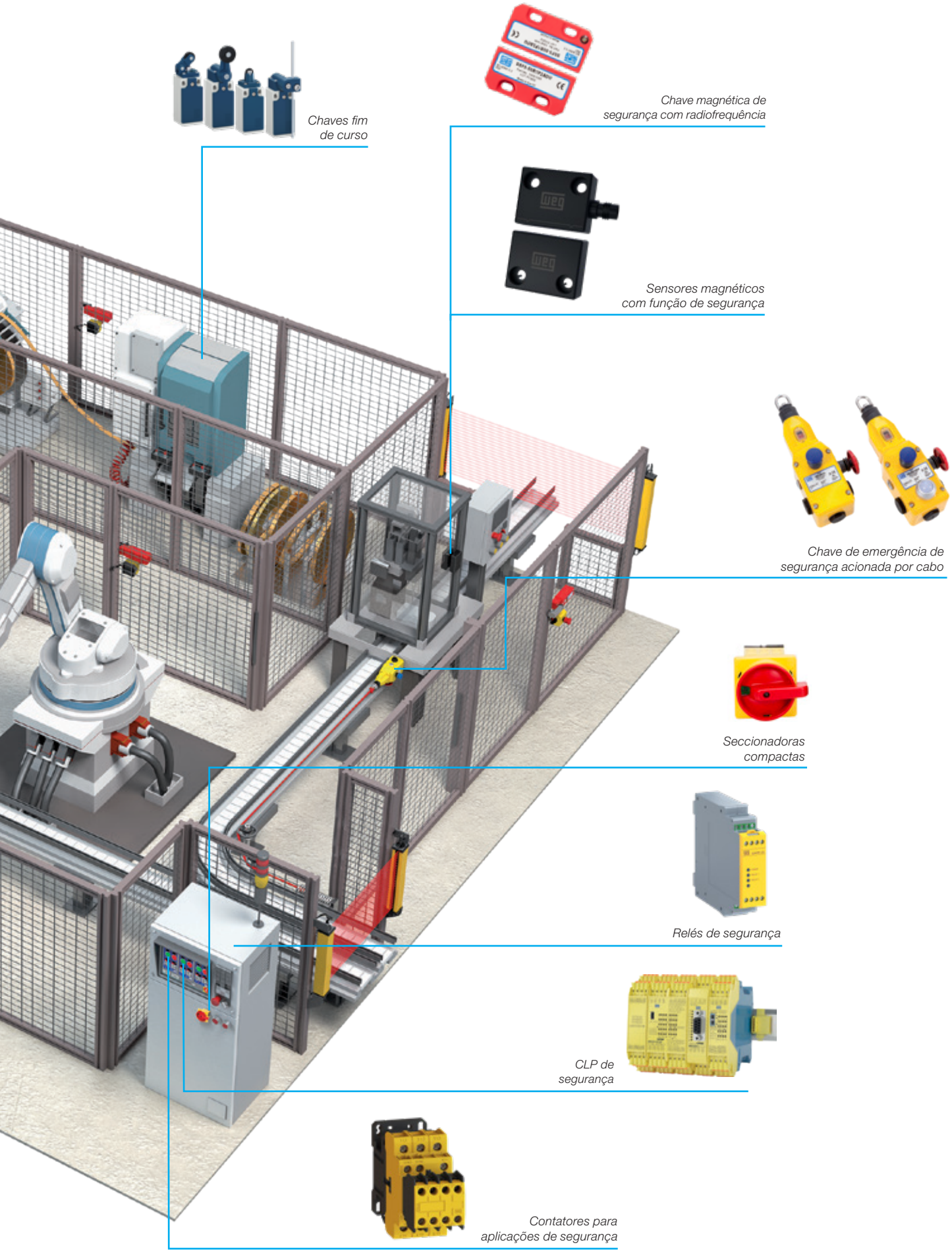
Calço de segurança para prensas

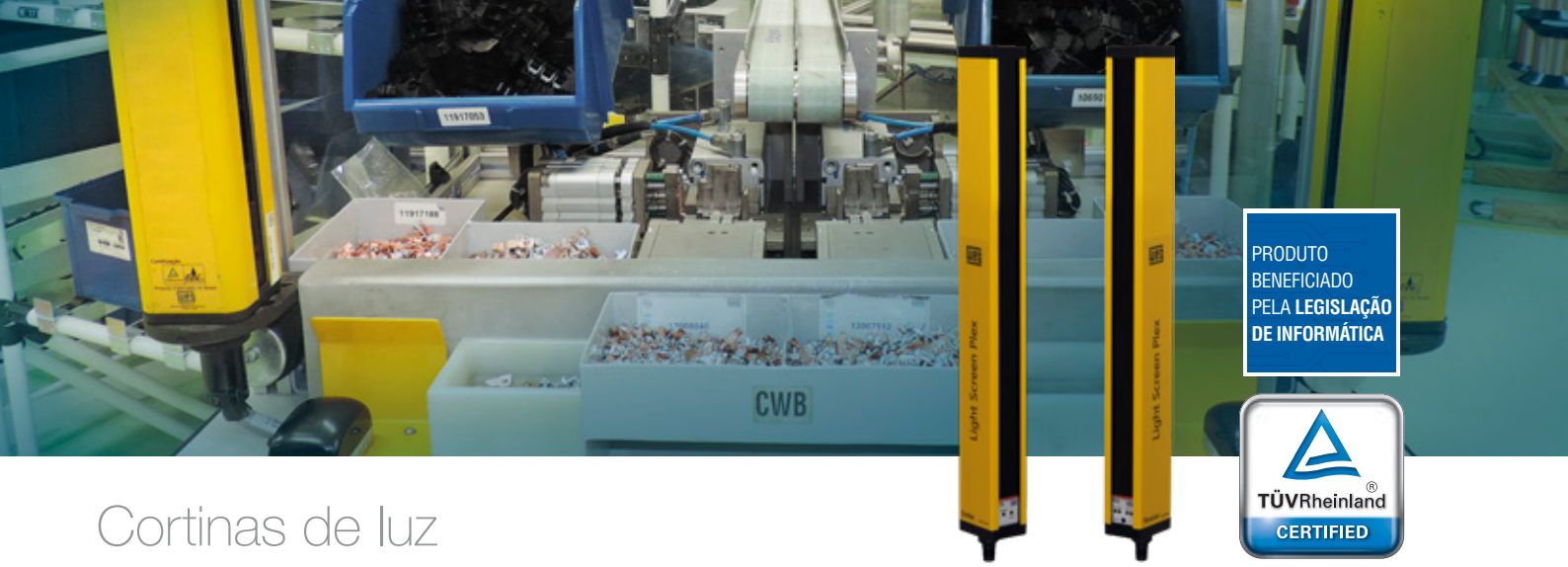
Comando bimanual

Chaves de intertravamento de segurança

Pedal de segurança de 3 estágios

Botão de emergência com contato monitorado


Chaves fim de curso
Chave magnética de segurança com radiofrequência
Sensores magnéticos com função de segurança
Chave de emergência de segurança acionada por cabo
Seccionadoras compactas
Relés de segurança
CLP de segurança
Contatores para aplicações de segurança



PRODUTO BENEFICIADO PELA **LEGISLAÇÃO DE INFORMÁTICA**

TÜVRheinland® CERTIFIED

Cortinas de luz

A cortina de luz de segurança Light Screen Plex incorpora em seus circuitos eletrônicos microcontroladores redundantes, capazes de efetuar simultaneamente suas funções e executar todos os autodiagnósticos em tempo real, garantindo um funcionamento seguro e atendendo normas nacionais e internacionais, além da diretiva europeia RoHS.

Com alta resolução para a detecção de dedos, mãos entre outras partes do corpo, a LSP possui ainda funções programáveis de *blank* flutuante e fixo, sendo composta basicamente de um transmissor e um receptor de luz infravermelha, montados em unidades compactas e robustas, de fácil instalação e operação segura.

Níveis de segurança

Modelo	B10	PFHd	MTTFd (anos)	DC	Vida útil
CORTINA LUZ LSP14-200	-	2.95E-08	164,61	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP14-300	-	3.21E-08	147,06	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP14-400	-	3.47E-08	132,89	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP14-500	-	3.73E-08	121,21	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP14-600	-	4.00E-08	111,42	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP14-700	-	4.26E-08	103,09	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP14-800	-	4.52E-08	95,92	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-200	-	2.95E-08	164,61	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-300	-	2.95E-08	164,61	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-400	-	2.95E-08	164,61	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-500	-	3.21E-08	147,06	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-600	-	3.21E-08	147,06	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-700	-	3.47E-08	132,89	94,13%	20 anos

Modelo	B10	PFHd	MTTFd (anos)	DC	Vida útil
CORTINA LUZ LSP29-800	-	3.47E-08	132,89	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-900	-	3.73E-08	121,21	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-1000	-	3.73E-08	121,21	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-1100	-	4.00E-08	111,42	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-1200	-	4.00E-08	111,42	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-1300	-	4.26E-08	103,09	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-1400	-	4.26E-08	103,09	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-1500	-	4.52E-08	95,92	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP29-1600	-	4.52E-08	95,92	94,13%	20 anos
CORTINA LUZ LSP300-600	-	4.08E-9	279,72	-	-
CORTINA LUZ LSP300-900	-	4.49E-9	254,30	-	-
CORTINA LUZ LSP300-1200	-	4.90E-9	233,11	-	-

Composição

Transmissor e receptor

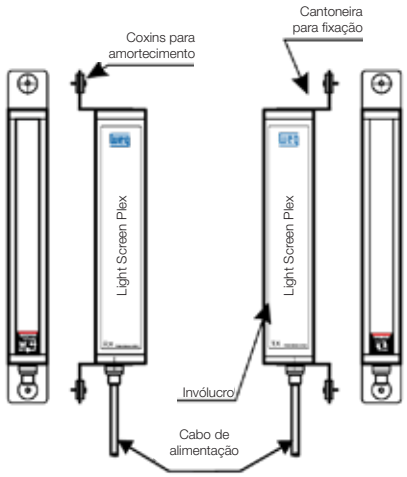
Perfis e cantoneiras em alumínio com revestimento em pintura epóxi, tampas injetadas em nylon com fibra de vidro para maior resistência mecânica.

Coxins para amortecimento

São montados nas cantoneiras de fixação e servem para isolar os invólucros de golpes e vibrações.

Codificação

Cortina de luz de segurança Light Screen Plex	*Resolução (mm) 14; 29, 300[1)]*	*Altura de proteção 200 a 800 - resolução de 14 mm 200 a 1.600 - resolução de 29 mm 600 a 1.200 - dist. entre feixes de 300 mm*
LSP	**14**	**200**



Nota: 1) Sistema de múltiplos feixes com 300 mm de distância entre centro de feixes.

Especificações

Referência	Altura de proteção (mm)	Tensão de alimentação	Resolução (mm)
LSP14-200	200	24 Vcc	14
LSP14-300	300		
LSP14-400	400		
LSP14-500	500		
LSP14-600	600		
LSP14-700	700		
LSP14-800	800		
LSP29-200	200	24 Vcc	29
LSP29-300	300		
LSP29-400	400		
LSP29-500	500		
LSP29-600	600		
LSP29-700	700		
LSP29-800	800		
LSP29-900	900		
LSP29-1000	1.000		
LSP29-1100	1.100		
LSP29-1200	1.200		
LSP29-1300	1.300		
LSP29-1400	1.400		
LSP29-1500	1.500		
LSP29-1600	1.600		
LSP300-600	600	24 Vcc	300
LSP300-900	900		
LSP300-1200	1.200		

Cabos

Referência	Comprimento (m)	Função
M12-5V/5	5	Cabo para transmissor/receptor
M12-5V/10	10	
M12-5V/15	15	

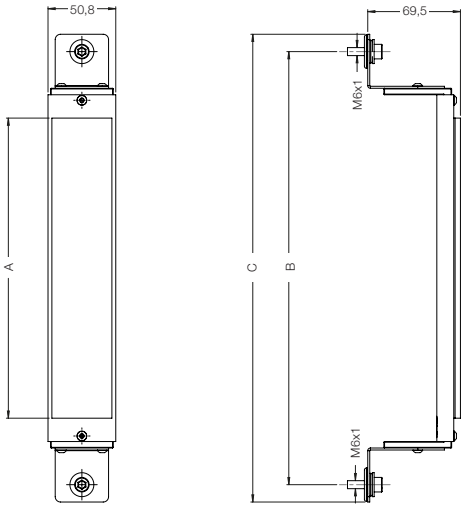
Notas: Inclusos na referência da LSP14, LSP29 ou LPS300: um par de cortina de luz de segurança. Os cabos do transmissor e do receptor e o relé de segurança não estão inclusos.
Para cada par de cortina de luz LSP14 / LSP29 / LSP300, são necessários 02 cabos de 5 vias (um para o transmissor e um para o receptor) + 01 relé de segurança CPLS-D301.

Acessórios

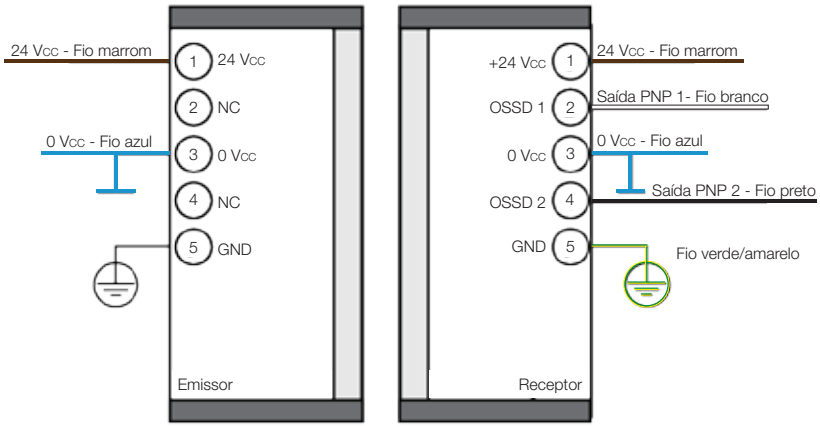
Espelhos

Referência	Cortinas de luz[1)]	Dimensões (mm)		
		A	B	C
LSPM-200	LSP14/29-200	225	325	350
LSPM-300	LSP14/29-300	325	425	450
LSPM-400	LSP14/29-400	425	525	550
LSPM-500	LSP14/29-500	525	625	650
LSPM-600	LSP14/29-600	625	725	750
LSPM-700	LSP14/29-700	725	825	850
LSPM-800	LSP14/29-800	825	925	950
LSPM-900	LSP29-900	925	1.025	1.050
LSPM-1000	LSP29-1000	1.025	1.125	1.150
LSPM-1100	LSP29-1100	1.125	1.225	1.250
LSPM-1200	LSP29-1200	1.225	1.325	1.350
LSPM-1300	LSP29-1300	1.325	1.425	1.450
LSPM-1400	LSP29-1400	1.425	1.525	1.550
LSPM-1500	LSP29-1500	1.525	1.625	1.650
LSPM-1600	LSP29-1600	1.625	1.725	1.750

Nota: 1) Exclusivo para a cortina de luz LSP.

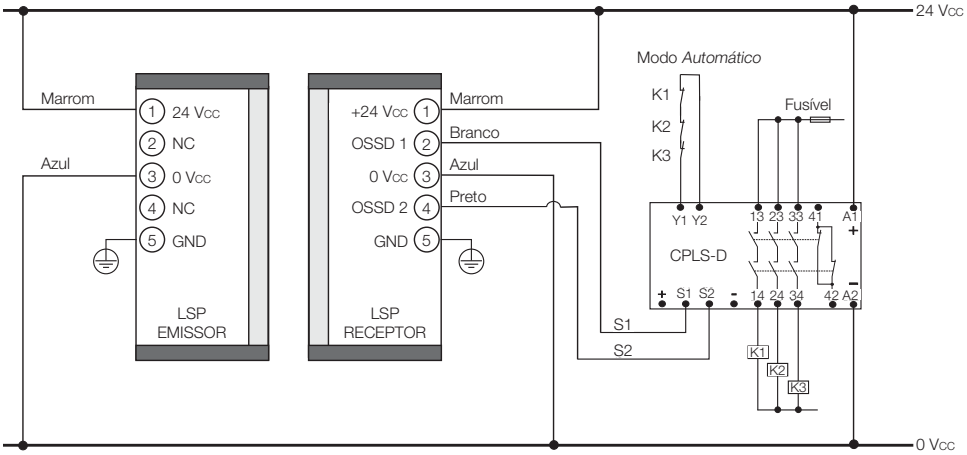


Diagramas de fiação típicos



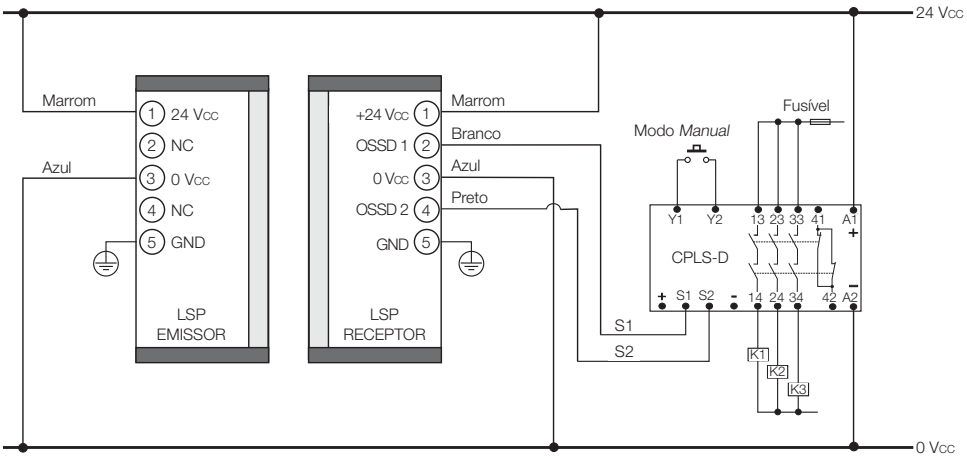
Exemplo de ligação LSP com relé de segurança CPLS-D

Modo *Automático*



Exemplo de ligação LSP com relé de segurança CPLS-D

Modo *Manual*

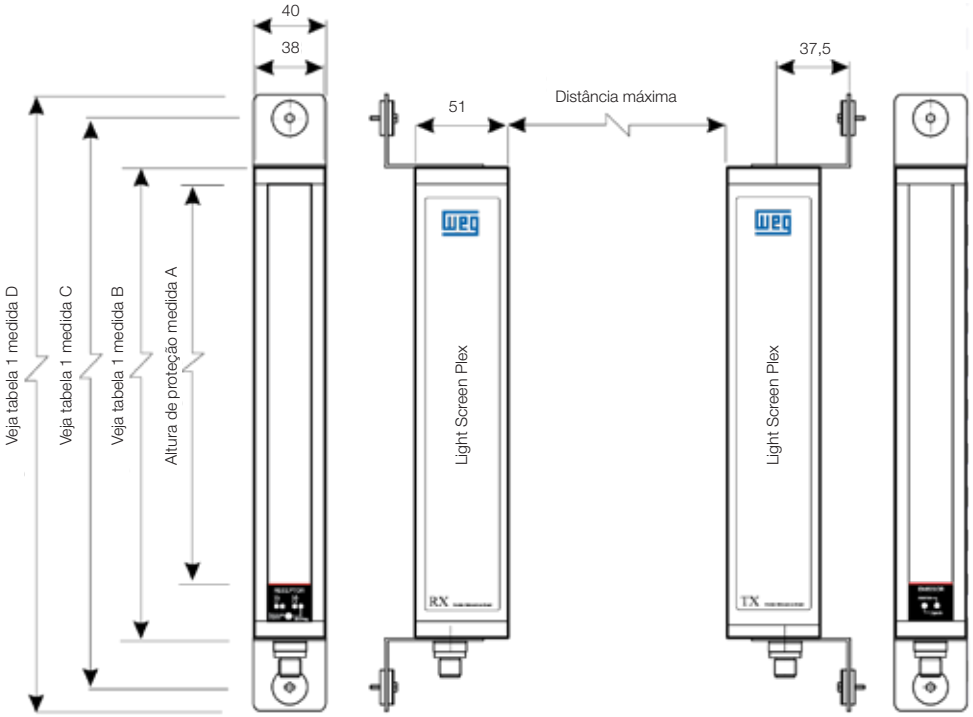


Nota: dimensões em mm.

Especificações técnicas

Fixação	Por cantoneira	
Amortecimento de vibrações	Por coxins especiais de borracha nitrílica	
Altura da área de proteção	200 a 1.600 mm (módulo de expansão de 100 mm)	
Alcance	LSP14 xxx	0,2 ~ 5 m
	LSP29 xxx	0,2 ~ 7 m
	LSP300 xxx	5 ~ 30 m
Distância entre feixes de luz	10 mm - LSP14 / 20 mm LSP29 / 300 mm LSP300	
Objeto mínimo detectável	14 mm - LSP14 / 29 mm LSP29 / 9 mm LSP300	
Imunidade à iluminação externa	1.500 lux (IEC 61496-2)	
Imune a interferências eletromagnéticas EMI	IEC 61000	
Compatível com irrad. eletromagnética EMC	IEC 61000	
Categoria de segurança	SIL 3 (IEC 61508) / PLe (ISO 13849-1) / Cat 4	
Tensão de alimentação	24 Vcc (-10% / +15%) SELV/PELV	
Consumo máximo	2,5 W	
Elemento de saída	Duas saídas de estado sólido com lógica PNP - NF	
Capacidade das saídas	150 mA	
Máxima tensão em *OFF STATE*	1,5 V	
Máxima corrente em *OFF STATE*	1,5 mA	
Temperatura de trabalho	-10 °C...+50 °C e 95% de umidade. IEC 61496-1	
Temperatura de estocagem	-20 °C...+70 °C e 95% de umidade. IEC 61496-1	
Grau de proteção	IP65. IEC 60529	
Normas aplicadas ao projeto	Diretivas	2014/35/EC: Low Voltage
		2004/108/EC: EMC
		2006/42/EC: Machinery
		2011/65/EU: RoHS
	Normas	IEC 61508 ISO 13849-1 IEC 61496-1 e IEC 61496-2, Safety of Machinery - Electro Sensitive Protective Equipament

Dimensões



Modelo	Medida A	Medida B	Medida C	Medida D
LSPXX-200	200	245	300	326
LSPXX-300	300	345	400	426
LSPXX-400	400	445	500	526
LSPXX-500	500	545	600	626
LSPXX-600	600	645	700	726
LSPXX-700	700	745	800	826
LSPXX-800	800	845	900	926
LSPXX-900	900	945	1.000	1.026
LSPXX-1000	1.000	1.045	1.100	1.126
LSPXX-1100	1.100	1.145	1.200	1.226
LSPXX-1200	1.200	1.245	1.300	1.326
LSPXX-1300	1.300	1.345	1.400	1.426
LSPXX-1400	1.400	1.445	1.500	1.526
LSPXX-1500	1.500	1.545	1.600	1.626
LSPXX-1600	1.600	1.645	1.700	1.726
LSP300-600	765	810	865	891
LSP300-900	1.065	1.110	1.165	1.191
LSP300-1200	1.365	1.410	1.465	1.491

Nota: XX é a resolução da LSP, que pode ser de 14 mm ou 29 mm.

Sensores magnéticos com função de segurança

Os sensores magnéticos com função de segurança WEG são destinados às aplicações onde se deseja monitorar grades, portas, portões ou similares.

A linha conta com dois modelos, SSH5 e SSM5, com tensão de alimentação de 10-30 Vcc padrão, que é interligada diretamente no relé de segurança, não necessitando de fonte de alimentação externa. Para garantir a segurança, os sensores magnéticos SSH5 e SSM5 só podem trabalhar em conjunto com o seu respectivo atuador codificado de fábrica ASSH5 / ASSM5, interligados a relés de segurança WEG, modelos CP-D / CPA-D / CPW22 / CPW17 ou similares, de forma a evitar possíveis falhas.

Especificações

Referência[1)]	Descrição	Modelo	Tamanho	Tensão de alimentação	Saída				Saída do cabo
					Monitoramento	Contatos de segurança	Contatos auxiliares[3)]	Tipo de conexão	
SSH5-30R1P2A-S	Sensor magnético com função de segurança	H5 tipo Hall	30R	10-30 Vcc	Duplo canal	2NA	-	Cabo 2 m	Centro
SSH5-30R1P2AL								Cabo 2 m	Lateral
SSH5-30R1P4A[2)]								Cabo 2 m	Centro
SSH5-30R1P4AL[2)]								Cabo 2 m	Lateral
ASSH5-30R1P	Atuador codificado para sensor magnético			-		-		-	-
SSM5-30R1P2A	Sensor magnético com função de segurança	M5[2)]	30R	Não aplicável	Duplo canal	2NA	-	Cabo 2 m	Centro
SSM5-30R3P2A								Conector	Centro
SSM5-30R1P2AL								Cabo 2 m	Lateral
SSM5-30R3P2AL								Conector	Lateral
ASSM5-30R1P	Atuador codificado para sensor magnético					-		-	-
SSM5-30R1P201	Sensor magnético com função de segurança	M5[2)]	30R	Não aplicável	Duplo canal	2NA	1NF	Cabo 2 m	Centro
SSM5-30R1P201L								Cabo 2 m	Lateral
ASSM5-30R1P	Atuador codificado para sensor magnético					-	-	-	-

Especificações técnicas

Especificações técnicas	Modelo H5 - tipo Hall	Especificações técnicas	Modelo M5
Alimentação	19 ~ 33 Vcc	Tensões máximas de comutação	5 a 60 Vcc ou 5 a 25 Vca
Corrente máxima de consumo	$I_{máx}$ = 77 mA (2,5 W)	Corrente máxima de consumo	-
Ripple máximo na alimentação	5% Vcc	Saída	Duplo canal 2NA + 1NF
Capacidade dos contatos	40 Vcc / 67 mA	Capacidade dos contatos	100 mA - 3 W p/ NA e 10 mA p/ NF
Distância de atuação	8 mm	Distância de atuação	5 mm
Distância máxima de desatuação	16 mm	Distância máxima de desatuação	15 mm
Temperatura de trabalho	-10 +55 °C	Temperatura de trabalho	-10 +55 °C
Vida elétrica	10^8 operações	Vida elétrica	10^7 operações
Grau de proteção	IP67	Grau de proteção	IP67
Material do invólucro	Poliamida - PA / ABS	Material do invólucro	Poliamida - PA
Normas	IEC 60947-5-1, -5-3; IEC 61000-6-2; IEC 61000-4-6, 2006/42 (diretiva de máquinas), NBR 14153; IEC 60204; EN ISO 13849-1, PLe[1)], IEC 62061 SIL3[1)]	Normas	IEC 60947-5-1, -5-3; IEC 61000-6-2; IEC 61000-4-6, 2006/42 (diretiva de máquinas), NBR 14153; IEC 60204; EN ISO 13849-1, PLe[1)], IEC 62061 SIL3[1)]
Níveis de segurança	-	Níveis de segurança	b10 ..... - MTTFd ..... 65 anos DC ..... 99% Vida útil ..... 20 anos
Fixação	Por parafusos	Fixação	Por parafusos

Notas: 1) Para o sensor magnético com função de segurança atingir o nível de segurança PLe / SIL 3, será necessário utilizar o sensor em conjunto com o atuador codificado interligado com relés de segurança WEG CP-D / CPA-D / CPW22 ou CPW17 ou similares.
2) Os modelos SSH5 devem ser interligados diretamente no relé de segurança.
3) Capacidade de 10 mA somente para sinalização externa.

Acessórios

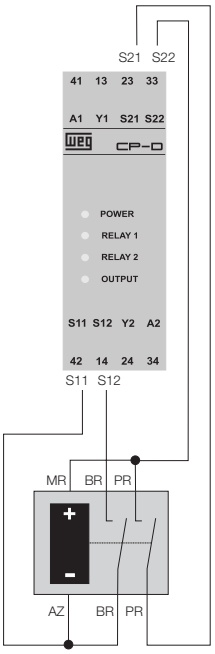
Cabos para sensores magnéticos SSH5 ou SSM5

Referência	Modelo	Pinagem	Tipo de conexão	Comprimento	Tipo de saída
M8-4V/3	M8	4 pinos	Reto	3 m	-

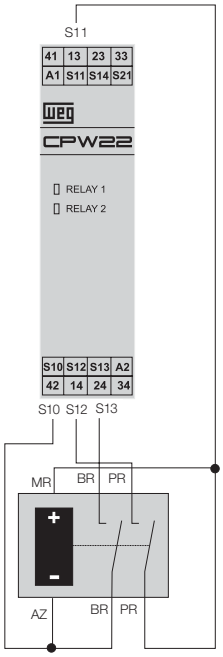
Nota: utilizar somente na versão de saída com conector.

Esquemas de ligação

Sensor SSH5 - magnético tipo Hall



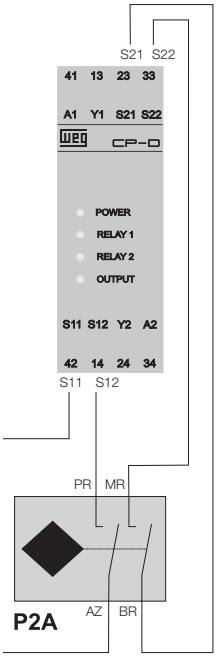
Exemplo de ligação com relé de parada de emergência CP-D

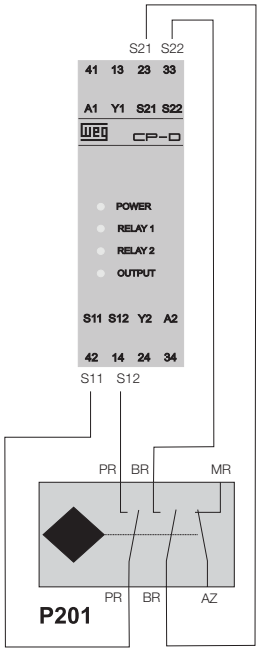


Exemplo de ligação com relé de parada de emergência CPW22

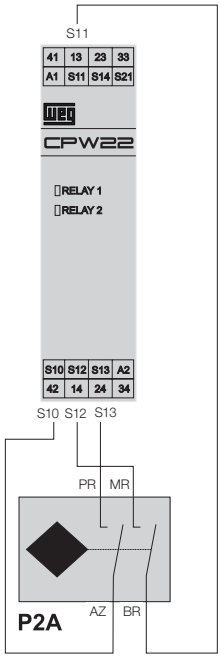
Nota: para interligação com outros modelos de relés de segurança, consulte o manual do relé.

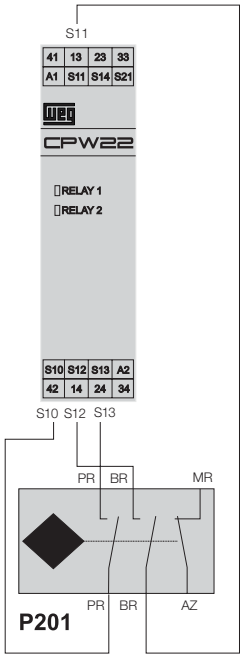
Sensor SSM5 - magnético padrão





Exemplo de ligação com relé de parada de emergência CP-D





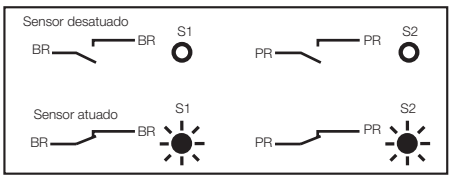
Exemplo de ligação com relé de parada de emergência CPW22

Nota: para interligação com outros modelos de relés de segurança, consulte o manual do relé.

Tabela de funções e descrição de saídas

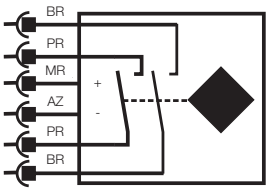
Sensor SSH5 - magnético tipo Hall

Tabela de funções



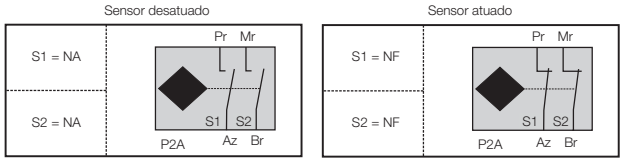
Descrição de saída

PR- PR	Saída 1 - NA
BR- BR	Saída 2 - NA
MR + AZ -	Alimentação 24 Vcc



Sensor SSM5 - magnético padrão

Tabela de funções - P2A



Descrição de saída

Pr - Az	Saída 1 - NA[1)]
Mr - Br	Saída 2 - NA[1)]

Nota: 1) NA condição do sensor afastado do atuador.

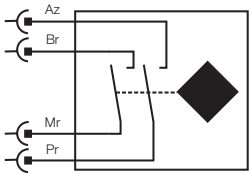
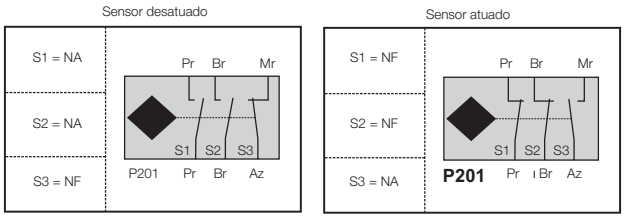


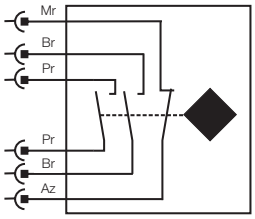
Tabela de funções - P201



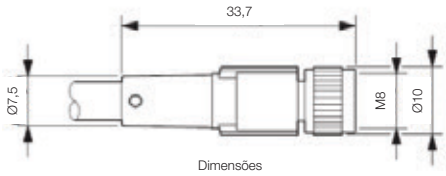
Descrição de saída

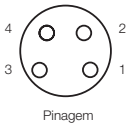
Pr - Pr	Saída 1 - NA[1)]
Br - Br	Saída 2 - NA[1)]
Mr - Az	Saída 3 - NF[1)]

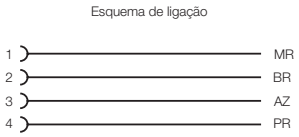
Nota: 1) Sensor desatuado.



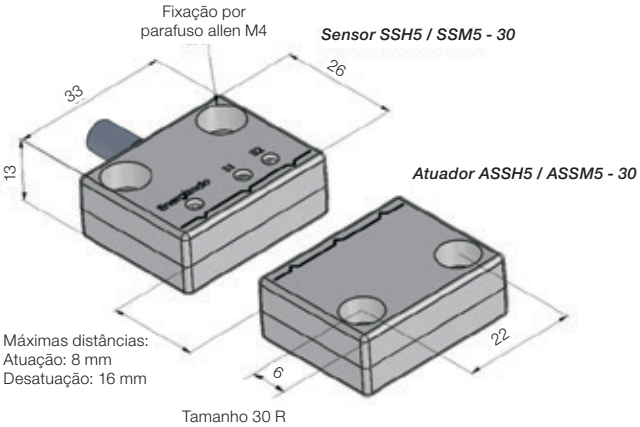
Conexões







Dimensões



Nota: dimensões em milímetros (mm).

Sensores magnéticos com função de segurança RFID

O sensor magnético com função de segurança RFID foi desenvolvido para proporcionar um elevado nível de segurança funcional, fornecendo uma proteção codificada destinada a evitar tentativas de adulteração do sistema de segurança.

A codificação do sensor é atuada magneticamente e via radiofrequência (RFID), ambos os princípios tem que ser satisfeitos para que a chave possa operar com segurança.

O SSF5 não pode ser acionado com um segundo atuador, mesmo um similar. Só é possível acionar o sensor com o seu atuador específico codificado fornecido no conjunto (1 para 32 milhões de combinações possíveis).

O sensor magnético com função de segurança RFID deve ser ligada um relé de segurança CP-D/CPA-D WEG ou similar, atendendo a norma ISO 13849-1 podendo alcançar até a categoria 4 / PLe.

Principais características

- Certificação TÜV
- Categoria 4 / PLe / SIL 3
- Chave codificada com código único: funciona apenas com o atuador fornecido no conjunto
- Sistema RFID fornece alto grau de proteção e evita tentativas de fraude no sistema de segurança
- Pode ser utilizado com os relés de segurança CP-D e CPA-D, não necessitando de relés especiais
- Não possui partes móveis: alta vida útil, resistente a choques e vibrações
- Invólucro plástico resistente, com grau de proteção IP67, permitindo a utilização em qualquer tipo de ambiente

Especificações

Referência	Descrição	Modelo	Tamanho	Tensão de alimentação	Saída				Saída do cabo
					Monitoramento	Contatos de segurança	Contatos auxiliares	Tipo de conexão	
SSF5-50R1P2A0U	Sensor + atuador magnético de segurança RFID	SSF5	50R	24 Vcc	Duplo canal	2 NF	-	Conector	Centro
SSF5-50R1P2A2U								Cabo 2 m	
SSF5-50R1P2A10U								Cabo 10 m	

Notas: 1) Na referência acima estão inclusos o sensor mais o atuador. O sensor só funciona com o seu respectivo atuador.
2) Para o sensor SSF5 atingir o nível de segurança PLe / SIL 3, será necessário utilizar o sensor em conjunto com o atuador codificado interligado com relés de segurança WEG CP-D / CPA-D / CPW22 ou CPW17 ou similares.
3) O modelo com conector deve ser utilizado com os cabos sugeridos na tabela abaixo.

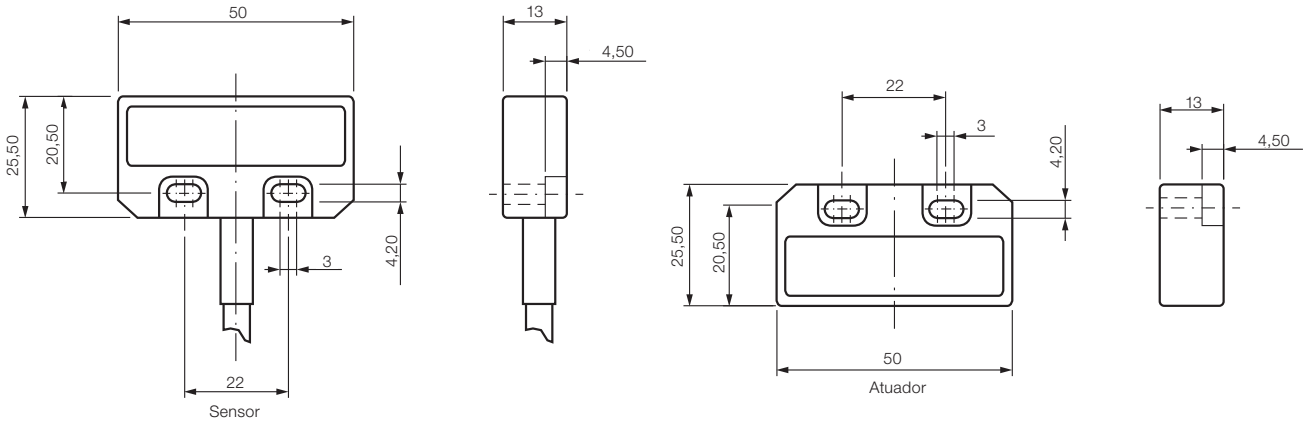
Acessórios

Cabos de alimentação para sensores RFID

Referência	Modelo	Pinagem	Tipo de conexão	Comprimento	Tipo de saída
M12-8V/5	M12	8 pinos	Reto	5 m	-
M12-8V/10	M12	8 pinos	Reto	10 m	-

Nota: utilizar somente com o sensor RFID na versão de saída com conector.

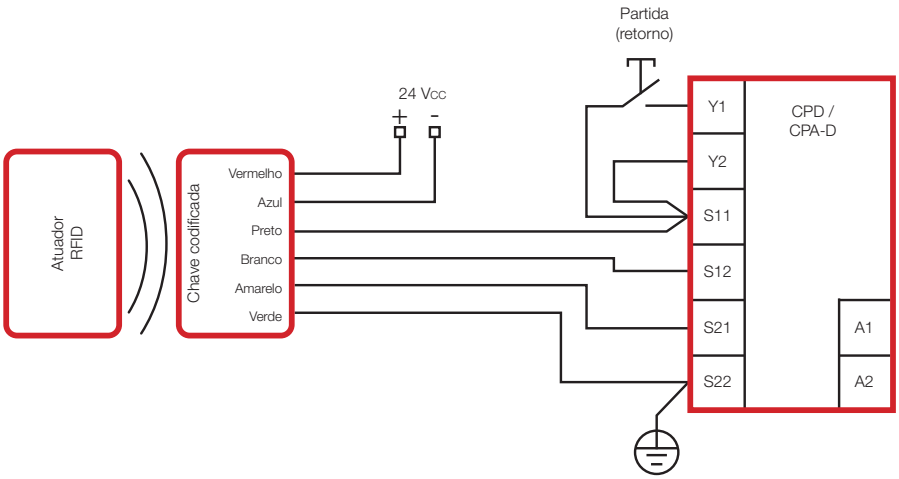
Dimensões



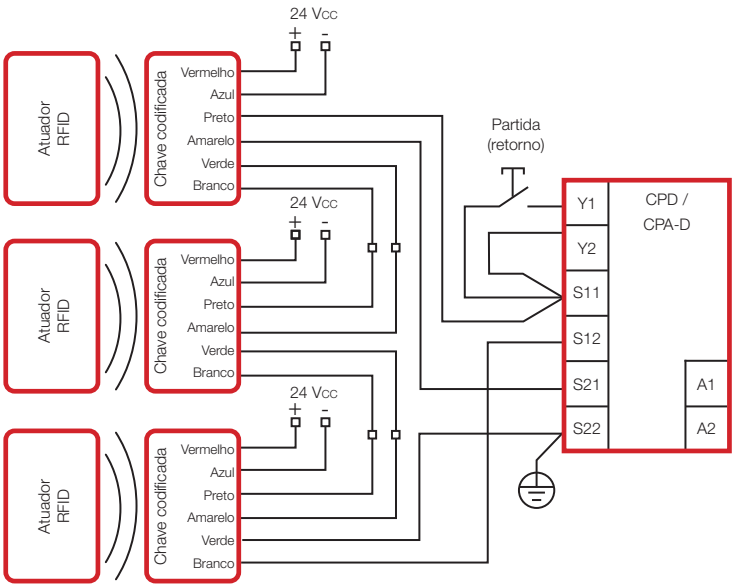
Nota: dimensões em milímetros (mm).

Exemplos de ligação saída cabo

Ligação com sensor único até o PLe / Cat.4 (ISO 13849-1)



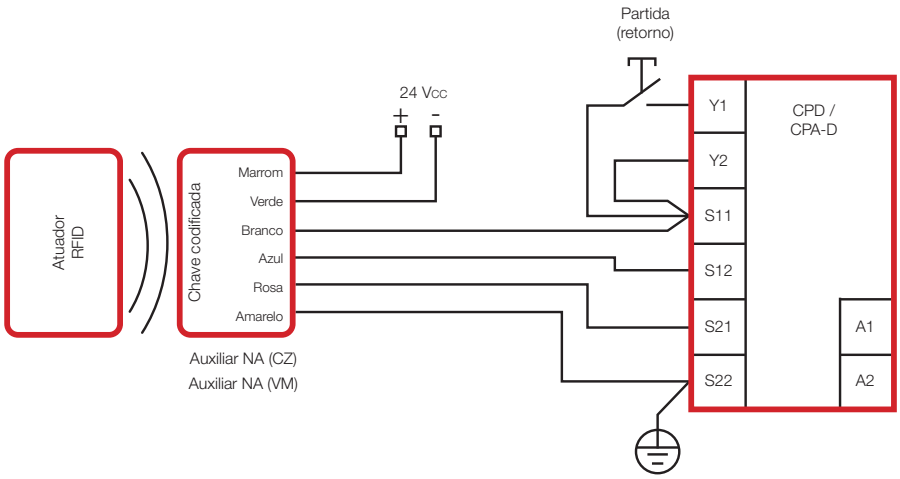
Ligação com múltiplos sensores até o PLd / Cat.3 (ISO 13849-1)



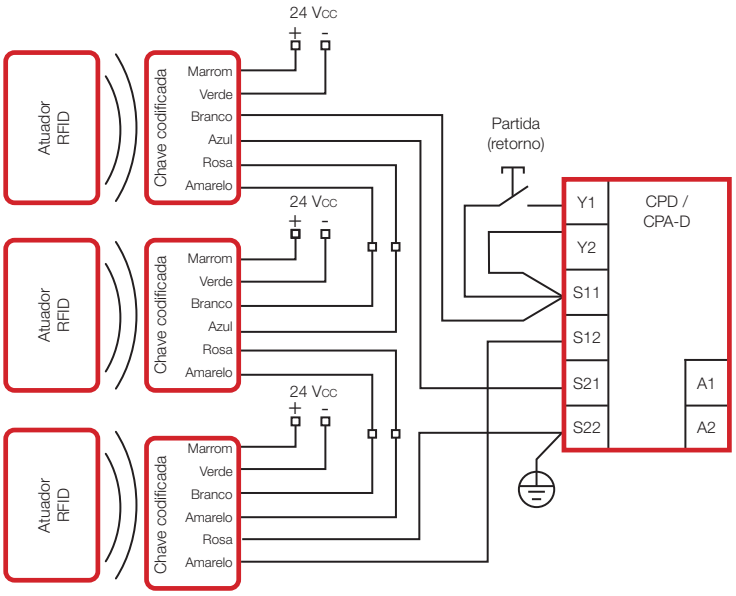
Nota: modelos com cabo de 2 m ou 5 m.

Exemplos de ligação saída conector

Ligação com sensor único até o PLe / Cat.4 (ISO 13849-1)

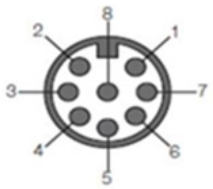


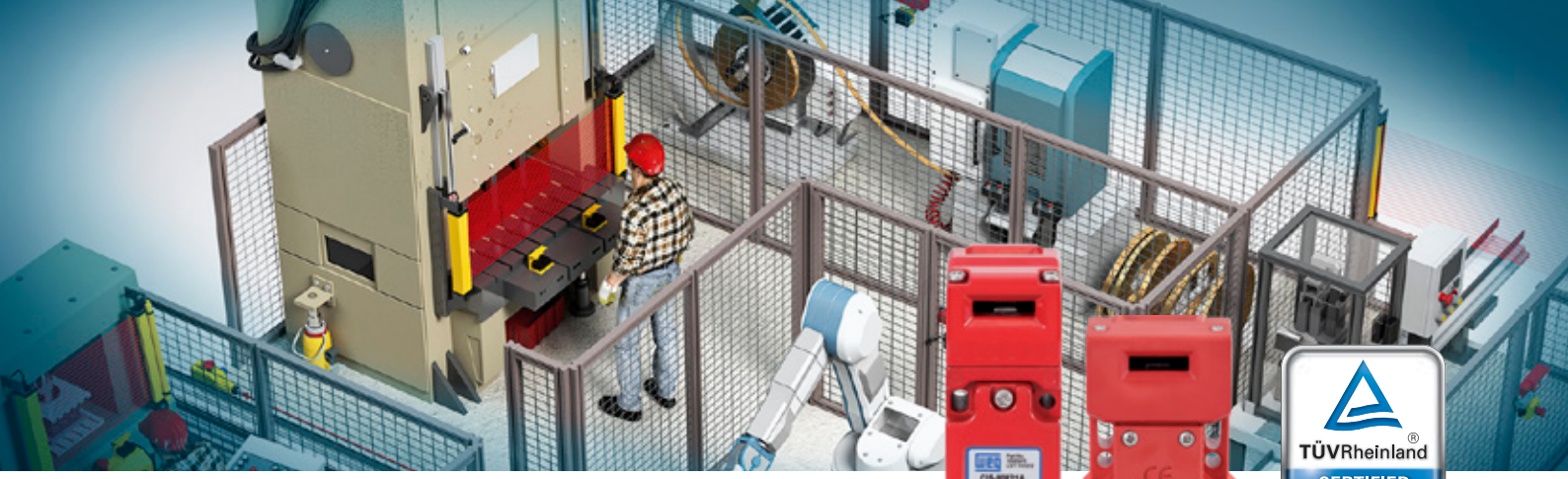
Ligação com múltiplos sensores até o PLd / Cat.3 (ISO 13849-1)



Nota: modelos com cabo de 2 m ou 5 m.

Conector M12 / 8 pinos

Vista frontal do conector	Nº pino	Cabo	Tipo de conexão
		Cor	
	1	Branco [BR]	NF 1
	2	Marrom [MR]	+24 Vcc
	3	Verde [VD]	0 Vcc
	4	Amarelo [AM]	NF 2
	5	Cinza [CZ]	NA 1
	6	Rosa [RS]	NF 2
	7	Azul [AZ]	NF 1
	8	Vermelho [VM]	NA 1



Chaves de intertravamento de segurança

A CIS, chave de intertravamento de segurança, foi projetada para fornecer o monitoramento de proteções móveis. A versão em corpo plástico, CIS-P, possui corpo em poliéster, tamanho reduzido e cabeça giratória que permite o ajuste de entrada do atuador em até 8 posições[1)].

A versão em corpo metálico, CIS-M, possui corpo em metal fundido, robusto, ideal para aplicações em proteções móveis em ambientes mais agressivos. Possuem certificação internacional para atender as normas de segurança vigentes, com contatos de ação positiva, desconexão forçada dos contatos de segurança na retirada do atuador e mecanismo *anti-tamper*, para evitar tentativas de corromper a integridade da função de segurança das chaves.

Especificações técnicas

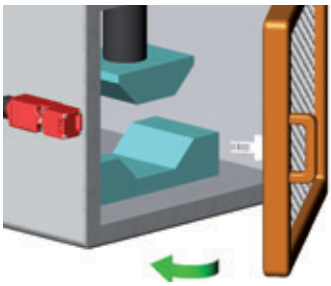
Normas	EN 1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, ISO 13849-1, EN 62061, EN 954-1, UL 508
Certificações	TÜV, CE, UL
Dados de certificação de segurança e confiabilidade	
Confiabilidade mecânica B10d	2,5 x 10^6 operações em 100 mA de carga
EN 954-1	Até categoria 4 com relé de segurança
ISO 13849-1	Até PLe dependendo da arquitetura do sistema
EN 62061	Até SIL 3 dependendo da arquitetura do sistema
Dados de segurança - uso anual	8 ciclos por hora / 24 horas por dia / 365 dias por ano
PFHd	3,44 x 10^{-8}
Intervalo de prova de teste *(test proof)*	35 anos
MTTFd	356 anos
Categoria de utilização	AC15, A300, 3A
Corrente térmica (Ith)	5 A
Tensão nominal de isolamento / suportada	500 VCA / 2.500 VCA
Curso do atuador para abertura positiva	8 mm
Raio mínimo de entrada do atuador	175 mm (padrão) / 100 mm (flexível)
Velocidade máxima de aproximação / retirada	600 mm/s
Material do invólucro	Poliéster (CIS-P) / metal fundido (CIS-M)
Atuadores	Aço inoxidável 316 ou poliéster
Grau de proteção	IP67
Temperatura de operação: minima / máxima	- 25 °C / +80 °C
Vibração	IEC 68-2-6, 10-55 Hz + 1 Hz percurso: 0,35 mm, 1 oitava/min
Entrada de conduíte	M20
Fixação	2 x M5 (CIS-P) / 4 x M5 (CIS-M)

Nota: 1) Modelo em corpo de metal (CIS-MM21A). Modelo com corpo plástico (CIS-PP21A), tem ajuste de entrada do atuador de até 4 posições.

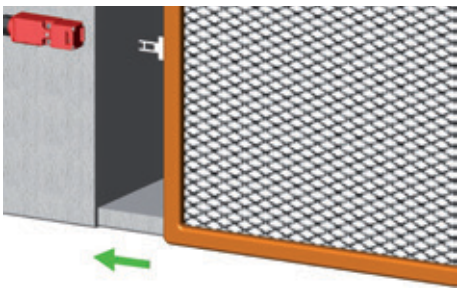
Aplicações

Pode ser utilizada em proteções fixas ou móveis, em máquinas ou dispositivos que não tenham inércia de parada em suas partes móveis.

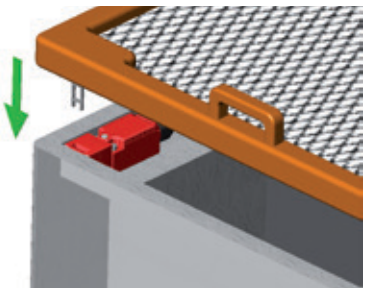
Proteções móveis



Com dobradiça



Deslizante



Suspensa

Especificações

Chaves

Contatos		Conduíte de saída	Corpo	Referência
Segurança	Auxiliar			
2NF	1NA	M20	Metal	CIS-MM21A
			Plástico	CIS-PP21A

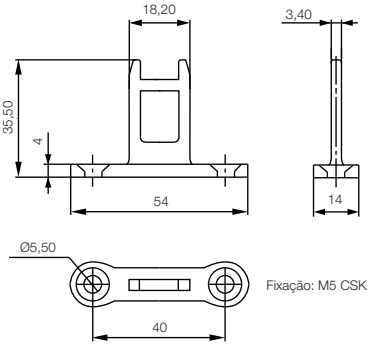
Nota: deve ser selecionada uma chave e um atuador.

Atuadores

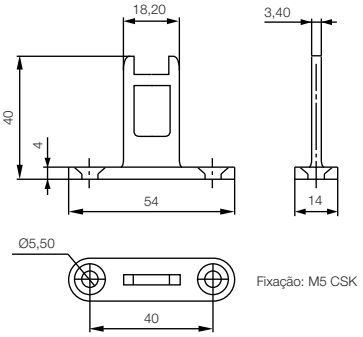
Descrição do atuador		Modelo de chave		Referência
		CIS-P	CIS-M	
	Padrão	x		ACIS-MSP
	Padrão		x	ACIS-MSM
	Flat	x	x	ACIS-MRL
	Plástico flexível	x	x	ACIS-PFL
	Totalmente flexível	x	x	ACIS-MHL

Dimensões

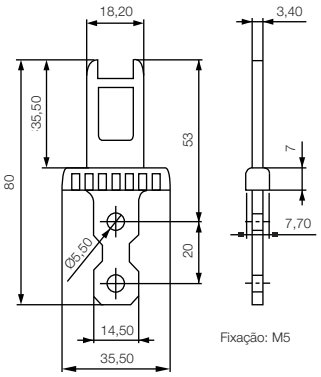
Atuadores



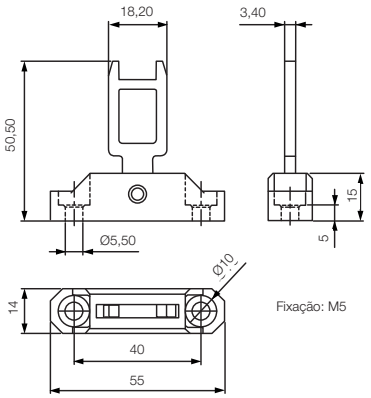
Standard (ACIS-MSP)



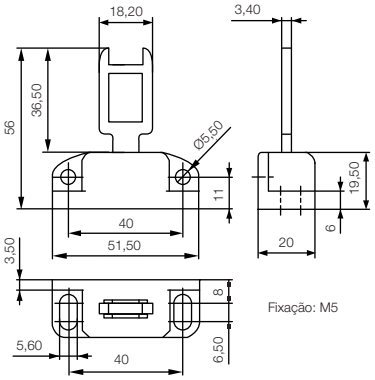
Standard (ACIS-MSM)



Flat (ACIS-MRL)

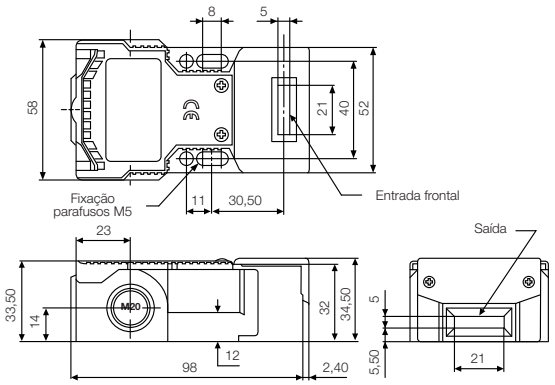


Flexível (ACIS-PFL)

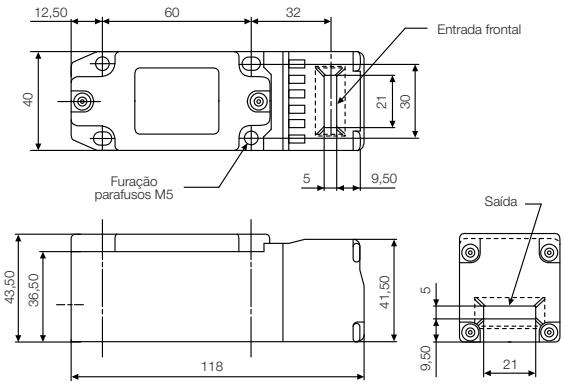


Totalmente Flexível (ACIS-MHL)

CIS-P



CIS-M



Chaves de intertravamento de segurança compactas

A CISC, chave de intertravamento de segurança compacta, foi projetada para fornecer o monitoramento de proteções móveis pequenas.

Possui corpo de tamanho compacto, em poliéster, de fácil fixação, cabeça giratória com ajuste possível e até 8 posições para a entrada do atuador. Ideal para aplicações em espaços restritos, podendo ser utilizada em proteções móveis com dobradiças, deslizantes ou suspensas. Atuador (lingueta) selecionável, de aço inoxidável, robusto, combinado com o mecanismo de ação positiva, fornecendo um dispositivo de intertravamento confiável para aplicações de segurança, com certificação internacional para atender as normas de segurança vigentes.

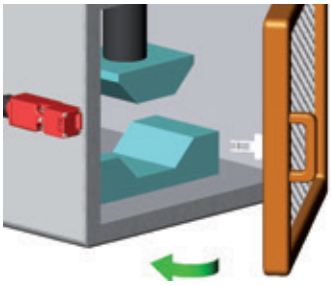
Especificações técnicas

Normas	EN 1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, ISO 13849-1, EN 62061, EN 954-1, UL 508
Certificações	CE, UL
Dados de certificação de segurança e confiabilidade	
Confiabilidade mecânica B10d	2,5 x 10^6 operações em 100 mA de carga
EN 954-1	Até categoria 4 com relé de segurança
ISO 13849-1	Até PLe dependendo da arquitetura do sistema
EN 62061	Até SIL 3 dependendo da arquitetura do sistema
Dados de segurança - uso anual	8 ciclos por hora / 24 horas por dia / 365 dias por ano
PFHd	3,44 x 10^{-8}
Intervalo de prova de teste *(test proof)*	35 anos
MTTFd	356 anos
Categoria de utilização	AC15, A300, 3A
Corrente térmica (Ith)	5 A
Tensão nominal de isolamento / suportada	600 VCA / 2.500 VCA
Curso do atuador para abertura positiva	6 mm
Raio mínimo de entrada do atuador	175 mm (padrão) / 100 mm (flexível)
Velocidade máxima de aproximação / retirada	600 mm/s
Material do invólucro	Poliéster
Grau de proteção	IP67
Temperatura de operação: minima / máxima	- 25 °C / +80 °C
Vibração	IEC 68-2-6, 10-55 Hz + 1 Hz percurso: 0,35 mm, 1 oitava/min
Entrada de conduíte	M20
Fixação	2 x M4

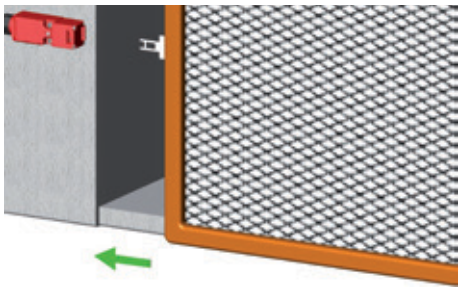
Aplicações

Pode ser utilizada em proteções fixas ou móveis, em máquinas ou dispositivos que não tenham inércia de parada em suas partes móveis.

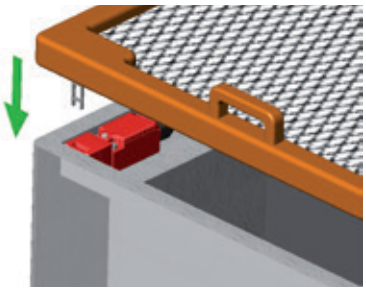
Proteções móveis



Com dobradiça



Deslizante



Suspensa

Especificações

Chaves

Contatos		Conduíte de saída	Corpo	Referência
Segurança	Auxiliar			
2NF	1NA	M20	Plástico	CISC-PP21A
1NF				CISC-PP11A

Nota: atuador (lingueta) não incluso. Selecionar um atuador conforme a tabela Atuadores abaixo.

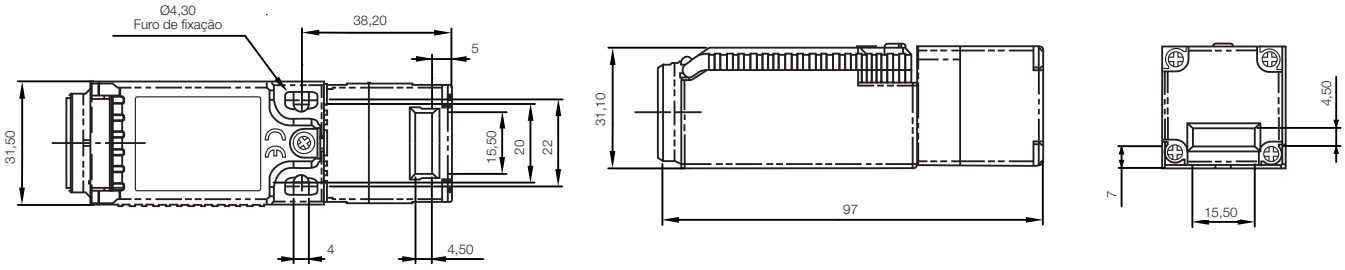
Atuadores

Descrição do atuador		Referência
	Angular	ACIS-MAP
	Flat	ACIS-MRP
	Plástico flexível	ACIS-PFP

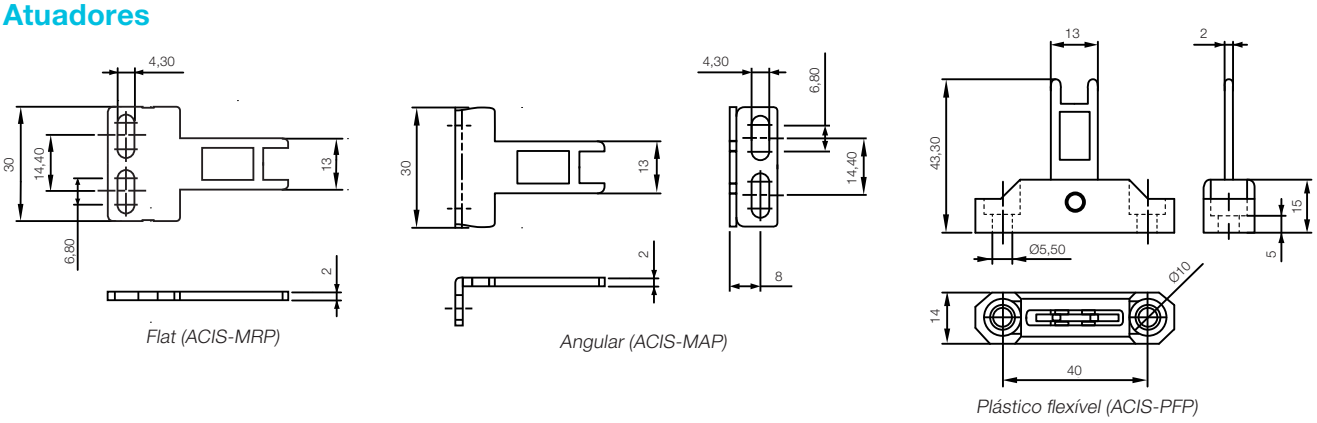
Nota: sempre deve ser selecionado um atuador (lingueta) para cada chave CISC selecionada.

Dimensões

CISC



Atuadores

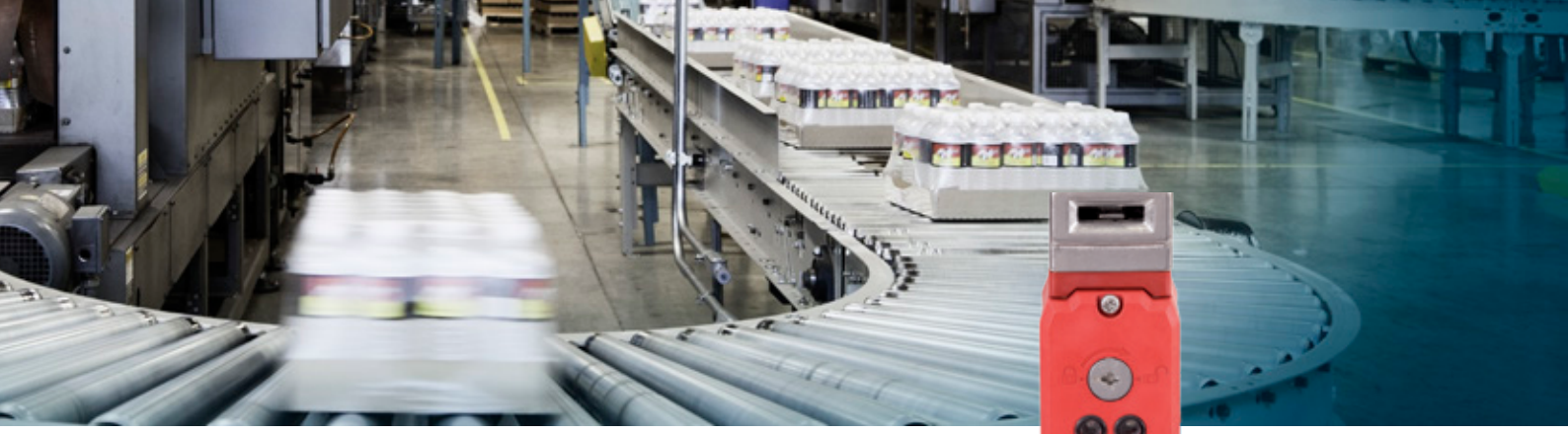


Flat (ACIS-MRP)

Angular (ACIS-MAP)

Plástico flexível (ACIS-PFP)

Nota: dimensões em milímetros (mm).



Chaves de intertravamento de segurança com solenoide em corpo plástico

A CISS-P, chave de intertravamento de segurança com solenoide, versão em corpo plástico, possui tamanho reduzido, foram desenvolvidas para força de retenção de 1.800 N mantendo as proteções móveis médias ou grandes fechadas até que os riscos sejam eliminados.

Seu formato de perfil fino, de 50 mm, ideal para aplicações em espaços restritos e cabeça giratória em inox com ajuste possível de até 8 posições para a entrada do atuador. As chaves de intertravamento com solenoide CISS são do tipo alimentação para destravar, adequadas para aplicações onde existe inércia na parada. Possuem corpo plástico de alta qualidade, resistentes a agentes químicos, cabeças de aço inoxidável que proporcionam uma proteção robusta e durável. Grau de proteção IP67, com tampa da junta com vedação dupla e fixações metálicas, contatos de ruptura positiva IEC 60947-5-1 e alta segurança funcional (ISO 13849-1).

Especificações técnicas

Normas	EN 1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, ISO 13849-1, EN 62061, EN 954-1, UL 508
Certificações	CE, UL
Dados de certificação de segurança e confiabilidade	
Confiabilidade mecânica B10d	2,5 x 10^6 operações em 100 mA de carga
EN 954-1	Até categoria 4 com relé de segurança
ISO 13849-1	Até PLe dependendo da arquitetura do sistema
EN 62061	Até SIL 3 dependendo da arquitetura do sistema
Dados de segurança - uso anual	8 ciclos por hora / 24 horas por dia / 365 dias por ano
PFHd	3,44 x 10^{-8}
Intervalo de prova de teste *(test proof)*	35 anos
MTTFd	356 anos
Tensão no solenoide	24 Vcc / Vca
Potência no solenoide	12 W
Tensão de alimentação LED 2	24 Vcc
Categoria de utilização	AC15, A300, 3A
Corrente térmica (Ith)	5 A
Tensão nominal de isolamento / suportada	500 Vca / 2.500 Vca
Curso do atuador para abertura positiva	10 mm
Raio mínimo de entrada do atuador	175 mm (padrão) / 100 mm (flexível)
Velocidade máxima de aproximação / retirada	600 mm/s
Material do corpo	Poliéster (CISS-P) / metal fundido (CISS-M)
Material da cabeça	Metal fundido
Atuadores	Conforme o modelo selecionado
Grau de proteção	IP67
Temperatura de operação: minima / máxima	- 25 °C / +55 °C
Vibração	IEC 68-2-6, 10-55 Hz + 1 Hz percurso: 0,35 mm, 1 oitava/min
Entrada de conduíte	M20
Fixação	4 x M5 (CISS-M)

Especificações

Chaves

Contatos		Conduíte de saída	Cabeça	Corpo	Referência
Segurança	Auxiliar				
2NF	2NA	M20	Inox	Plástico	CISS-PI22AE26

Nota: necessário um atuador, consulte na página 25.

Chaves de intertravamento de segurança com solenoide em corpo metálico

A CISS-M, chave de intertravamento de segurança com solenoide, versão em corpo metálico robusto, possui cabeça metálica, formato *slim*, e foram desenvolvidas com uma força de retenção de 2.000 N para manter as proteções móveis médias ou grandes fechadas até que os riscos sejam eliminados.

Seu formato de perfil fino, de 50 mm, ideal para aplicações em espaços restritos e cabeça giratória em inox com ajuste possível de até 8 posições para a entrada do atuador. Possui dois blocos de contatos independentes para monitoração do status do bloqueio e da porta e LED para monitoração do status do bloqueio, contatos de ruptura positiva (IEC 60947-5-1) e alta segurança funcional (ISO 13849-1).

Especificações técnicas

Normas	EN 1088, IEC 60947-5-1, EN 60204-1, ISO 13849-1, EN 62061, EN 954-1, UL 508
Certificações	CE, UL
Dados de certificação de segurança e confiabilidade	
Confiabilidade mecânica B10d	2,5 x 10^6 operações em 100 mA de carga
EN 954-1	Até categoria 4 com relé de segurança
ISO 13849-1	Até PLe dependendo da arquitetura do sistema
EN 62061	Até SIL 3 dependendo da arquitetura do sistema
Dados de segurança - uso anual	8 ciclos por hora / 24 horas por dia / 365 dias por ano
PFHd	3,44 x 10^{-8}
Intervalo de prova de teste *(test proof)*	35 anos
MTTFd	356 anos
Tensão no solenoide	24 Vcc / Vca
Potência no solenoide	12 W
Tensão de alimentação LED 2	24 Vcc
Categoria de utilização	AC15, A300, 3A
Corrente térmica (Ith)	5 A
Tensão nominal de isolamento / suportada	500 Vca / 2.500 Vca
Curso do atuador para abertura positiva	10 mm
Raio mínimo de entrada do atuador	175 mm (padrão) / 100 mm (flexível)
Velocidade máxima de aproximação / retirada	600 mm/s
Material do corpo	Poliéster (CISS-P) / metal fundido (CISS-M)
Material da cabeça	Metal fundido
Atuadores	Conforme o modelo selecionado
Grau de proteção	IP67
Temperatura de operação: mínima / máxima	- 25 °C / +55 °C
Vibração	IEC 68-2-6, 10-55 Hz + 1 Hz percurso: 0,35 mm, 1 oitava/min
Entrada de conduíte	M20
Fixação	4 x M5 (CISS-M)

Especificações

Chaves

Contatos		Conduíte de saída	Cabeça	Corpo	Referência
Segurança[1)]	Auxiliar				
4NF	2NA	M20	Metálica	Metálico	CISS-MM42AE26

Notas: 1) A conexão entre os terminais 31/32 e 41/42 é feita usando cabos ligados dentro da chave (montados na fábrica). Essas ligações podem ser removidas na instalação para permitir o monitoramento individual do status de bloqueio da solenoide ou o status do atuador. Consulte a guia de instalação para maiores detalhes.
2) Necessário um atuador, consulte a página 25.

Especificações

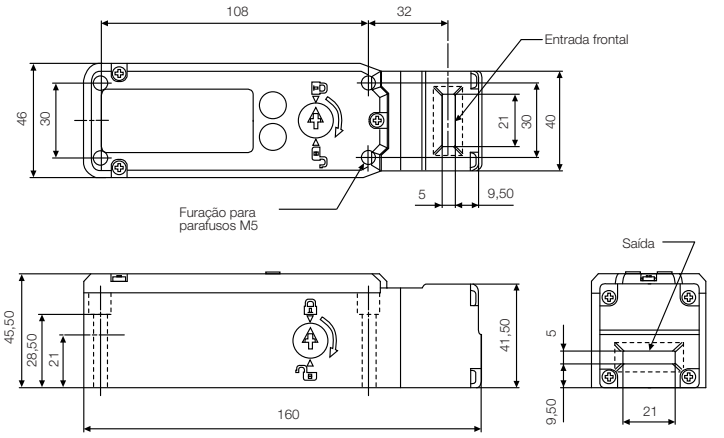
Atuadores

Descrição do atuador		Modelo de chave		Referência
		CISS-P corpo plástico	CISS-M corpo metálico	
	Padrão	x	x	ACIS-MSM
	Flat	x	x	ACIS-MRL
	Flexível	x	x	ACIS-MHL

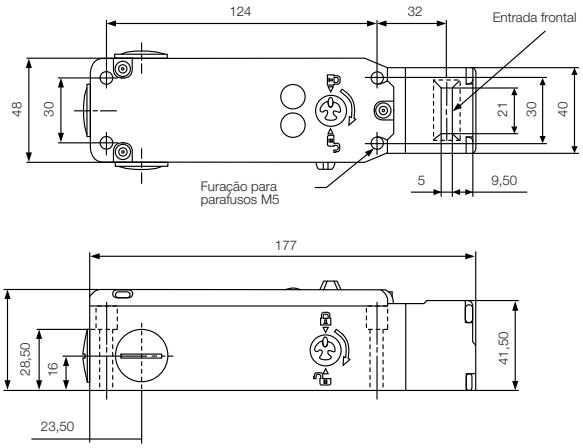
Nota: deve ser selecionada uma chave e um atuador.

Dimensões

Chaves

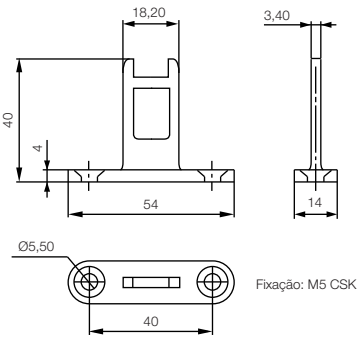


CISS-P

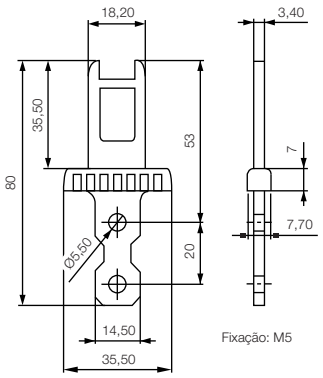


CISS-M

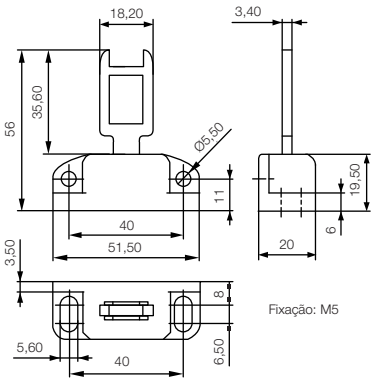
Atuadores



Standard (ACIS-MSM)



Flat (ACIS-MRL)



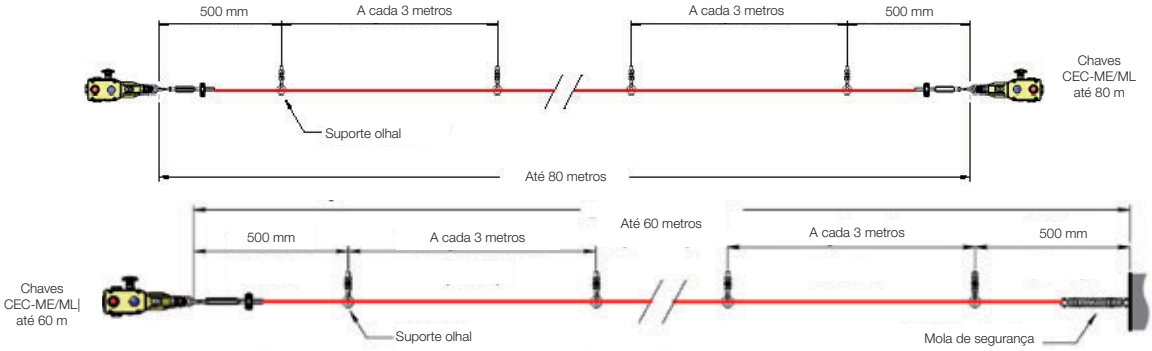
Totalmente Flexível (ACIS-MHL)

Chaves de emergência de segurança acionadas por cabo

As chaves de emergência de segurança acionadas por cabo - CEC, possuem um robusto corpo metal fundido e podem ser montadas em máquinas e seções de transportadores que não podem ser protegidos por barreiras.

Em contraste com o botão de emergência cogumelo tradicional, as chaves de segurança com acionamento por cabo podem iniciar o comando de emergência de qualquer ponto ao longo do comprimento do cabo instalado. Em combinação com relé de segurança com canal duplo, as chaves CEC podem ser utilizadas como dispositivos de parada de emergência e monitorados para até categoria 4 / PLe conforme a ISO 13849-1.

Formas de instalação



Nota: para maiores detalhes consulte o guia de instalação.

Especificações técnicas

Normas	IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5, UL 508, IEC 13850, IEC 13849-1, AS4024.1, AS1755
Aprovações	cULus
Características mecânicas	
Caixa/tampa	Fundido (pintado de amarelo) ou s/ aço 316
Partes externas	Aço inoxidável 316
Classificação IP	IP67
Extensões do cabo	Até 80 m
Dispositivo de tensão da corda	Tensionador/ferramenta de aperto - fixação rápida
Tipo de corda	Diâmetro externo 4,0 mm / Aço interno - chapa de PVC
Montagem	4 x M5
Posição de montagem	Qualquer
Entrada de conduítes	4 x M20 ou 4 x ½ " NPT por número de peça
Configurações de torque	Montagem M5 4,0 N.m, Lid T20 Torx M4 1,5 N.m, Terminais 1,0 N.m
Temperatura ambiente	-25 °C, 80 °C (-40 °C para versões - FZ)
Resistência à vibração	10-500 Hz, 0,35 mm
Resistência à choque	15 g, 11ms
Força de tensão (configuração média típica)	130 N
Força de operação típica (corda tensionada)	<125 N, 300 mm deflexão
Características elétricas	
Tipo de contato de segurança	IEC 60947-5-1, tipo ruptura dupla Zb
Material de contato	Prata
Terminal	Prender até condutores de 2,5 sq. mm
Classificação	Categoria de utilização: AC15
Classificação operacional	Ac15, A300, 240 V 3 A / 120 V 6 A CA 24 V 2,5 A CC indutivo
Corrente térmica (Ith)	10 A
Tensão de isolamento calculada	(Ui) 500 V
Tensão suportada	(Uimp) 2.500 V
Proteção de sobrecarga de curto-circuito	Fusível externo 10 A (FF)

Especificações

Chaves

Tensão de alimentação	Comprimento do cabo[1)]	Contatos de segurança	Contatos auxiliares	Corpo	LED	Conduíte	Referência
24 Vcc	Até 80 m	3NF	1NA	Metálico	-	M20	CEC-ME31A
		2NF	2NA				CEC-ME22A
		3NF	1NA		Sim		CEC-ML31AE26
		2NF	2NA				CEC-ML22AE26

Nota: 1) Cabo não incluso. É necessária a utilização de 1 kit de instalação com o comprimento do cabo desejado.

Acessórios para instalação

Descrição		Referência
	Tensionador do cabo - galvanizado	ACEC-TG
	Polia (interna ou externa) galvanizada	ACEC-PG
	Parafuso galvanizado (pacote com 8 unidades)	ACEC-EG
	LED de reposição verde / Piscando vermelho 24 V	ACEC-LME26
	Mola de segurança em aço inox	ACEC-SI
	Botão de emergência (para chaves)	ACEC-B

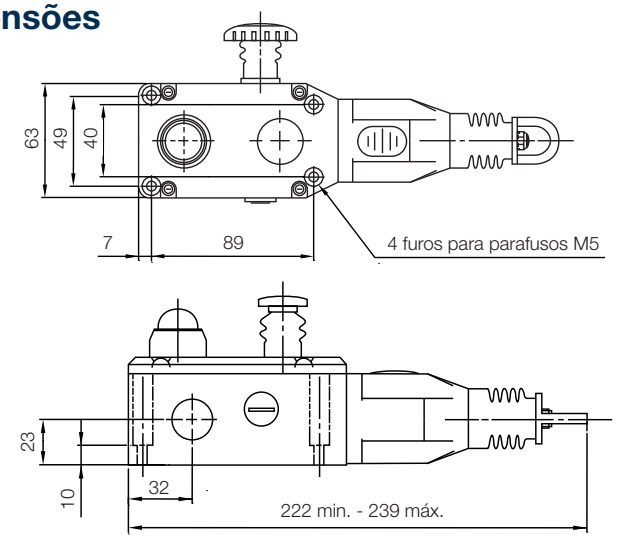
Nota: acessórios são utilizados somente para reposição ou complemento da solução.

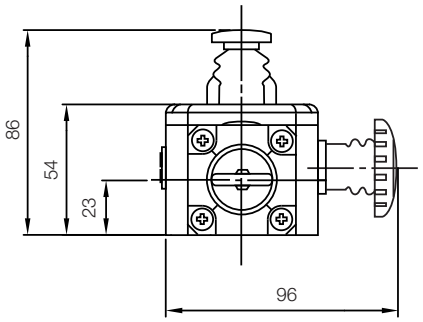
Kits de instalação

Descrição		Referência
	Kit de instalação 5 m	ACEC-K5G
	Kit de instalação 10 m	ACEC-K10G
	Kit de instalação 15 m	ACEC-K15G
	Kit de instalação 20 m	ACEC-K20G
	Kit de instalação 30 m	ACEC-K30G
	Kit de instalação 50 m	ACEC-K50G
	Kit de instalação 80 m	ACEC-K80G

Nota: cada kit é composto por tensionador, parafusos galvanizados e chave allen, necessários para a instalação da chave CEC, conforme o comprimento do cabo selecionado.

Dimensões





Botoeiras eletrônicas de esforço zero

Desenvolvidas para substituir botões mecânicos, utilizados geralmente em máquinas operatrizes, as botoeiras eletrônicas de esforço zero podem ser facilmente instaladas no lugar da versão mecânica.

Além disso, possuem os mesmos tipos de contatos com saída a relé normalmente aberta (NA) ou normalmente fechada (NF), logo, podem ser utilizadas em sistemas de simultaneidade.

PRODUTO BENEFICIADO PELA **LEGISLAÇÃO DE INFORMÁTICA**

SS - Soft Switch

- Alimentação 24 Vcc
- Temperatura de operação 0 °C a 50 °C
- Dimensões reduzidas
- Conexão por cabo, terminal ou conector
- Pode ser utilizado em sistemas de categoria 4

PALM - Palm Switch

- Alimentação 24 Vcc
- Temperatura de operação 0 °C a 50 °C
- Dimensões reduzidas
- Conexão por cabo, terminal ou conector
- Pode ser utilizado em sistemas de categoria 4

Principais características

- Atendem a NR17 - Ergonomia
- Não requerem esforço físico para o acionamento
- Reduzem o stress provocado pelo esforço repetitivo quando comparado aos botões convencionais
- Podem ser utilizados com os relés de segurança de controle de simultaneidade da Linha Safety
- Reduzem a possibilidade do aparecimento de doenças profissionais tais como inflamações nos dedos, pulsos e ombros, propiciando bem estar aos operadores
- Resistentes a líquidos, poeira, óleos e vibrações mecânicas
- Grau de proteção IP67

Codificação

SS 28 - 22 - R 1 P W 2 - 24

SS - Soft Switch
PALM - Palm Switch

Formato do invólucro:
Para Soft Switch e Palm Switch:
R - retangular

Material do invólucro:
plástico

Tensão de alimentação:
Para Soft Switch:
24 - 24 Vcc
Para Palm Switch:
não é necessário indicar

Dimensão da área de atuação em mm
Soft Switch - 28
Palm Switch - sem

Roscas:
Para Soft Switch e Palm Switch:
22 para rosca M22 x 1,5 mm
30 para rosca M30 x 1,5 mm

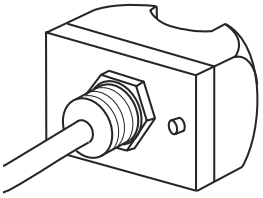
Tipos de saídas:
Para Soft Switch e Palm Switch:
1 - Cabo
3 - Conector

Corrente:
Para Soft Switch e Palm Switch:
D - Contínua

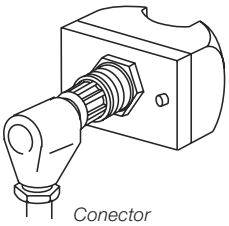
Quantidade de saídas:
Para Soft Switch e Palm Switch:
2 - 1NA e NF / A - 1NA

Especificações

Para botoeiras Soft Switch e Palm Switch, existem dois tipos de saídas, respectivamente, cabo e conector, conforme abaixo:



Cabo



Conector

Especificações

SS - botoeiras eletrônicas Soft Switch

Tensão de alimentação	Rosca	Distância de comutação	Saída	Tipo de conexão	Referência	Especificações técnicas
24 Vcc	M22 x 1,5 mm	"ao toque"	1NA + 1NF	Cabo	SS28-22R1PD2/24	PRODUTO BENEFICIADO PELA **LEGISLAÇÃO DE INFORMÁTICA**
			1NA	Conector	SS28-22R3PDA/24	Alimentação.....24 Vcc (±10%) Quantidade de feixes ..... 1 Objeto mínimo detectável ..... Ø10 x 20 mm Máx. corrente de comutação.....3 A (24 Vcc ±10%) Máx. corrente de consumo Alimentação 24 Vcc..... 60 mA Tempo de resposta máxima .....20ms Lógica de saída.....NA + NF, NA, NPN, PNP Elemento emissor .....Diodo GaAlAs Elemento receptor ..... Diodo PIN Frequência de transmissão ..... 2.800 Hz Comprimento de onda ..... 900 nm Temperatura de trabalho.....0 °C a 50 °C Grau de proteção ..... IP67 Cabo..... 2 m Invólucro..... Filtro óptico em poliamida injetado na cor preta, base em poliamida na cor amarela Imunidade óptica .....100.000 lux Normas técnicas ..... IEC 61000-4-2 (2001); 4-3 (2008); 4-4 (2002); 4-5 (2005); 4-6 (2006); 4-11 (2004)
24 Vcc	M30 x 1,5 mm	"ao toque"	1NA + 1NF	Cabo	SS28-30R1PD2/24	
			1NA	Conector	SS28-30R3PDA/24	

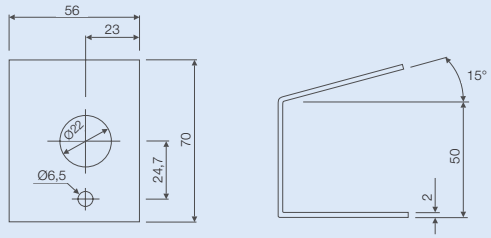
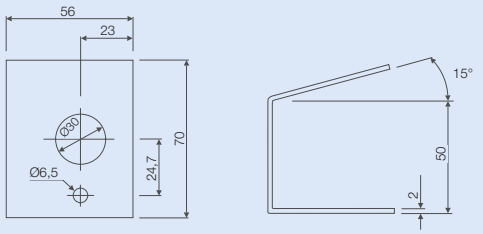
PS - botoeiras eletrônicas Palm Switch

Tensão de alimentação	Rosca	Distância de comutação	Saída	Tipo de conexão	Referência	Especificações técnicas
24 Vcc	M22 x 1,5 mm	"ao toque"	1NA + 1NF	Cabo	PALM-22R1PD2	
			1NA	Conector	PALM-22R3PDA	Alimentação.....24 Vcc (±10%) Máx. corrente de comutação..... 3 A (24 Vcc ±10%) Máx. corrente de consumo Alimentação 24 Vcc..... 60 mA Tempo de resposta máxima .....0,5ms Lógica de saída.....NA + NF ou NA ou NPN ou PNP Temperatura de trabalho.....0 °C a 50 °C Grau de proteção ..... IP67 Cabo..... 2 m Invólucro..... poliamida injetado nas cores: preto e amarelo Normas técnicas..... IEC 61000-4-2 (2001); 4-3 (2008); 4-4 (2002); 4-5 (2005); 4-6 (2006); 4-11 (2004)
24 Vcc	M30 x 1,5 mm	"ao toque"	1NA + 1NF	Cabo	PALM-30R1PD2	
			1NA	Conector	PALM-30R3PDA	

Acessórios

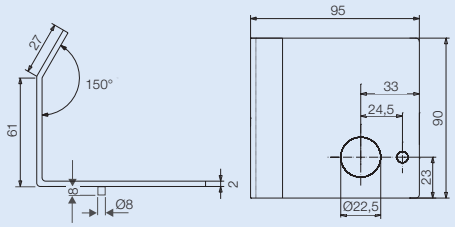
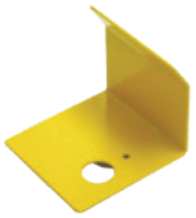
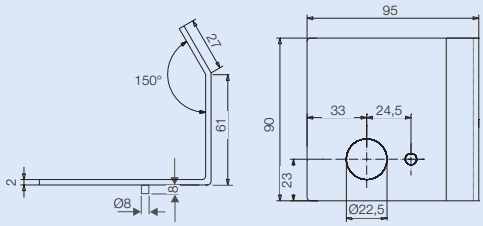
Capas protetoras para botoeiras eletrônicas

Soft Switch, Palm Switch ou Soft Touch

	Referência	Descrição	Dimensões
	PROT-22	Capa para botoeira Soft Switch, 22,5 mm, aço SAE 1020	
	PROT-30	Capa para botoeira Soft Switch, 30 mm, aço SAE 1020	

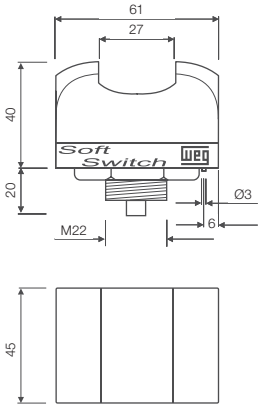
Nota: podem ser utilizadas em qualquer modelo de botoeiras eletrônicas. Dimensões em mm.

Palm Switch

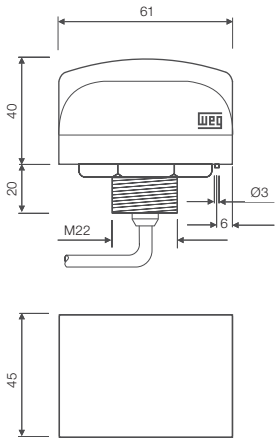
	Referência	Descrição	Dimensões
	PROT-PALM22E	Capa botão Palm Switch, esquerda 22,5 mm, aço SAE 1020	
	PROT-PALM22D	Capa botão Palm Switch, direita, aço SAE 1020	

Nota: podem ser utilizadas somente no modelo Palm Switch. Dimensões em mm.

Dimensões



Soft Switch



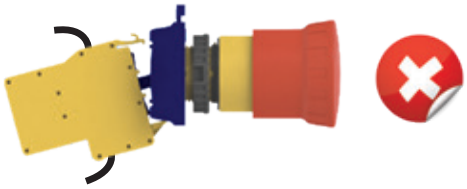
Palm Switch

Comando e sinalização CSW IP66

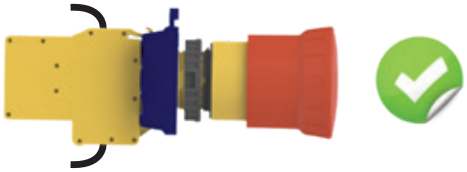
Monitoração de botões de emergência

- Os botões de emergência são um dos dispositivos mais comuns e importantes para acionar paradas de emergência e sinalizar situações perigosas em painéis de máquinas e equipamentos. Porém, se este dispositivo não estiver montado adequadamente, sua função será comprometida e poderá colocar usuários em risco.
- Para garantir maior segurança nessas aplicações, foi desenvolvido o bloco de monitoração BCM01-CSW.
  Sua instalação com os botões de emergência da linha BESG/P/Y asseguram que a montagem esteja correta e permitem maior confiabilidade em sistemas de paradas de emergência.
- Desenvolvido de acordo com as normas internacionais IEC 60947-5-5 e UL 508 e para atender aos requisitos da norma brasileira NR12. Seu uso associado aos demais equipamentos de proteção coletiva (EPC) garantem maior segurança a sua aplicação.

*Flange **NÃO** montada corretamente no botão.*

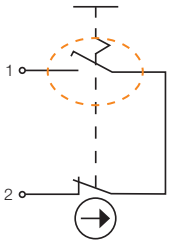


*Bloco **NÃO** montado corretamente na flange.*

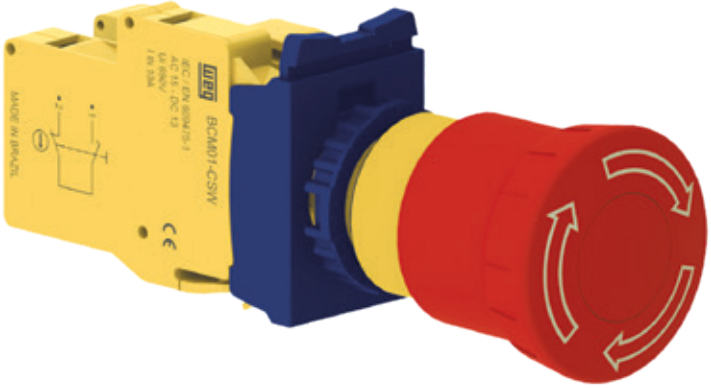


Montagem correta.

Diagrama elétrico



Contato NA se fecha apenas quando montagem mecânica está correta.



Especificações

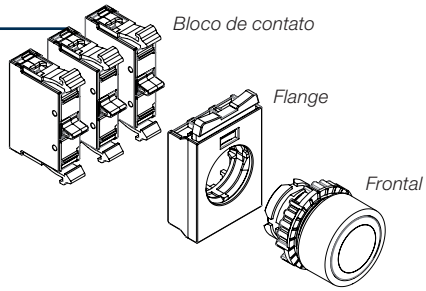
Fornecimento: somente frontal

Emergência - ISO 13850 (EN 418) e IEC 60947-5-5 - diâmetro externo: Ø42 mm

Foto ilustrativa	Descrição	Sinalização	Cor		Referência	Código	Peso (kg)
	Puxa para soltar	-	●	Vermelho	CSW-BESP WH	12882459	0,049
	Gira para soltar	-	●	Vermelho	CSW-BESG WH	12882447	
	Com chave padrão Yale[1)]	-	●	Vermelho	CSW-BESY WH	12882461	0,114
	Com chave padrão 455	-	●	Vermelho	CSW-BESW WH	15687773	0,114
	Puxa para soltar	Lateral	●	Vermelho	CSW-BESPS WH	12882463	0,049
	Gira para soltar	Lateral	●	Vermelho	CSW-BESGS WH	12882462	
	Com chave padrão Yale[1)]	Lateral	●	Vermelho	CSW-BESYS WH	12882464	0,114
	Com chave padrão 455	Lateral	●	Vermelho	CSW-BESWS WH	15687774	0,114
	Puxa para soltar com gravação circular EMERGÊNCIA	-	●	Vermelho	CSW-BESP48 WH	12932074	0,049
	Gira para soltar com gravação circular EMERGÊNCIA	-	●	Vermelho	CSW-BESG46 WH	13034654	
	Puxa para soltar com gravação circular EMERGÊNCIA	Lateral	●	Vermelho	CSW-BESPS48 WH	13553037	

Como efetuar um pedido

- Frontal
+ Flange
+ Bloco de contato



Notas: 1) Chaves com diferentes segredos somente sob consulta.
2) Não permite a utilização de blocos de contatos na posição central da flange.
3) Consultar as configurações máximas recomendadas de blocos de contatos para cada frontal no catálogo geral de Comando e Sinalização Linha CSW, disponível no site www.weg.net.

Especificações

Flange avulsa[1)]

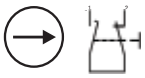
Montagem "Front-back"

Foto ilustrativa	Descrição	Embalagem padrão	Referência
	Flange de montagem de 3 posições para blocos no frontal Sistema de montagem *front-back*	1 peça	AF3F
		10 peças	AF3FX10

Nota: 1) Não compatível com as caixas plásticas PBW.

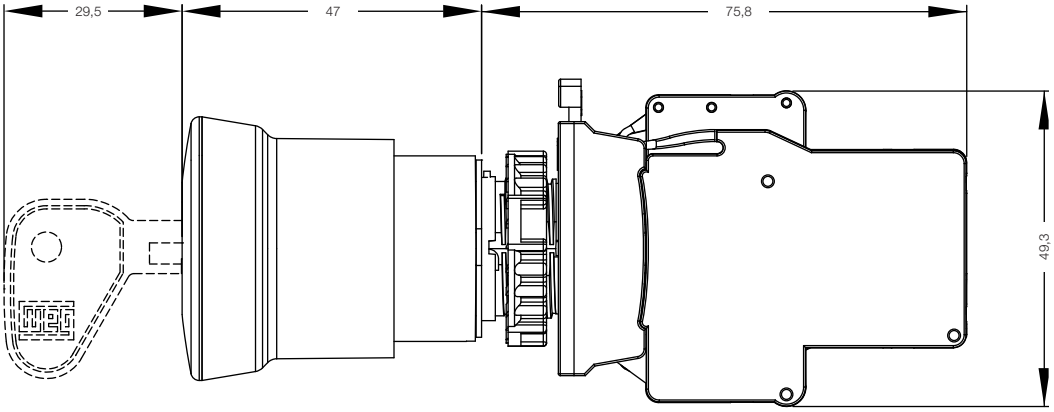
Bloco de contato para monitoração dos botões de emergência CSW-BES[1)2)3)]

Montagem "Front-back"

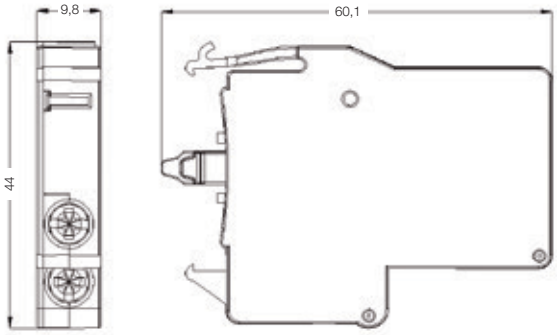
Foto ilustrativa	Contatos	Diagrama	Embalagem padrão	Flange compatível	Referência
	1NF		1 peça	AF3F	BCM01F-CSW

Notas: 1) Não compatível com as caixas plásticas PBW.
2) Contato auxiliar NA verifica montagem mecânica.
3) Não permite montagem sobreposta.

Dimensões



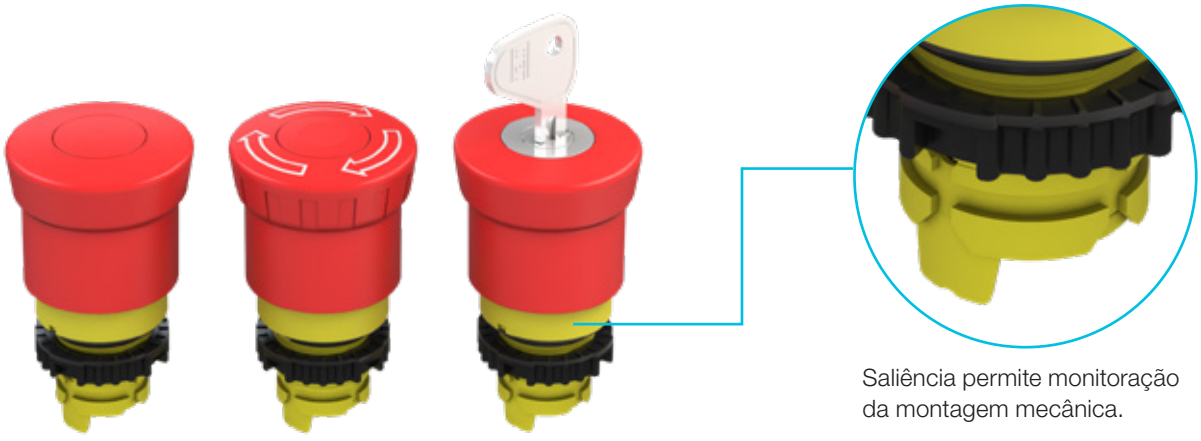
BES + BCM01-CSW



Nota: dimensões em milímetros (mm).

Monitoração de botões de emergência com blocos de contato simples

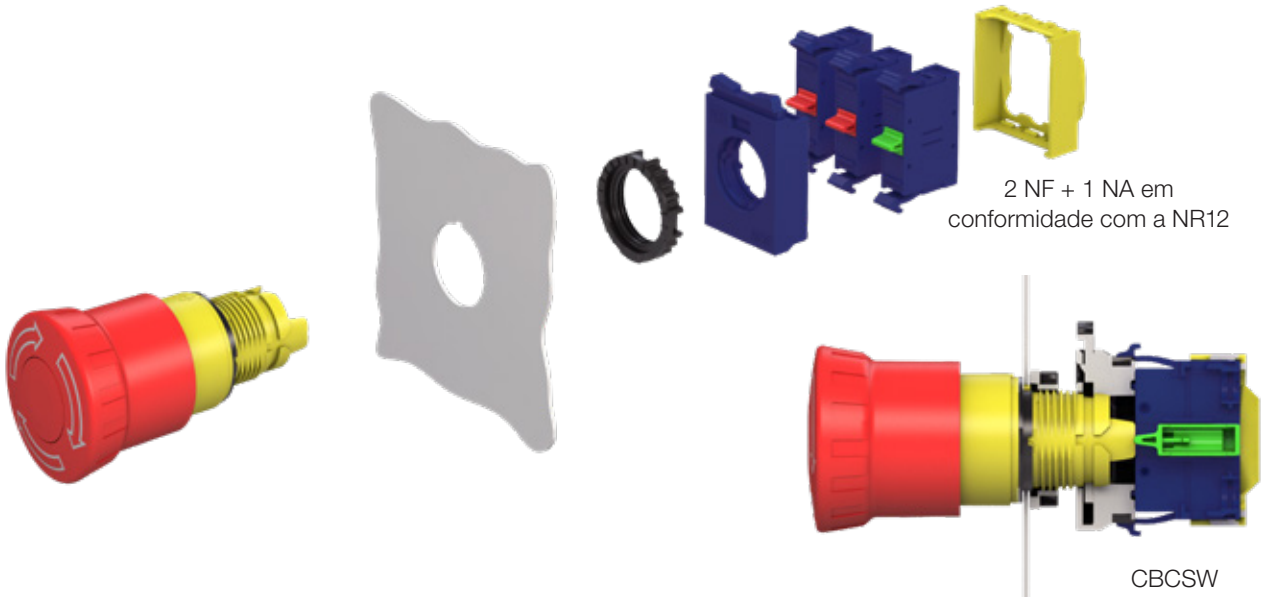
Os botões de emergência BESGM, BESPM e BESYM da linha de Comando e Sinalização permitem a monitoração da montagem mecânica utilizando blocos de contatos simples nas montagens, através de flange ou em caixas plásticas PBW. Através da cinta de união de blocos de contato CBCSW é possível transformar todos os itens em um único conjunto, garantindo maior segurança e diminuindo a possibilidade de falhas de operação.



CSW-BESPM CSW-BESGM CSW-BESYM

Saliência permite monitoração da montagem mecânica.

Montagem em flange com sistema *front-back*



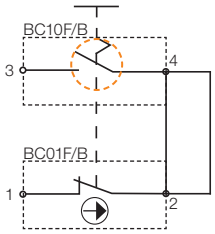
Caixas plásticas PBW para montagem de estações descentralizadas de controle e de parada de emergência

Com *design* compacto, as caixas PBW atendem as mais variadas e severas aplicações industriais. Fabricadas com matérias-primas de alta qualidade, garantem excelente desempenho em aplicações que requerem robustez contra impactos e resistência as intempéries. Sua utilização com os frontais da linha de Comando e Sinalização CSW possibilitam realizar diferentes funções, como parada de emergência, sinalização, partidas, entre outras.

Montagem em caixas PBW

Diagrama elétrico

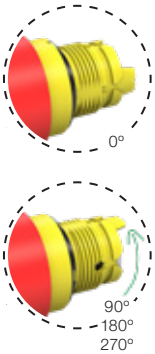
Contato NA se fecha quando montagem mecânica está correta.



Montagem

Monitorado

Não monitorado



De acordo com a forma de instalação do botão de emergência, permite a escolha da monitoração da montagem mecânica.

Especificações

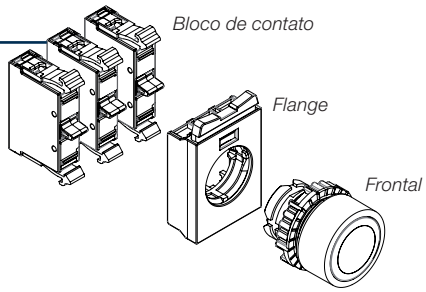
Fornecimento: somente frontal

Emergência com monitoração - ISO 13850 (EN 418) e IEC 60947-5-5 - diâmetro externo: Ø42 mm

Foto ilustrativa	Descrição	Sinalização	Cor		Referência	Código	Peso (kg)
	Puxa para soltar	-		Vermelho	CSW-BESPM WH	13268409	0,049
	Gira para soltar	-		Vermelho	CSW-BESGM WH	13268381	
	Com chave padrão yale[1)]	-		Vermelho	CSW-BESYM WH	13274097	0,114
	Com chave padrão 455	-		Vermelho	CSW-BESWM WH	15687775	0,114
	Puxa para soltar	Lateral		Vermelho	CSW-BESPSM WH	13277427	0,049
	Gira para soltar	Lateral		Vermelho	CSW-BESGSM WH	13277423	
	Com chave[1)]	Lateral		Vermelho	CSW-BESYSM WH	13277425	0,114

Como efetuar um pedido

- Frontal
+ Flange
+ Bloco de contato



Notas: 1) Chaves com diferentes segredos somente sob consulta.
2) Não permite a utilização de blocos de contatos na posição central da flange.
3) Consultar as configurações máximas recomendadas de blocos de contatos para cada frontal no catálogo geral de Comando e Sinalização Linha CSW, disponível no site www.weg.net.

Especificações

Flange avulsa[1)]

Montagem "Front-back"

Foto ilustrativa	Descrição	Embalagem padrão	Referência
	Flange de montagem de 3 posições para blocos no frontal Sistema de montagem *front-back*	1 peça	AF3F
		10 peças	AF3FX10

Nota: 1) Não compatível com as caixas plásticas PBW.

Blocos de contatos simples[1)]

Montagem "Front-back"

Foto ilustrativa	Contatos	Diagrama	Embalagem padrão	Flange compatível	Referência
	1NA		1 peça	AF3F	BC10F-CSW
			10 peças		BC10F-CSWX10
	1NF		1 peça		BC01F-CSW
			10 peças		BC01F-CSWX10
	1NAa (adiantado)		1 peça		BCA10F-CSW
	1NFr (retardado)		1 peça		BCR01F-CSW

Cinta avulsa

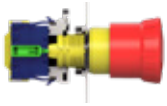
Foto ilustrativa	Descrição	Embalagem padrão	Blocos compatíveis	Referência
	Cinta de união de blocos de contato para realizar a monitoração da montagem mecânica em conjunto com os botões CSW-BESGM, CSW-BESPM e CSW-BESYM. Número máximo de blocos de contatos: 3 blocos BC_F/BC_B Obs.: - Não permite sobreposição dos contatos	1 peça	BC10F BC01F BC10B BC01B	CBCSW

Botões de emergência em estação de controle descentralizada[1)]

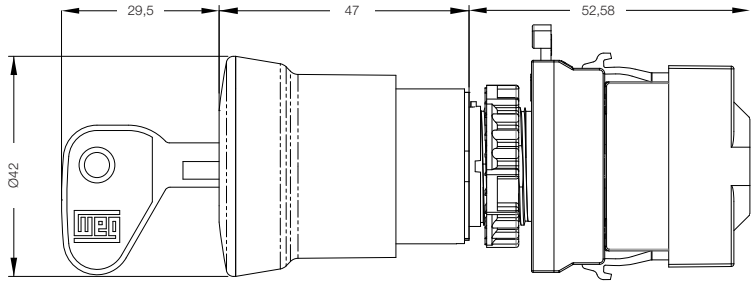
Foto ilustrativa	Caixa	Botão de emergência monitorado	Blocos de contato	Plaqueta gravada	Cor da plaqueta	Referência	Código	Peso (kg)
	PBW-1Y	CSW-BESGM	1NA + 1NF	EMERGENCY STOP	Vermelha	PBW1Y-GM11V03	13232101	0,212
		CSW-BESGM	1NA + 2NF			PBW1Y-GM12V03	13232498	
		CSW-BESPM	1NA + 1NF			PBW1Y-PM11V03	13232102	
		CSW-BESPM	1NA + 2NF			PBW1Y-PM12V03	13232499	

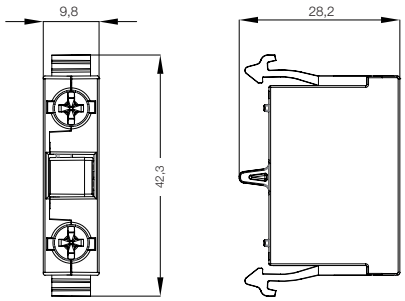
Nota: 1) Outras configurações sob consulta.

Conjunto montado - botão de emergência e blocos monitorados

Foto ilustrativa	Descrição	Botão de emergência	Bloco de contato	Referência	Código	Peso (kg)
	Kit botão emergência KBE-22	CSW-BESGS	2 X BCM01F-CSW (monitorado)	KBE-22	12421745	0,08
	Conjunto CSW-BESG-00000002-3VF	CSW-BESG		CSW-BESG-00000002-3VF	13312575	
	Conjunto CSW-BESP-00000002-3VF	CSW-BESP		CSW-BESP-00000002-3VF	14089741	
	Conjunto CSW-BESGM-12000000-3VF	CSW-BESGM	1NA + 2NF	CSW-BESGM-12000000-3VF	14089741	
	Conjunto CSW-BESPM-12000000-3VF	CSW-BESPM		CSW-BESPM-12000000-3VF	14089742	

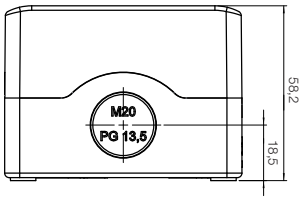
Dimensões

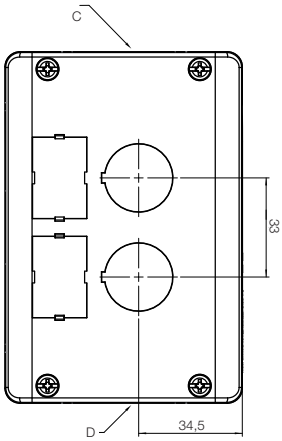


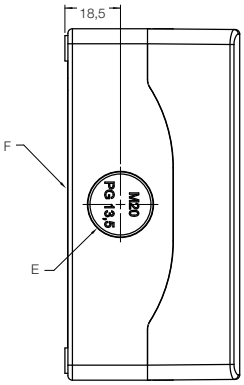


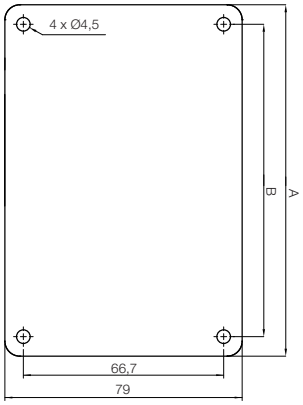
BES_M + Blocos de contato BC10F/BC01F + Cinta de união CBCSW

BC10F/BC01F









Caixas vazias PBW

Número de furos	A	B	Entrada de prensa cabos			
			C (inferior)	D (superior)	E (lateral)	F (base)
1	74	66,7	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM16
2	117	104	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM16
3	150	137	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM20/PG13,5	2x ØM16
4	183	170	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM20/PG13,5	2x ØM16
6	249	236	1x ØM20/PG13,5	1x ØM20/PG13,5	2x ØM20/PG13,5	2x ØM16

Nota: dimensões em milímetros (mm).

Comando bimanual CBM

PRODUTO BENEFICIADO PELA **LEGISLAÇÃO DE INFORMÁTICA**

É um equipamento de segurança para a proteção do operador no acionamento de máquinas que oferecem riscos durante o processo produtivo.

Seu objetivo é que o operador permaneça com as mãos no comando bimanual durante o processo, diminuindo o risco de acidentes. Atende a NR12, desde que seja utilizado com os demais produtos da Linha Safety, como por exemplo, cortina de luz de segurança.

Principais características

- Projeto ergonômico - diminui o risco de lesões
- Grau de proteção IP20
- Alta confiabilidade
- Pode ser utilizado em conjunto com os demais produtos da Linha Safety

Codificação

CBM	2	F	1	0	0	R	D
CBM - Comando bimanual	*Tipo de acionamento: 2 - Soft Switch (SS) 3 - Palm Switch (PS) 4 - Botão cogumelo (BC5)*	*Posição dos botões de acionamento: F - Frontal L - Lateral*	*Botão de emergência: 1 - Com 0 - Sem*	*Pedal de segurança: 1 - Com 0 - Sem*	*Contador de pulso: 1 - Com 0 - Sem*	*Relé de simultaneidade (CS-D) R - Com Quando não há relé, não precisa sinalizar*	*Tensão de alimentação: D[1] - 24 Vcc Quando não há tensão, não precisa sinalizar*

Notas: 1) A tensão de alimentação 24 Vcc é obrigatória sempre com relé de simultaneidade e/ou botões eletrônicos Soft / Palm Switch.
2) Cabo de 3 m com conector incluso.

Especificações

Tipo de botoeira de acionamento	Tensão de alimentação	Botão emergência puxa p/ soltar	Pedal de segurança	Contador de pulso	Relé de simultaneidade incorporado CS-D	Nova referência	Código
Soft Switch	24 Vcc	Sim	Sim	Sim	Sim	CBM-2F111RD	12377079
		Sim	Sim	Não	Sim	CBM-2F110RD	12675811
		Sim	Não	Sim	Sim	CBM-2F101RD	12377081
		Sim	Não	Não	Sim	CBM-2F100RD	12377082
		Não	Não	Não	Sim	CBM-2F000RD	12377080
		Não	Não	Não	Não	CBM-2F000D	15653983
		Sim	Não	Não	Não	CBM-2F100D	12378049
Palm Switch	24 Vcc	Sim	Sim	Sim	Sim	CBM-3F111RD	13602779
		Sim	Não	Sim	Sim	CBM-3F101RD	12377047
		Sim	Não	Não	Sim	CBM-3F100RD	12377084
		Sim	Não	Não	Não	CBM-3F100D	15654123
		Sim	Não	Não	Não	CBM-3L100D	15618117
Botão mecânico CSW-BC5	24 Vcc	Não	Não	Não	Sim	CBM-4F000RD	15654299
		Sim	Não	Não	Sim	CBM-4F100RD	12824051
		Sim	Sim	Não	Sim	CBM-4F110RD	15660494
		Não	Não	Não	Não	CBM-4F000	15660475
		Sim	Não	Não	Não	CBM-4F100	15654127

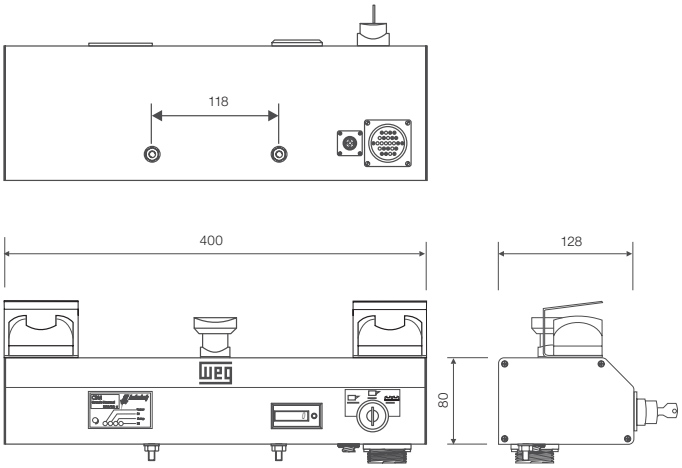
Pedestal

Pedestal REG	Pedestal regulável com ajuste de altura de 743 a 983 mm

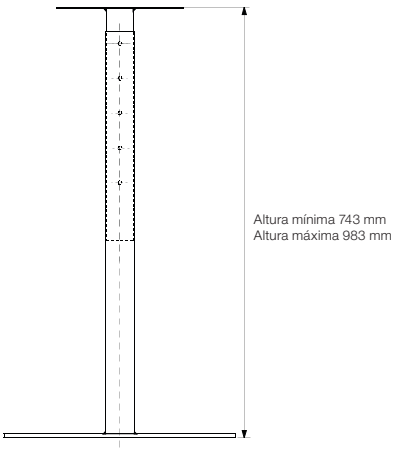
Especificações técnicas

Tensão de alimentação	24 Vcc
Consumo	<10 VA
Tipos de conexão	Por conector
Lead free	Conforme diretiva RoHS
Saída	2 contatos NA e 2 contatos de emergência NF
Modos de operação	Botão pulsado, pedal pulsado, pedal contínuo
Vida útil dos contatos	10^7 operações
Capacidade dos contatos	3 A / 250 V - 90 W
Tempo de resposta	10ms
Temperatura de trabalho	-5 °C a 50 °C
Grau de proteção	IP20
Normas	IEC 61000-4-2: 2001

Dimensões



CBM - Comando bimanual



Pedestal

Notas: Dimensões em mm.
Conector + cabo inclusos.

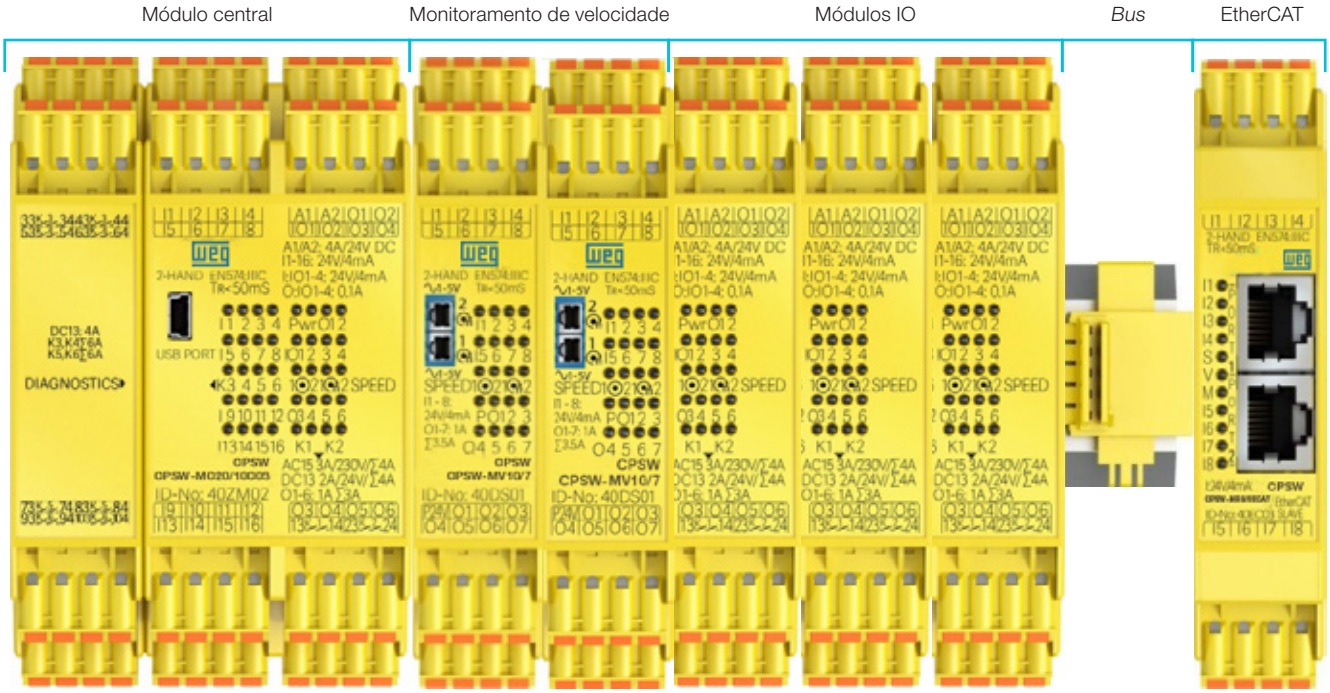
Controladores programáveis de segurança

O controlador programável de segurança CPSW oferece, de maneira simples e inteligente, a solução ideal para a implementação de sistemas de segurança de máquinas e equipamentos.

Devido à flexibilidade de sua estrutura modular, torna-se adequado para atender variadas aplicações, permitindo ao usuário elaborar facilmente aplicativos capazes de integrar diversos dispositivos de segurança.

Hardware

- É necessário pelo menos um módulo central para configurar uma aplicação. O número de módulos funcionais depende da necessidade.



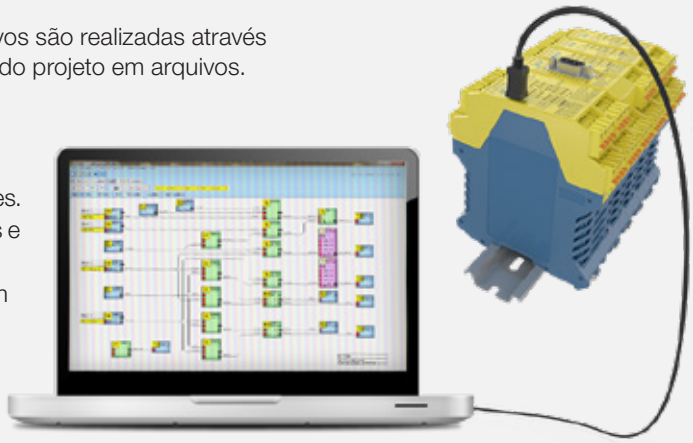
Principais características

- Sistema modular compacto
- Configurável até 15 módulos
- Módulos centrais com 20 entradas e 10 ou 6 saídas
- Módulos de expansão com diversas funções (expansão de entradas e saídas de segurança, monitoramento de velocidade e comunicação em rede)
- Terminais tipo *push-in*
- Diagnóstico e monitoração on-line via software
- Simulação off-line da aplicação
- Alimentação 24 Vcc
- Programação via porta USB
- Software de programação gratuito
- Categoria de segurança: SIL3 / PLe / Cat4
- Certificações: CE e DGUV Test

Software de programação

A configuração, programação e documentação dos aplicativos são realizadas através do software CPSW Designer, permitindo o armazenamento do projeto em arquivos.

- Software gratuito em português, inglês e alemão.
- Programação feita através de diagrama de blocos.
- Blocos com todas as funções de segurança podem ser selecionadas e facilmente ajustadas para atender as aplicações.
- Monitoração do aplicativo, o que permite diagnósticos rápidos e redução do tempo de parada de máquina.
- Simulação do funcionamento do programa sem necessitar um módulo central conectado ao computador.
- Comunicação através de porta USB.
- Disponível para *download* no site: *www.weg.net*.



Comunicação em rede

A linha CPSW disponibiliza módulos de comunicação em rede para suportar os principais protocolos utilizados no mercado mundial.

Referência	Código	Protocolo	Descrição
CPSW-MR8/0CAN	13806370	CANopen	Módulos de 08 entradas digitais de segurança e porta para comunicação em rede.
CPSW-MR8/0DPV1	13806371	Profibus-DP	
CPSW-MR8/0ECAT	13806369	EtherCAT	
CPSW-MR8/0PNET	13806267	PROFINET	
CPSW-MR8/0MBUS	13980284	Modbus-TCP	
CPSW-MR8/0ENET	13980285	EtherNet	

Normas atendidas

- EN 55011: 2009+A1 2010 (classe A), EN 61326-1: 2006-05 SIL3, EN 61000-6-2: 2006-05, EN 62061: 2005, EN 61326-3-1: 2008, EN 61000-4-11: 2004.
- DIN EN 60947-5-1: painel de baixa tensão e dispositivos de controle. Parte 5.1: dispositivos de circuito de controle e elementos de comutação - dispositivos de circuito de controle eletromecânicos.
- DIN EN ISO 13849-1: partes relacionadas à segurança de sistemas de controle. Parte 1: princípios gerais para a categoria de projeto 4, PLe.
- DIN EN ISO 13849-2: partes relacionadas à segurança de sistemas de controle. Parte 1: validação.
- DIN EN 62061: segurança funcional de sistemas de controle elétricos, eletrônicos e eletrônicos programáveis SIL CL3.
- GS-ET-20: princípios básicos para teste e certificação de dispositivos de comutação de segurança.

Certificações

DGUV Test – Sicherheit geprüft / tested safety

c UL US LISTED IND. CONT.EQ

CE

Produto avaliado como dispositivo de segurança de acordo com: EN ISO 13849-1: 2008-12, category 4, PLe; EN 62061: 2005-10, SIL CL 3.

Dados de confiabilidade

Módulo	MTTFd (anos)	PL	DC	SFF	PFHd	TM (anos)
CPSW-MC20/6C03	79	e	alto	99%	$3{,}0 \times 10^{-8}$	20
CPSW-MC20/12C03	141	e	alto	99%	$1{,}6 \times 10^{-8}$	20
CPSW-MV10/7	97	e	alto	96%	$2{,}5 \times 10^{-8}$	20
CPSW-IO12/4	238	e	alto	95%	$1{,}4 \times 10^{-8}$	20
CPSW-IO8/7	97	e	alto	96%	$2{,}5 \times 10^{-8}$	20
CPSW-IO8/2	91	e	alto	98%	$2{,}5 \times 10^{-8}$	20
CPSW-MR8/0PNET	305	e	alto	95%	$8{,}0 \times 10^{-9}$	20
CPSW-MR8/0DPV1	305	e	alto	95%	$8{,}0 \times 10^{-9}$	20
CPSW-MR8/0ECAT	305	e	alto	95%	$8{,}0 \times 10^{-9}$	20
CPSW-MR8/0CAN	305	e	alto	95%	$8{,}0 \times 10^{-9}$	20
CPSW-MR8/0MBUS	305	e	alto	95%	$8{,}0 \times 10^{-9}$	20
CPSW-MR8/0ENET	305	e	alto	95%	$8{,}0 \times 10^{-9}$	20

Codificação

CPSW - MC 20 / 6 C03

- Tensão de alimentação
  - C03: 24 Vcc
- Protocolo de comunicação
  - CAN: CANopen
  - DPV1: Profibus-DP
  - PNET: PROFINET
  - ECAT: EtherCAT
  - MBUS: Modbus-TCP/IP
  - ENET: EtherNet/IP
- Número de saídas
- Número de entradas
- Tipo de módulo
  - MC: Módulo central
  - MV: Monitor de velocidade
  - IO: Expansão de E/S
  - MR: Módulo de rede
- Controlador de segurança linha CPSW

Especificações

Módulos centrais

Referência	Descrição	Código
CPSW - MC20/6C03	Módulo principal, alimentação 24 Vcc (-15% / +10%), com 8 entradas de segurança digitais/analógicas, 8 entradas digitais de segurança (podendo utilizar quatro destas entradas para monitoração de sensor de velocidade 24 Vcc), 4 entradas/saídas digitais de segurança a transistor, 6 saídas digitais de segurança a transistor, porta USB.	13806259
CPSW - MC20/12C03	Módulo principal, alimentação 24 Vcc (-15% / +10%), com 8 entradas de segurança digitais/analógicas, 8 entradas digitais de segurança (podendo utilizar quatro destas entradas para monitoração de sensor de velocidade 24 Vcc), 4 entradas/saídas digitais de segurança a transistor, 6 saídas digitais de segurança a transistor, 6 saídas digitais a relé com contatos de segurança, porta USB.	13806023

Módulo de monitoramento de velocidade

Referência	Descrição	Código
CPSW - MV10/7	Módulo de monitoração de velocidade, 2 pontos de leitura (*encoder*/sensor). Velocidade de até 500 kHz. 8 entradas digitais de segurança, 2 saídas digitais/pulso a transistor, 5 saídas digitais de segurança a transistor.	13806024

Módulos de expansão de entradas/saídas

Referência	Descrição	Código
CPSW - IO8/7	Módulo de expansão com 8 entradas digitais de segurança e 7 saídas digitais de segurança a transistor.	13806022
CPSW - IO12/4	Módulo de expansão com 12 entradas digitais de segurança e 4 entradas/saídas digitais de segurança.	13806025
CPSW - IO8/2	Módulo de expansão com 8 entradas digitais de segurança e 2 saídas digitais de segurança a relé.	13806266

Módulos de comunicação em rede

Referência	Descrição	Código
CPSW - MR8/0DPV1	Módulo de comunicação em rede Profibus-DP e 8 entradas digitais de segurança.	13806371
CPSW - MR8/0PNET	Módulo de comunicação em rede PROFINET e 8 entradas digitais de segurança.	13806267
CPSW - MR8/0CAN	Módulo de comunicação em rede CANopen e 8 entradas digitais de segurança.	13806370
CPSW - MR8/0ECAT	Módulo de comunicação em rede EtherCAT e 8 entradas digitais de segurança.	13806369
CPSW - MR8/0MBUS	Módulo de comunicação em rede Modbus-TCP/IP e 8 entradas digitais de segurança.	13980284
CPSW - MR8/0ENET	Módulo de comunicação em rede EtherNet/IP e 8 entradas digitais de segurança.	13980285

Especificações

Acessórios - cabos

Referência	Descrição	Código
CPSW - AC/15/8	Cabo adaptador DB15/RJ45, para conexão de CNC, CLP, *Encoder* / CPSW - Conector DB15 (Macho: CNC/CLP; Fêmea: *Encoder*) com saída RJ45: CPSW.	13808709
CPSW - AC/25/8	Cabo adaptador DB25/RJ45, para conexão de CNC, CLP, *Encoder* / CPSW - Conector DB25 (Macho: CNC/CLP; Fêmea: *Encoder*) com saída RJ45: CPSW.	13807108
CPSW - AC/45/T	Cabo padrão para conexão de *encoder* incremental ou senoidal/saída 5 Vcc (TTL) com 2,5 m de comprimento, com conector RJ45 - ponta livre.	13861639
CPSW - AC/45/H	Cabo padrão para conexão de *encoder* incremental/saída 24 Vcc com 2,5 m de comprimento, com conector RJ45 - ponta livre.	13861597
CPSW - AC/45/H/10	Cabo padrão para conexão de *encoder* incremental/saída 24 Vcc com 10,0 m de comprimento, com conector RJ45 - ponta livre.	13863164

Nota: 1) Configuração máxima: até 15 módulos (1 módulo principal + módulos de expansão).

Especificações técnicas

Características						
Tensão operacional via A1, A2 em CPSW-MC20/6C03, CPSW-MC20/10C03			24 Vcc, -15% +10% para todos os módulos, ≤10% *Ripple*			
Corrente de entrada em A1			≤4 A/fusível interno: 6 A			
Referência	CPSW-MC20/10C03	CPSW-MV10/7	CPSW-IO12/4	CPSW-IO8/7	CPSW-IO8/2	Fieldbus
Código	13806023	13806024	13806025	13806022	13806266	40xx01
Consumo	7,7 W	2,5 W	1,7 W	2,2 W	4,8 W	1 W
Temperatura de operação			-10 +55 °C			
Temperatura de armazenamento			-40 +85 °C			
Resistência à vibração em 3 eixos			Seno 10-55 Hz, 0,35 mm, 10 ciclos, 1 oitava/min			
Resistência a choque em 3 eixos para relé de saída			≤5g, 11ms			
Seção transversal máxima do cabo terminal			1 x (0,2-1,0 mm²) com cabo e terminal			
Tipo de terminal			*Push-in*			
Fio de conexão			Somente cobre 60/75 °C			
Material do corpo			Poliamida reforçada			
Classe de proteção			Instalação em gabinete fechado com classe >IP54			
Tensão nas entradas para desligamento do tapete			I1 até I8: 9,5 a 14 V, 11,5 V com tensão de desligamento de 24 V no tapete			
Tempo de reação de desligamento do tapete			<20ms			
Tensão nas entradas			24 Vcc -15%, +10%			
Consumo máx. de corrente na entrada			4 mA			
Terminal de tensão da entrada (P) em CPSW-MV10/7, CPSW-IO8/7			24 Vcc -15% +10%			
Terminal de corrente da entrada (P) em CPSW-MV10/7, CPSW-IO8/7			≤4 A			
Frequência de entrada na I9 - I12 no módulo central			≤1.200 Hz sinais HTL via, por exemplo, interruptores de proximidade			
Frequência de entrada na I9 - I16 no módulo central			≤50 kHz sinais HTL via sistema de medição incremental			
Frequência de entrada *Encoder* 1 e 2 na CPSW-MV10/7			≤500 kHz sinais de Sen/Cos 1 Vpp ou TTL			
Precisão das entradas analógicas			+3% de valor de entrada máximo entre -10 e +60 °C			
Impedância de entrada das entradas analógicas			500 Ω para sinal 4-20 mA e >5 kΩ para sinal 0-10 V			

Nota: as entradas de corrente (4-20 mA) podem ser danificadas com tensão de entrada >12 V.

Dados técnicos saídas a semicondutor	CPSW-MC20/6C03 / CPSW-MC20/10C03		CPSW-MV10/7		CPSW-IO12/4	CPSW-IO8/7
Saídas	IO1 - IO4	01 - 06	01, 02	03 - 07	IO1 - IO4	01 - 07
Esquema das saídas						
Corrente de comutação e contínua Ω/L	0,1 A	1 A	0,25 A	1 A	100 mA	1 A
Soma das correntes de comutação e contínua Ω/L	0,4 A	3 A	0,4 A	2,5 A	0,4 A	3,5 A
Corrente de comutação mínima Ω/L	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA	1 mA

A alimentação das saídas de semicondutores será desconectada, se o terminal (A2) não estiver conectado em 0 V. Por isso a tensão residual nas cargas de saída não é possível. Todas as saídas de semicondutores são à prova de curto-circuito e sobrecarga. Cada saída tem um diodo de recuperação.

Dados técnicos das saídas de contatos	CPSW-MC20/10C03	CPSW-MC20/10C03	CPSW-IO8/2
Saídas	K1, K2	K3 - K6	K1, K2
Esquema das saída, nível de desempenho: PLe			
Corrente de comutação mínima	10 mA	10 mA	10 mA
Corrente de comutação, ciclos de 0,1 Hz de acordo	DC1: 24 V / 6 A	DC1: 24 V / 6 A	DC1: 24 V / 6 A
Com normas DIN EN 60947-4-1/ EN 60947-5-1	DC13: 24 V / 2 A	DC13: 24 V / 5 A	DC13: 24 V / 4 A
Corrente de comutação de acordo com normas DIN EN 60947-4-1/ EN 60947-5-1	AC1:250 V / 6 A AC15: 230 V / 3 A	-	AC1:250 V / 6 A AC15: 230 V / 3 A
Somas das correntes de comutação e contínua	≤4 A	K3, K4: ≤6 A, K5, K6: ≤6 A	K1: ≤4 A, K2: ≤4 A
Vida elétrica DC13: 24 V / 1 A	$1,5 \times 10^5$	1×10^5	9×10^5
Vida elétrica DC13: 24 V / 4 A	10^4	4×10^4	7×10^4
Vida elétrica AC15: 230 V / 1 A	2×10^5	-	7×10^5
Vida elétrica AC15: 230 V / 2 A	-	-	5×10^5
Vida mecânica	$>50 \times 10^6$	$>10^7$	$>40 \times 10^6$
Máx. de ciclos de comutação DC13: 4 A	360 ciclos/h	360 ciclos/h	360 ciclos/h
Máx. de ciclos de comutação AC15: 3 A	360 ciclos/h	-	360 ciclos/h
Fusível de proteção dos contatos (gL/gG)	6 A	6 A	6 A
Resistência ao curto-circuito: Automático	200 A / B6	-	200 A / B6
Fusível de segurança gG	800 A / 6AgG	1.000 A SCPD 6 A	800 A / 6AgG
Tensão de isolamento nominal	250 VCA	-	250 V
Tensão CA de impulso suportada	-	-	-
Uso em ambiente grau 2 de poluição	4 kV	-	4 kV
Tempo de reação, tempo para desligamento	15ms / 12ms	10ms / 3ms	10ms

Notas: AC1: manobra de carga resistiva ou pouco indutiva, tensão CA.
AC15: manobra de carga indutiva, tensão CA.
DC1: manobra de carga resistiva ou pouco indutiva, tensão CC.
DC13: manobra de carga indutiva, tensão CC.

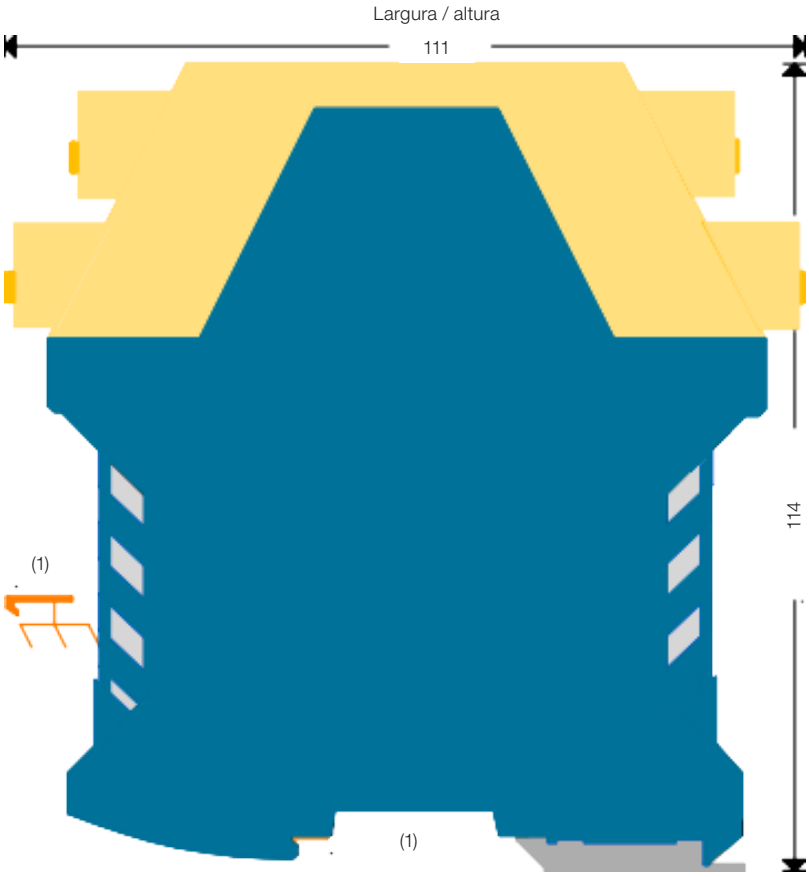
Vida elétrica das saídas de contato

260 dias úteis / ano, 8h / dia, 24 VCC tensão de comutação.

Módulo	CPSW-MC20/6C03, CPSW-MC20/10C03: K1, K2					CPSW-MC20/10C03: K3, K4, K5, K6					CPSW-IO8/2: K1, K2					
Carga	DC1	DC13	DC1	DC13	DC1	DC1	DC13	DC1	DC13	DC1	DC1	DC13	DC1	DC13	DC1	Anos
Corrente de comutação	1 A	1 A	4 A	4 A	6 A	1 A	1 A	4 A	4 A	6 A	1 A	1 A	4 A	4 A	6 A	5
Ciclos de comutação	384	15	192	1	153	144	15	36	5	29	769	91	192	67	96	10
Ciclos de comutação	192	7	96	0,5	76	77	7	17	2	14	384	45	96	33	48	20
Ciclos de comutação	96	3,6	48	0,25	38	38	3,6	8	1	7	192	23	48	17	24	

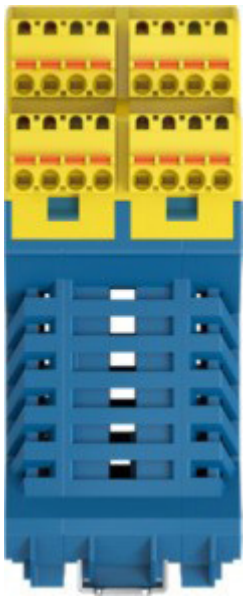
Nota: no caso de atividades de serviço, a função de segurança para peças eletromecânicas tem que solicitar por PLd pelo menos uma vez por ano (8.760h) e por PLe pelo menos uma vez por mês (720h).

Dimensões



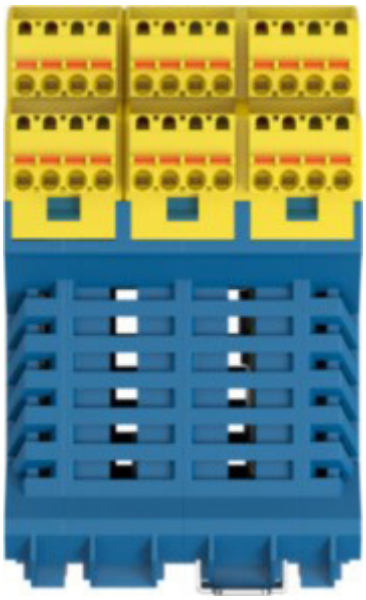
CPSW-MC20/6C03

45 mm



CPSW-MC20/12C03

67,5 mm



Outros

22,5 mm

22,5 mm

Relés de segurança

Certificação de segurança

Os relés de segurança são equipamentos que fazem a supervisão de circuitos que garantem a segurança de máquinas, equipamentos e do operador. São projetados para atender as mais atualizadas normas de segurança, sempre com o objetivo de obter o máximo de eficiência e confiabilidade em um só produto.

Principais características

- Certificação TÜV Rheinland
- Saídas em duplo canal
- Supervisão de contatos
- Protegidos contra falhas e tentativas de fraude
- Flexibilidade - atendem diversos tipos de aplicações
- Produtos livres de chumbo

PSRW - relé de segurança programável

- Relé de segurança configurável que pode ser programado através da interface gráfica WPS
- Tensão de alimentação em 24 Vcc
- Entradas supervisionadas por teste de pulso
- *Reset* manual e automático supervisionado
- 1 saída a relé com 3 contatos NA e 1 contato auxiliar NF
- Duas saídas em duplo canal
- 4 entradas em duplo canal
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

CPW - controle de parada de emergência

CPW22

- Modelo: CPW22 (22,5 mm de largura)
- Tensão de alimentação em 24 VCA / Vcc
- Supervisiona contatos de diversos tipos de equipamentos de segurança
- *Reset* manual e automático supervisionado
- 3 saídas de segurança NA
- Duplo canal
- Saída auxiliar 1NF
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

CPW - controle de parada de emergência

CPW22-t

- Modelo: CPW22-t (22,5 mm de largura)
- Tensão de alimentação em 24 Vcc
- Supervisiona contatos de diversos tipos de equipamentos de segurança
- *Reset* manual e automático supervisionado
- 1 saída a relé com 2 contatos NA e 1 contato auxiliar NF, imediata (categoria de parada 0)
- 1 saída a relé com 2 contatos NA e 1 contato auxiliar NF, retardada (categoria de parada 1)
- Duplo canal
- Possui configuração de tempo de 0 a 300s
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

NOVO

CPW - controle de parada de emergência

CPW22-M42

- Modelo: CPW22-M42 (22,5 mm de largura)
  - Tensão de alimentação em 24 Vcc
- Multifunção, podendo assumir uma das seguintes funções:
  - Monitorar até 2 botões de emergência
  - Monitorar até 2 cortinas de luz
  - Monitor de simultaneidade
  - Monitor de velocidade zero
- *Reset* manual e automático
- 2 saídas a relé com 2 contatos NA e 1 contato auxiliar NF
- Duplo canal
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

NOVO

CPW - controle de parada de emergência

CPW22-M21

- Modelo: CPW22-M21 (22,5 mm de largura)
- Tensão de alimentação em 24 Vcc
- Multifunção, podendo assumir uma das seguintes funções:
  - Monitorar até 2 botões de emergência
  - Monitorar até 2 cortinas de luz
  - Monitor de simultaneidade
  - Monitor de velocidade zero
- *Reset* manual e automático supervisionado
- 1 saída a relé com 2 contatos NA e 1 contato auxiliar NF
- Duplo canal
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

NOVO

CPW - controle de parada de emergência

CPW22-ZS

- Modelo: CPW22 (22,5 mm de largura)
- Tensão de alimentação em 24 Vcc
- Monitora a parada de máquinas rotativas
- 5 entradas PNP (2 para leitura de sensores, 1 para habilitar o relé e 2 para configuração de frequência)
- 1 saída a relé com 2 contatos NA e 1 contato auxiliar NF
- Duplo canal
- Frequência máxima de disparo configurável entre: 0,25 Hz / 0,5 Hz / 1,0 Hz
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

NOVO

CPW - controle de parada de emergência

CPW17

- Modelo: CPW17 (17,5 mm de largura)
- Tensão de alimentação em 24 VCA / VCC
- Supervisiona contatos de diversos tipos de equipamentos de segurança
- *Reset* manual e automático supervisionado
- 2 saídas de segurança NA
- Duplo canal
- Cat 3 / PLd (ISO 13849-1), SIL CL 2 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

Linha CS - controle de simultaneidade

- Modelos CS-D e CS-D201
- Tensão de alimentação 24 VCC
- 2 saídas de segurança NA
- Duplo canal
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

Linha CP - controle de parada de emergência

- Modelos: CP-D, CPA-D e CPLS-D
- Tensão de alimentação 24 VCC / VCA
- Supervisiona contatos de diversos tipos de equipamentos de segurança
- 3 saídas de segurança NA
- 1 saída auxiliar NF
- Duplo canal
- Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508
- Atende a NR12

SZS - monitor de movimento zero

- Detecta a condição de parada em motores elétricos
- Pode ser utilizado em qualquer tipo de motor elétrico monofásico ou trifásico, CA ou CC
- Pode ser utilizado com inversor de frequência ou soft-starter
- Ajuste de sensibilidade
- Detecção de ruptura de cabos
- Contato de segurança 1NA + 1NF
- Categoria 4 / PL d (ISO 13849-1), SIL CL 2 IEC 61800-5-2 / IEC 62061 / IEC 61508
- Atende a NR12

Linha PSRW - relé de segurança programável

O PSRW é um relé de segurança configurável que pode ser programado através da interface gráfica WPS.
Ele possui 4 (quatro) entradas de segurança de duplo canal e 2 (duas) OSSDs (saídas de segurança de duplo canal) com rearme individual (manual/automático). O PSRW é capaz de monitorar os seguintes sensores e componentes de segurança:

- Cortina de luz de segurança
- Controle bimanual
- Controle de parada de emergência
- Sensores magnéticos
- Chaves mecânicas
- Sensores de segurança

Especificações

PSRW

Tensão de alimentação	24 Vcc (±20 %)
Consumo	3 W máx
Tempo de resposta	5ms + filtro de entrada (4 ou 16ms) + atraso (configurável)
Entradas digitais	8 (4 duplo canal)
Entradas de rearme	2 (configurável manual/automático)
Lógica das entradas	PNP Ativo em alto - (IEC 61131-2)
Saídas de segurança	4 (2 duplo canal)
Lógica das saídas de segurança	PNP Ativo em alto – [1÷4] 2 A Σ 2 A máx
Saídas auxiliares	2 (configurável)
Lógica das saídas auxiliares	PNP Ativo em alto - (isolado) 100 mA a 24 Vcc máx
Seção transversal do cabo de conexão	0,5 a 2,5 mm² / AWG 12 a 30 (sólido/trançado)
Comprimento máx. dos cabos	30 metros
Temperatura de operação	0 a 50 °C
Máx. temperatura do ar ambiente	50 °C
Temperatura de armazenamento	-20 a 85 °C
Umidade relativa	10 a 95%
Conexão ao PC	USB 2.0
Comprimento máx. do cabo	3 m
Material do invólucro	Poliamida
Grau de proteção	IP20
Normas aplicadas	ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061, IEC 61000-6-7, IEC 61131-2 2006/42/UE "Diretiva de Máquinas", 2004/108/UE "Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética", 2006/95/UE "Diretiva de Baixa Tensão", 2011/95/UE "Diretiva RoHS"
Certificação de segurança	Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland
Certificação do produto	TÜV, CE, UL[1)]

Nota: 1) Certificação UL como relé de controle.

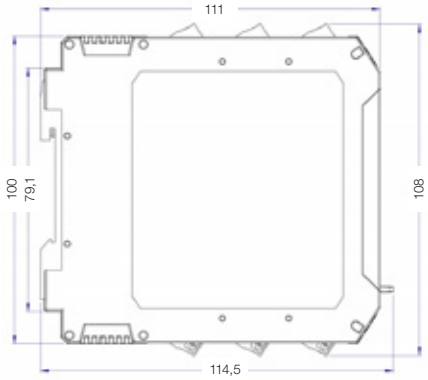
Níveis de segurança

Parâmetro	Valor	Padrão
PL	e	ISO 13849-1:2006
CAT	4	ISO 13849-1:2006
SIL	3	IEC 61508:2010
SIL CL	3	IEC 62061:2005
PFH (1/h)	7,85 E-09	IEC 61508:2010
PFDavg	3,91 E-05	IEC 61508:2010
SFF	99,50%	IEC 61508:2010
MTTFd (anos)	416,65	IEC 61508:2010
Intervalo de prova de teste	10 anos	IEC 61508:2010
Vida útil	20 anos	-

Diagramas de conexão

Verificar o manual do produto.

Dimensões



CPW - relé de controle de parada de emergência

Os relés de segurança da linha CPW podem ser utilizados para supervisionar os contatos de botões de emergência, cortinas de luz, sensores de segurança, chaves de intertravamento e outros dispositivos vitais para a segurança.

São protegidos contra falhas e tentativas de violações (*autocheck*), possuem supervisão de contatos, duplo canal e fonte de alimentação para proporcionar flexibilidade nas mais variadas aplicações.

Especificações CPW22

	CPW22	Tensão de alimentação ..... 24 Vca / Vcc (±15%) Frequência ..... 50/60 Hz Consumo ..... 3 VA máx. Tipo ..... Borne *Reset* ..... Manual / automático Tempo de resposta ..... <10ms Saídas ..... 3 contatos de segurança NA e 1NF auxiliar Capacidade de chaveamento máximo ..... 3 A - 250 Vca / AC15. 3 A 24 Vcc / DC13 Seção transversal do cabo de conexão ..... 0,5 a 2,5 mm² / 12 a 24 AWG Torque máximo ..... 0,4 N.m Comprimento máximo dos cabos ..... 30 metros Resistência do cabo ..... 40 Ω Temperatura de operação ..... -10 °C a 55 °C Temperatura de armazenamento ..... -40 °C a 70 °C Material do invólucro. ..... PA (poliamida) Grau de proteção. ..... IP20 Peso ..... 0,25 kg Ciclo de vida ..... 10 milhões de operação Normas aplicadas ..... ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061, IEC 61000-6-7, 2004/108/UE "Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética", 2006/95/UE "Diretiva de Baixa Tensão", 2011/95/UE "Diretiva RoHS". Certificação de segurança ..... Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificação do produto ..... TÜV, CE Produto livre de chumbo
	CPW22-t	Tensão de alimentação ..... 24 Vcc (±20%) Consumo ..... 5 VA máx. Tipo ..... Borne *Reset* ..... Manual / automático Tempo de resposta ..... Saída 1: ≤ 20ms e Saída 2: 20ms + tempo Saídas ..... 4 contatos de segurança NA e 2NF auxiliar Capacidade de chaveamento máximo ..... 3 A - 250 Vca / AC15. 3 A 24 Vcc / DC13 Seção transversal do cabo de conexão ..... 0,5 a 2,5 mm² / 14 a 24 AWG Torque máximo ..... 0,5 N.m Comprimento máximo dos cabos ..... 30 metros Resistência do cabo ..... 40 Ω Temperatura de operação ..... -5 °C a 50 °C Temperatura de armazenamento ..... -10 °C a 70 °C Material do invólucro ..... PA (poliamida) Grau de proteção ..... IP20 Peso ..... 0,2 kg Ciclo de vida ..... 10 milhões de operação Normas aplicadas ..... ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061:2021, "Diretiva RoHS". Certificação de segurança ..... Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificação do produto ..... TÜV, CE Produto livre de chumbo
	CPW22-ZS	Tensão de alimentação ..... 24 Vcc (±20%) Consumo ..... 5 VA máx. Tipo ..... Borne *Reset* ..... Manual / automático Tempo de resposta ..... Saída: 2,0s Saídas ..... 4 contatos de segurança NA e 2NF auxiliar Capacidade de chaveamento máximo ..... 3 A - 250 Vca / AC15. 3 A 24 Vcc / DC13 Seção transversal do cabo de conexão ..... 0,5 a 2,5 mm² / 14 a 24 AWG Torque máximo ..... 0,5 N.m Comprimento máximo dos cabos ..... 30 metros Resistência do cabo ..... 40 Ω Temperatura de operação ..... -5 °C a 50 °C Temperatura de armazenamento ..... -10 °C a 70 °C Material do invólucro ..... PA (poliamida) Grau de proteção ..... IP20 Peso ..... 0,2 kg Ciclo de vida ..... 10 milhões de operação Normas aplicadas ..... ISO 13849-1, IEC 61508, "Diretiva RoHS". Certificação de segurança ..... Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificação do produto ..... TÜV, CE Produto livre de chumbo

CPW - relé de controle de parada de emergência

Especificações CPW22

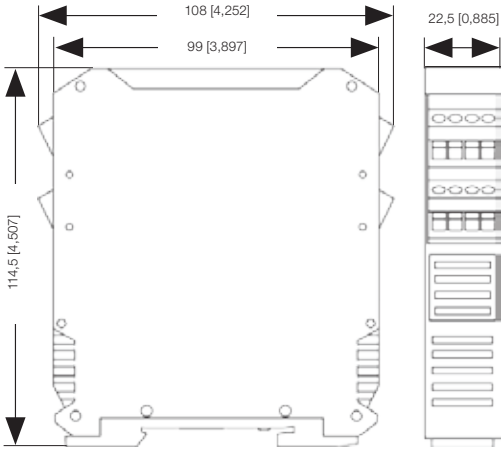
	CPW22-M21/ M42	Tensão de alimentação.....24 Vcc (±20%) Consumo.....5 VA máx. Tipo .....Borne *Reset* .....Manual / automático Tempo de resposta.....Função monitor vel. zero: 2,0s /Outras funções: 10ms Entradas.....8 entradas (de acordo com IEC 61131-2:2017) 2 PNP para escolha de função, 4 entradas PNP e 2 entradas NPN Saídas.....4 contatos de segurança NA e 2NF auxiliar (M42) e 2 contatos de segurança NA e 1NF auxiliar (M21) Capacidade de chaveamento máximo.....3 A - 250 Vca / AC15. 3 A 24 Vcc / DC13 Seção transversal do cabo de conexão.....0,5 a 2,5 mm² / 14 a 24 AWG Torque máximo.....0,5 N.m Comprimento máximo dos cabos..... 30 metros Resistência do cabo ..... 40 Ω Temperatura de operação..... -5 °C a 50 °C Temperatura de armazenamento..... -10 °C a 70 °C Material do invólucro..... PA (poliamida) Grau de proteção..... IP20 Peso .....0,2 kg Ciclo de vida.....10 milhões de operação Normas aplicadas.....ISO 13849-1, IEC 61508, "Diretiva RoHS". Certificação de segurança.....Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificação do produto.....TÜV, CE Produto livre de chumbo

Níveis de segurança

Parâmetro	Valor	Padrão
PL	e	ISO 13849-1:2006
CAT	4	ISO 13849-1:2006
SIL	3	IEC 61508:2010
SIL CL	3	IEC 62061:2005
PFH (1/h)	0,66 E-9	IEC 61508:2010
PFDavg	29,31 E-6	IEC 61508:2010
SFF	99,50%	IEC 61508:2010
MTTFd (anos)	> 500	IEC 61508:2010
Intervalo de prova de teste	10 anos	IEC 61508:2010
Vida útil	20 anos	-

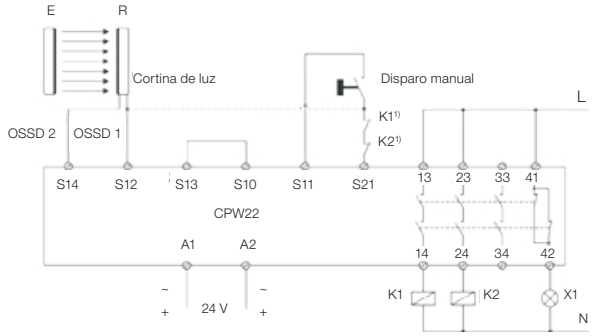
Dimensões (mm)

Família CPW22

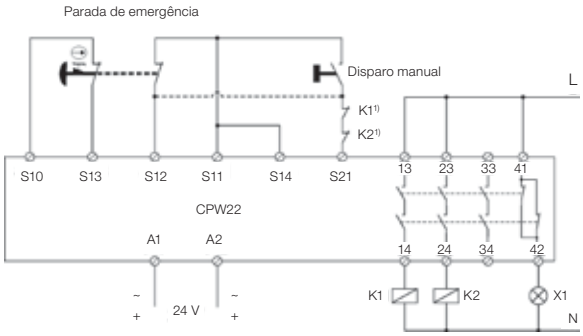


CPW - relé de controle de parada de emergência

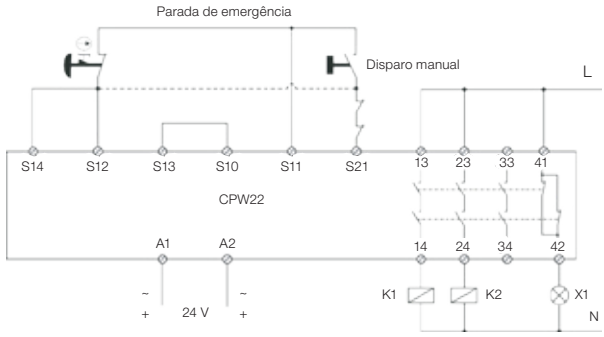
Diagramas de conexão - CPW22



Nota: 1) Dispositivo de entrada OSSD de canal duplo com partida manual (jumper de partida automática S12 / S21), adequado para CAT 4 / PL e.

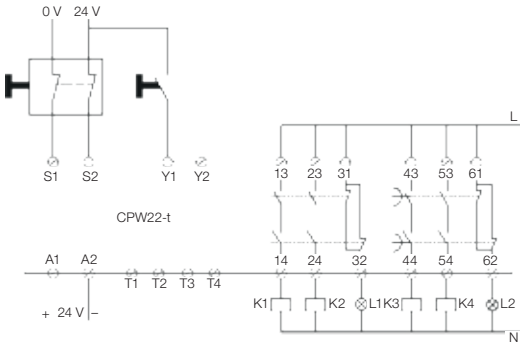


Nota: 1) Circuito de parada de emergência de canal duplo com partida manual (jumper de partida automática S12 / S21), adequado para CAT 4 / PL e.

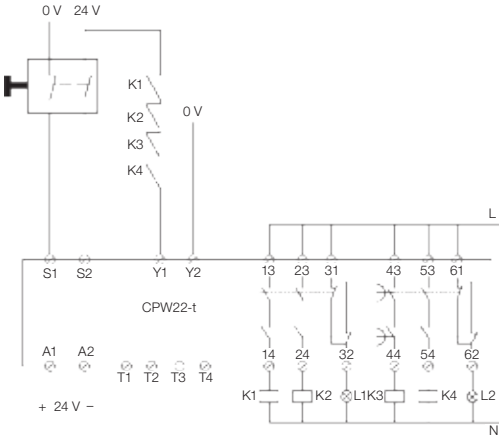


Nota: 1) Circuito de parada de emergência de um canal com partida manual (jumper de partida automática S12/S21), adequado para CAT 1 / PL c.

Diagramas de conexão - CPW22-t



Nota: 1) Circuito de parada de emergência com entrada duplo canal com disparo manual.



Nota: 1) Circuito de parada de emergência com entrada duplo canal com disparo automático.

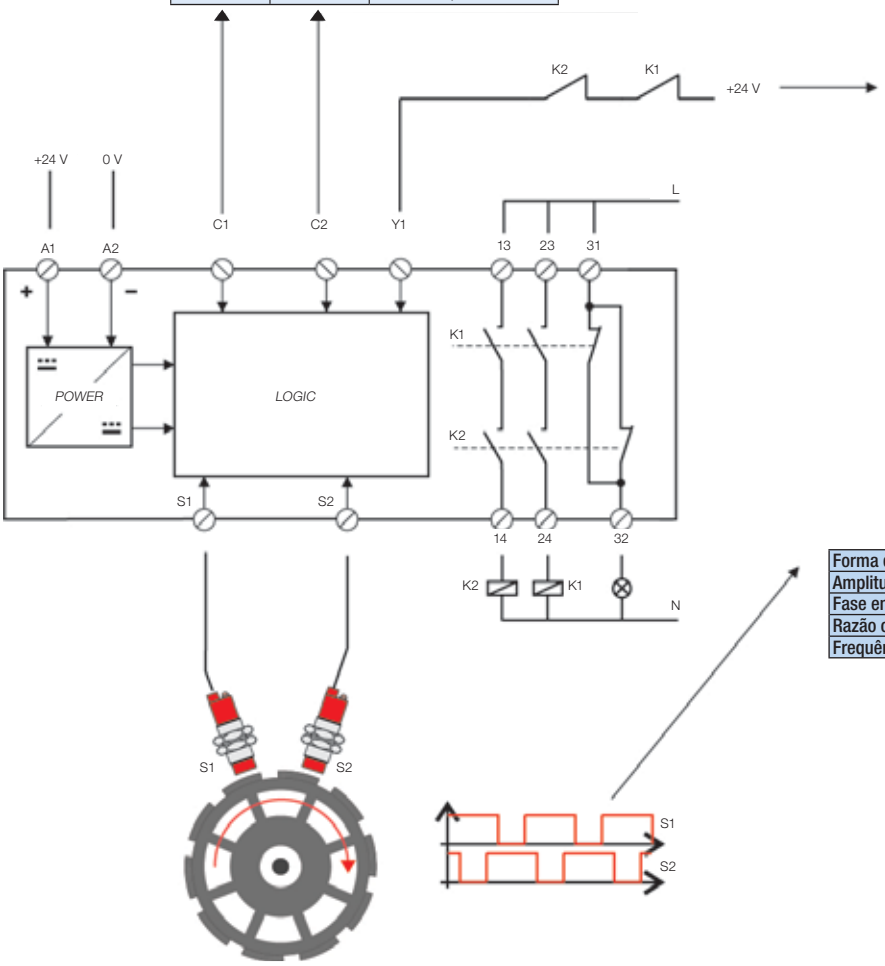
Tabela de configuração de tempo das saídas temporizadas

T1	T2	T3	T4	Tempo
0	0	0	0	0s
0	0	0	1	0,1s
0	0	1	0	0,5s
0	0	1	1	1s
0	1	0	0	5s
0	1	0	1	10s
0	1	1	0	15s
0	1	1	1	30s
1	0	0	0	45s
1	0	0	1	60s
1	0	1	0	90s
1	0	1	1	120s
1	1	0	0	180s
1	1	0	1	240s
1	1	1	0	300s

CPW - relé de controle de parada de emergência

Diagramas de conexão - CPW22-ZS

C1	C2	Frequência máxima
0	0	0,25 Hz
0	1	0,5 Hz
1	0	1,0 Hz
1	1	2,0 Hz



Disparo automático	Realimentação monitorada com disparo automático
24 V Y1	24 V K1 K2 Y1

Loop de realimentação

Forma de onda	Onda quadrada unipolar
Amplitude	24 V +/- 20%
Fase entre sinais	90º~270º
Razão cíclica[2)]	50º~88º
Frequência máxima	2.000 Hz

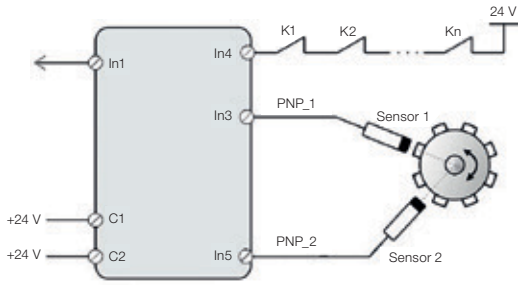
Padrão de sinal esperado

Notas: 1) Circuito de parada de emergência com entrada duplo canal com disparo automático.
2) Durante a condição de velocidade zero, os dois sensores não podem estar em 0 V ao mesmo tempo.

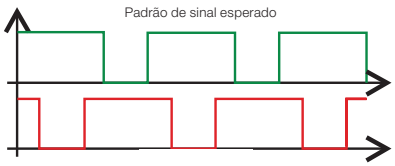
CPW - relé de controle de parada de emergência

Diagramas de conexão - CPW22-M

In1	Frequência máxima
Aberto	0,5 Hz
0 V	1,0 Hz

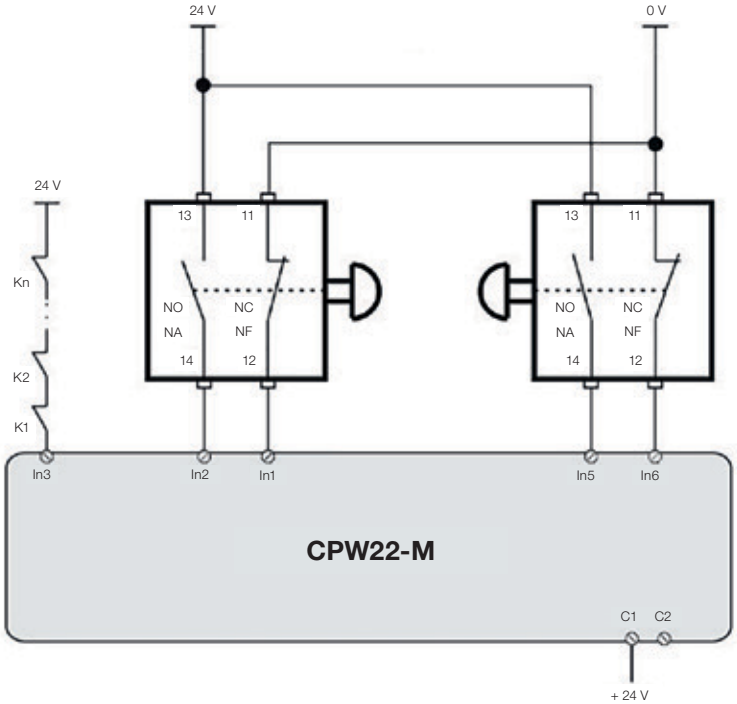


Controle de velocidade zero / máxima



Pulse monitor

Nota: 1) Circuito de monitoramento de controle de velocidade zero.

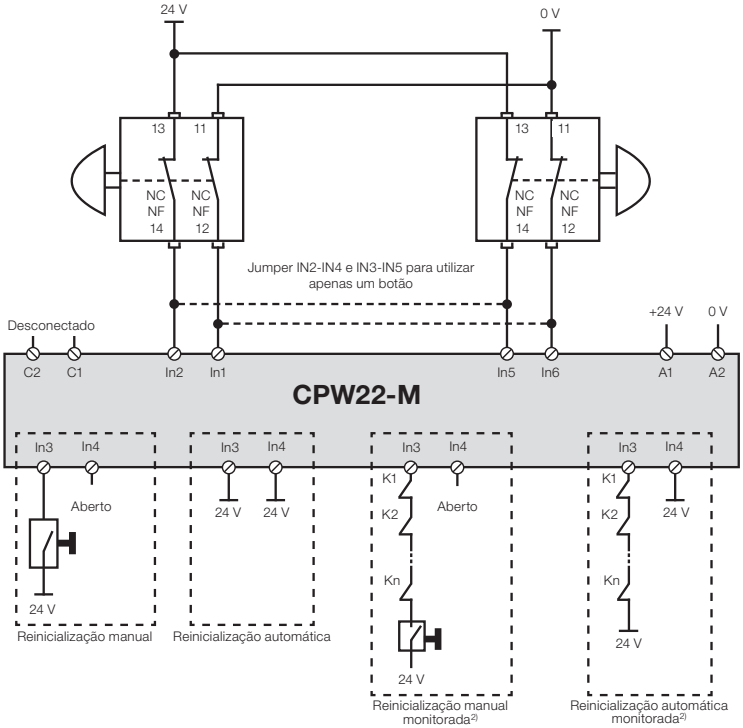


Controle de simultaneidade

Nota: 1) Circuito de monitoramento de controle de simultaneidade.

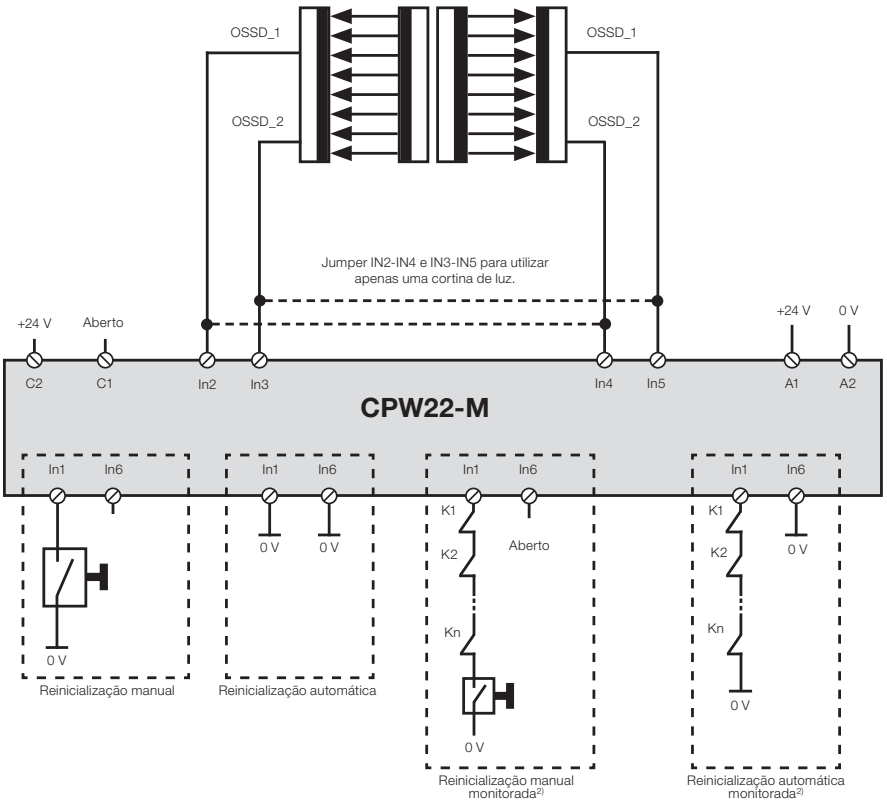
CPW - relé de controle de parada de emergência

Diagramas de conexão - CPW22-M



Monitor de botão de emergência

Notas: 1) Circuito de monitoramento de controle de botão de emergência.
2) No CPW22-M42, as opções de reinicialização monitorada estão disponíveis somente se for usado apenas um botão de emergência.



Monitor de cortina de luz

Notas: 1) Circuito de monitoramento de controle de cortina de luz.
2) No CPW22-M42, as opções de reinicialização monitorada estão disponíveis somente se for usado apenas um botão de emergência.

CPW - relé de controle de parada de emergência

NOVO

Especificações CPW17

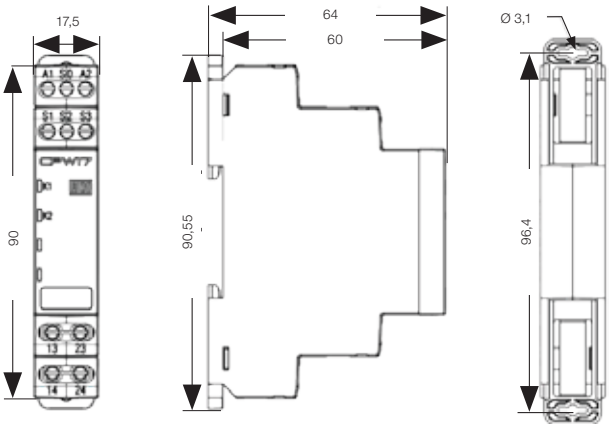
CPW17	Tensão de alimentação ..... 24 VCA / VCC (±15%) Frequência ..... 50/60 Hz Consumo ..... 2,5 W máx. Tipo ..... Borne *Reset* ..... Manual / automático Tempo de resposta ..... < 10ms Saídas ..... 2 contatos de segurança NA Capacidade de chaveamento máximo ..... 3 A - 250 VCA / AC15. 3 A 24 VCC / DC13 Seção transversal do cabo de conexão ..... 0,5 a 2,5 mm² / 12 a 24 AWG Torque máximo ..... 0,4 N.m Comprimento máximo dos cabos ..... 30 metros Temperatura de operação ..... -10 °C a 55 °C Temperatura de armazenamento ..... -40 °C a 70 °C Material do invólucro. ..... PA (poliamida) Grau de proteção. ..... IP20 Peso ..... 0,2 kg Dimensões ..... 90 x 64 x 17,5 mm Ciclo de vida ..... 10 milhões de operação Normas aplicadas ..... ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061, IEC 61000-6-7, 2004/108/UE "Diretiva de Compatibilidade Eletromagnética", 2006/95/UE "Diretiva de Baixa Tensão", 2011/95/UE "Diretiva RoHS". Certificação de segurança ..... Cat 3 / PLd (ISO 13849-1), SIL CL 2 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificação do produto ..... TÜV, CE Produto livre de chumbo

Níveis de segurança

Parâmetro	Valor	Padrão
PL	d	ISO 13849-1:2006
CAT	3	ISO 13849-1:2006
SIL	2	IEC 61508:2010
SIL CL	2	IEC 62061:2005
PFH(1/h)	0,66 E-9	IEC 61508:2010
PFDavg	29,31 E-6	IEC 61508:2010
SFF	99,50%	IEC 61508:2010
MTTFd (anos)	> 500	IEC 61508:2010
Intervalo de prova de teste	10 anos	IEC 61508:2010
Vida útil	20 anos	-

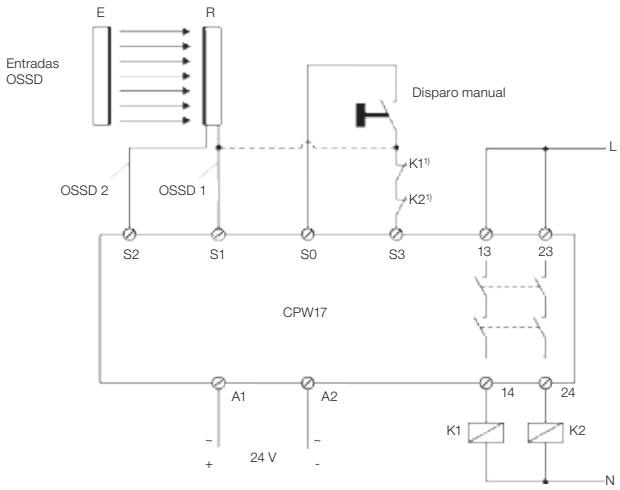
Nota: 1) Para dispositivos OSSD o nível de segurança é Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508.

Dimensões

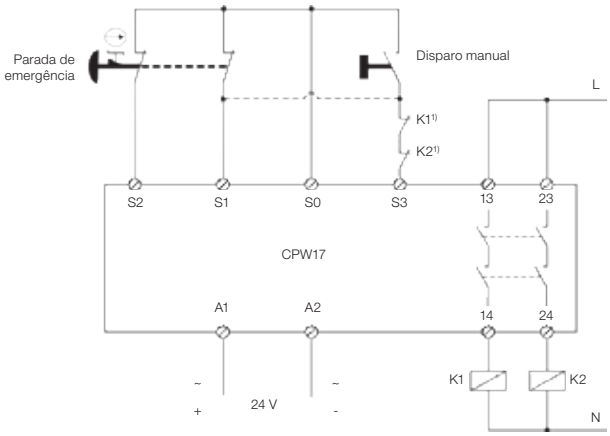


CPW - relé de controle de parada de emergência

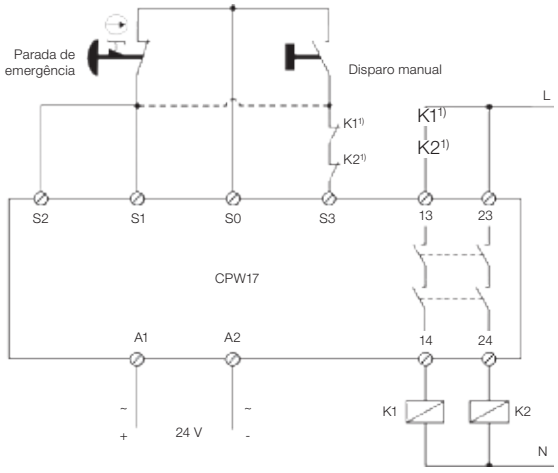
Diagramas de conexão - CPW17



Nota: 1) Dispositivo de entrada OSSD de canal duplo com partida manual (jumper de partida automática S1/S3), adequado para CAT 4 / PL e.



Nota: 1) Circuito de parada de emergência de canal duplo com partida manual (jumper de partida automática S1/S3), adequado para CAT 3 / PL d.



Nota: 1) Circuito de parada de emergência de um canal com partida manual (jumper de partida automática S1/S3), adequado para CAT 1 / PL c.

Linha CS - controle de simultaneidade

São relés de segurança que proporcionam o controle de simultaneidade no acionamento de máquinas e processos, além disso, proporcionam segurança no acionamento de máquinas evitando que o operador coloque as mãos na área de risco, sendo comumente utilizado em comandos bimanuais.

Podem ser utilizados com as botoeiras eletrônicas de esforço zero modelos *Soft Switch*, *Palm Switch*, *Soft Touch*.

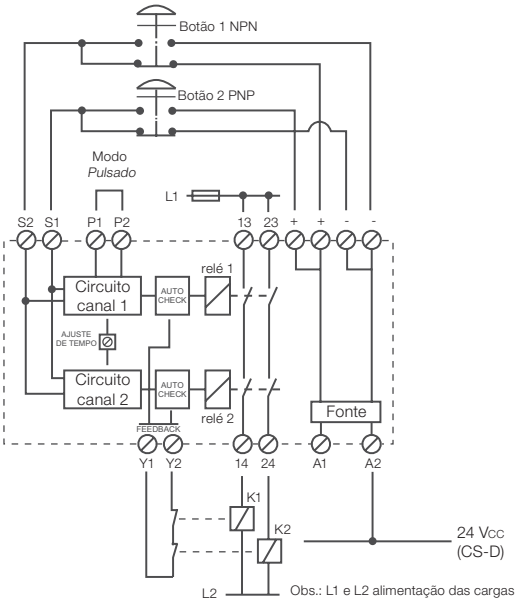
São protegidos contra falhas e tentativas de violações (*autocheck*), possuem supervisão de contatos, duplo canal e fonte de alimentação para proporcionar flexibilidade nas mais variadas aplicações.

Especificações

	CS-D	Tensão de alimentação ..... 24 Vcc ±10% Consumo ..... <10 VA Tipos de conexão ..... Borne saída 2 contatos de segurança NA Vida útil dos contatos ..... 10^7 operações Capacidade dos contatos ..... 3 A/250 V - 90 W Tempo de resposta ..... 10ms (máx) Temperatura de trabalho ..... -5 °C a 50 °C Grau de proteção ..... IP20 Normas aplicadas ..... EN 574 (tipo IIIC), ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, IEC 60664-1 b10 ..... - PFHd ..... 1,21 E-9 1/h MTTFd ..... 80 anos DC ..... 99% Vida útil ..... 20 anos Certificação de segurança ..... Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Produto livre de chumbo
	CS-D201	Tensão de alimentação ..... 24 Vcc ±10% Consumo ..... <10 VA Tipos de conexão ..... Borne saída 2 contatos de segurança NA + 1NF Vida útil dos contatos ..... 10^7 operações Capacidade dos contatos ..... 3 A/250 V - 90 W Tempo de resposta ..... 10ms (máx) Temperatura de trabalho ..... -5 °C a 50 °C Grau de proteção ..... IP20 Normas aplicadas ..... EN 574 (tipo IIIC), ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, IEC 60664-1 b10 ..... - PFHd ..... 4,37 E-10 1/h MTTFd ..... 84 anos DC ..... 99% Vida útil ..... 20 anos Certificação de segurança ..... Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificação do produto ..... TÜV, CE, UL[1)] Produto livre de chumbo

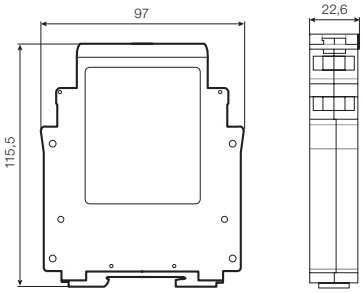
Nota: 1) Certificação UL como relé de controle.

Diagrama de fiação típicos - linha CS



Exemplo ligação relé de segurança CS-D com botões Soft Switch e Palm Switch.

Dimensões



Nota: dimensões em mm.

Linha CP - controle de parada de emergência

Os relés de segurança da linha CP podem ser utilizados para supervisionar os contatos de botões de emergência, sensores de segurança, chaves de intertravamento e outros dispositivos vitais para a segurança.

São protegidos contra falhas e tentativas de violações (*autocheck*), possuem supervisão de contatos, duplo canal e fonte de alimentação para proporcionar flexibilidade nas mais variadas aplicações.

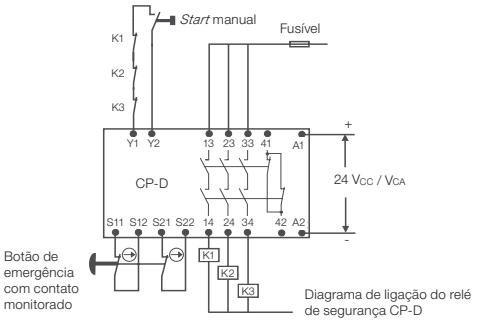
Especificações

	CP-D	*Start* manual	Tensão de alimentação ..... 24 Vcc / Vca ±10 % Consumo ..... 2,5 W Tipos de conexão ..... Borne Saída ..... 3 contatos de segurança NA e 1NF auxiliar Vida útil dos contatos ..... 10^7 operações Capacidade dos contatos ..... 4,5 A - 30 Vcc / 200 W - 250 Vca Tempo de resposta ..... 10ms (máx) Temperatura de trabalho ..... -10 a 55 °C Grau de proteção ..... IP20 b10 ..... - PFHd ..... 2,82 E-10 1/h MTTFd ..... 2.315 anos DC ..... 99% Vida útil ..... 20 anos Normas aplicadas ..... IEC 60204-1, ISO 13850, IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061 Certificação de segurança ..... Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificações do produto ..... TÜV, CE e UL[1)]
	CPA-D	*Start* automático	Tensão de alimentação ..... 24 Vcc / Vca ±10 % Consumo ..... 2,5 W Tipos de conexão ..... Borne Saída ..... 3 contatos de segurança NA e 1NF auxiliar Vida útil dos contatos ..... 10^7 operações Capacidade dos contatos ..... 4,5 A - 30 Vcc / 200 W - 250 Vca 3 A/250 V - 90 W Tempo de resposta ..... 10ms (máx) Temperatura de trabalho ..... -10 a 55 °C Grau de proteção ..... IP20 b10 ..... - PFHd ..... 2,82 E-10 1/h MTTFd ..... 2.195 anos DC ..... 99% Vida útil ..... 20 anos Normas aplicadas ..... ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061, IEC 954-1 Certificação de segurança ..... Cat 4 / PLe (ISO 13849-1), SIL CL 3 IEC 62061/IEC 61508) TÜV Rheinland Certificações do produto ..... TÜV, CE e UL[1)]

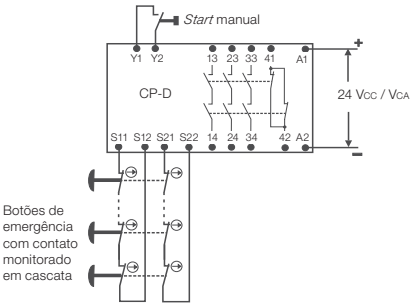
Nota: 1) Certificação UL como relé de controle.

Diagramas de fiação típicos

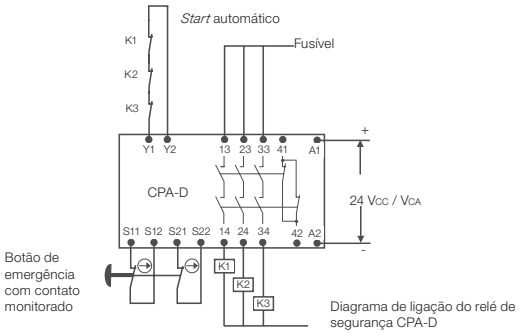
Start manual



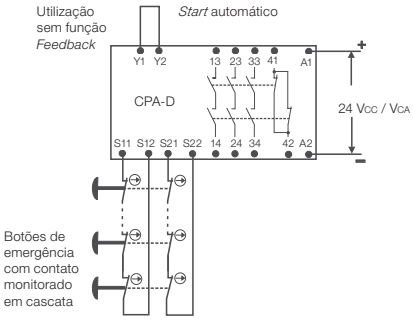
Nota: opção para utilização da função Feedback.



Start automático



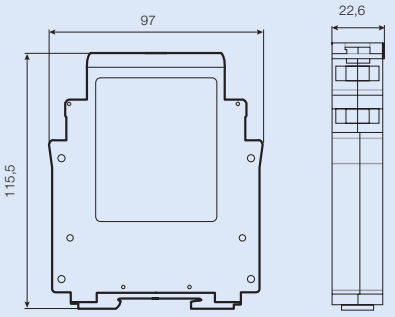
Nota: opção para utilização da função Feedback.



Linha CP - monitoramento de cortinas de luz de segurança

O relé de segurança CPLS-D301 é utilizado para monitoramento das cortinas de luz de segurança LSP ou similar.

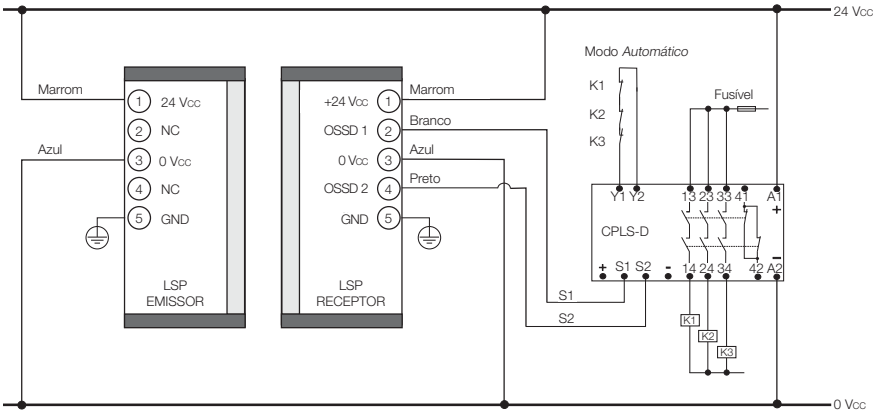
Especificações

	CPLS-D301	Manual/ Automático	Tensão de alimentação.....24 Vcc ±10% Consumo.....2,5 W Tipos de conexão.....Borne Seção do cabo.....2 mm² Cabo de conexão.....Rígido ou flexível (máximo 2,5 mm²) Terminais removíveis.....Não Detecção de quebra de fio.....Sim Comprimento do cabo.....Consulte a resistência máxima do cabo Resistência máxima do cabo.....40 Ohms Saída.....3 contatos de segurança NA e 1NF auxiliar Vida útil dos contatos.....10^7 operações Capacidade dos contatos.....4,5 A - 30 Vcc / 200 W - 250 Vca Tempo de resposta.....10ms (máx) Temperatura de trabalho.....-10 a 55 °C Temp. armazenagem/transporte.....-40 °C a +70 °C Classificação EMC.....Diretiva EMC Grau de proteção.....IP20 b10.....- PFHd.....5,57 E-10 1/h MTTFd.....1.504 anos DC.....99% Vida útil.....20 anos Normas aplicadas.....IEC 60204-1, ISO 13850, IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061	

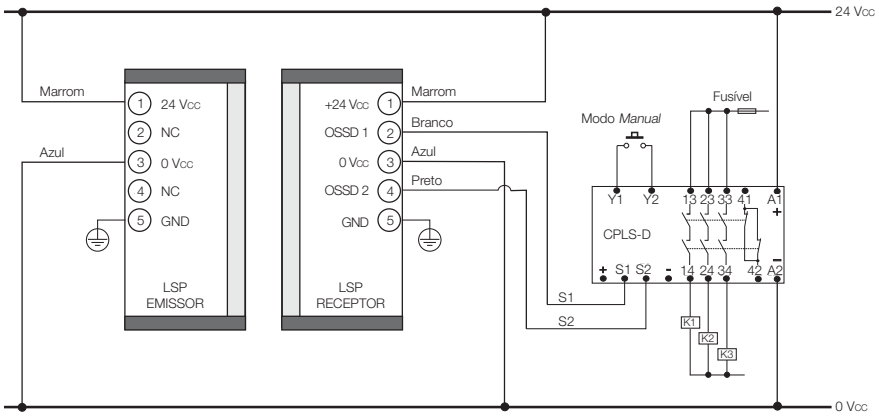
Notas: O contato auxiliar NF não é um contato de segurança e somente deverá ser utilizado para sinalização.
Produtos livres de chumbo.
Dimensões em mm (CP-D, CPA-D ou CPLS-D).

Diagramas de ligação

Modo *Automático*



Modo *Manual*



SZS - monitor de movimento zero

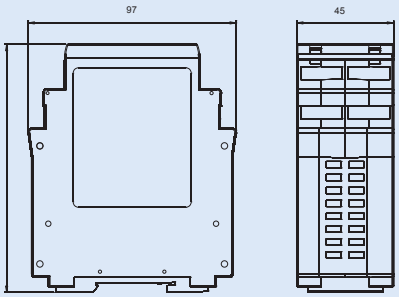
É utilizado para detectar a condição de parada de motores elétricos, através da tensão residual das tensões nas bobinas devido a inércia do rotor.

O SZS pode ser utilizado para detecção de movimento zero em qualquer tipo de motor elétrico, CA ou CC, monofásico ou trifásico. Além disso, também pode ser utilizado com inversores de frequência e soft-starters. O SZS foi projetado de tal forma que qualquer falha não resulte numa condição de risco, sempre garantindo o desligamento seguro através de intertravamentos e *autocheck* internos.

Especificações

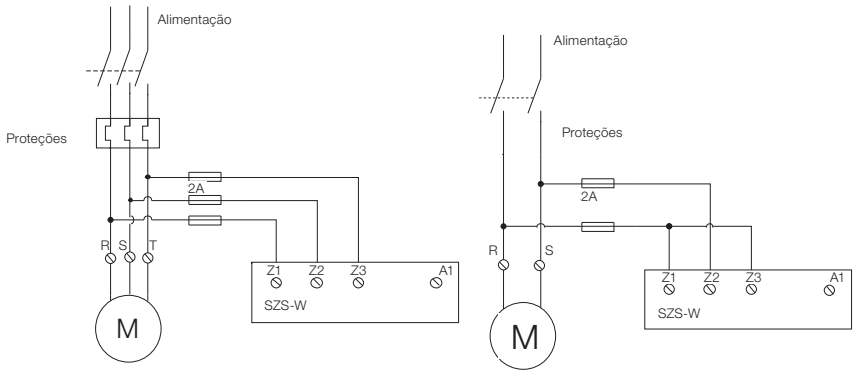
SZS-W/22

Alimentação	230 VCA 50/60 Hz
Consumo	<10 VA
Tipos de conexão	Bornes
Contatos de segurança	1NA + 1NF
Vida útil	10^7 operações
Capacidade dos contatos	4,5 A/250 V
Temperatura de trabalho	-5 ºC a 50 ºC
Grau de proteção	IP20
Lead free	RoHS
b10	-
PFHd	3,91 E-9 1/h
MTTFd	78 anos
DC	95,30%
Vida útil	20 anos
Normas aplicadas	EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508 (parte 1-7), IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, IEC 60664-1
Certificação	Categoria 3 / PL d (EN ISO 13849-1), SIL CL 2 IEC 61800-5-2, IEC 62061, IEC 61508) TÜV Rheinland
Certificações	TÜV, CE e UL[1)]

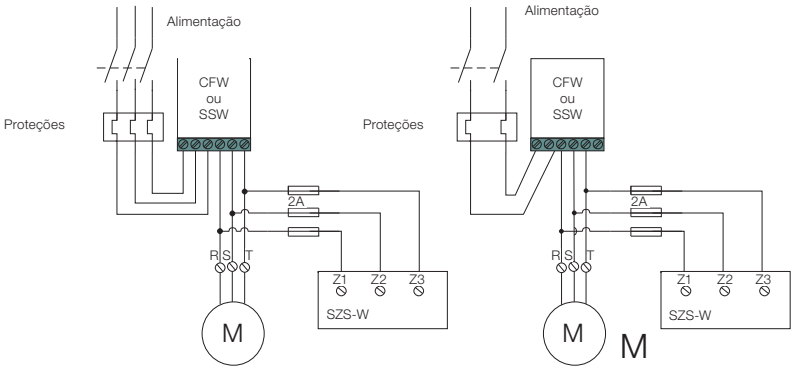


Nota: 1) Certificação UL como relé de controle.

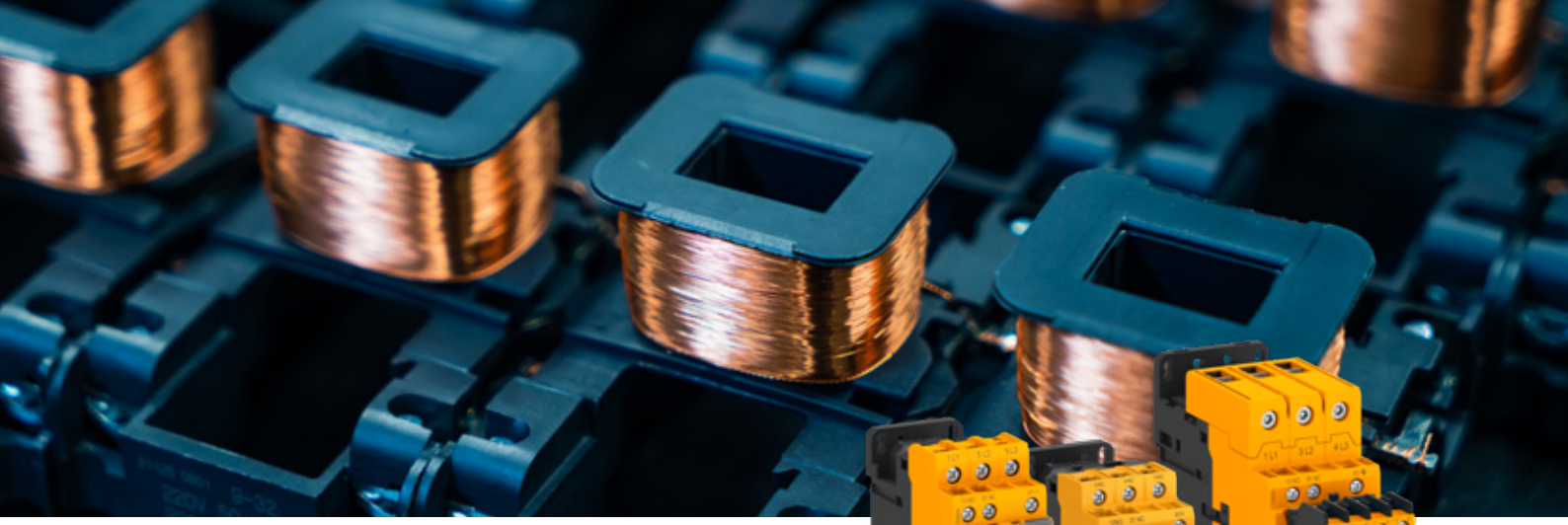
Diagramas de fiação típicos



Partida direta trifásica



Partida com inversor de frequência ou soft-starter



Contatores para aplicações de segurança CWBS

A nova linha de contatores WEG para aplicações de segurança CWBS (de 9 A até 80 A em AC-3) foi desenvolvida de acordo com as normas IEC e UL, possuem contatos mecanicamente conectados (IEC/EN 60947-5-1) e contatos espelho (IEC/EN 60947-4-1) que proporcionam adequada operação dos circuitos de segurança de máquinas e equipamentos que necessitam operar em conformidade com normas internacionais de segurança, incluindo a norma brasileira para segurança de máquinas (NR12).

Características

Contatores de potência CWBS

- Largura de 45 mm até 38 A e 54 mm nos modelos de 40 a 80 A, dispondo de 2 contatos auxiliares incorporados (1NA+1NF).
- Possibilidade de até 6 contatos auxiliares.
- Permitem a montagem de partidas compactas com os disjuntores-motor MPW18, MPW40, MPW80 e relés térmicos RW27-2D e RW67-5D.

Contatores auxiliares CAWBS

- Largura de 45 mm em versões com 5, 7 ou até 9 contatos.

Benefícios

- Proteção contra manobra indevida
- Proteção para operadores e equipamentos
- Contatores para adequação de máquinas e equipamentos que atendam a norma NR12
- Aplicações de segurança de máquinas
- Certificado para utilização mundial
- Possibilitam montagem rápida em trilho DIN 35 mm ou por parafuso
- Blocos de contatos auxiliares montados e testados de fábrica
- Cor diferenciada que permite fácil identificação nos sistemas; de segurança em painéis e equipamentos

Certificações

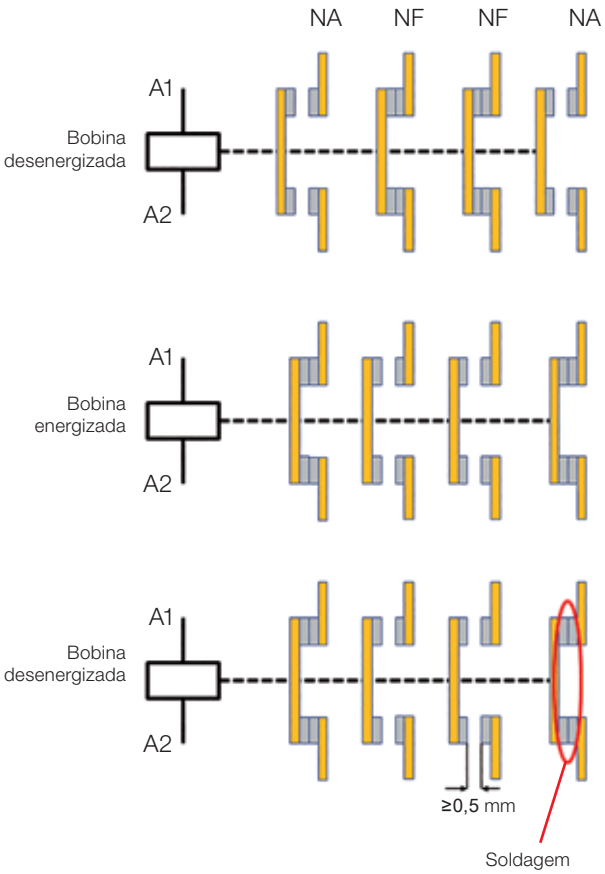
CE c UL us 1) EAC Rússia

Nota: 1) Em processo.

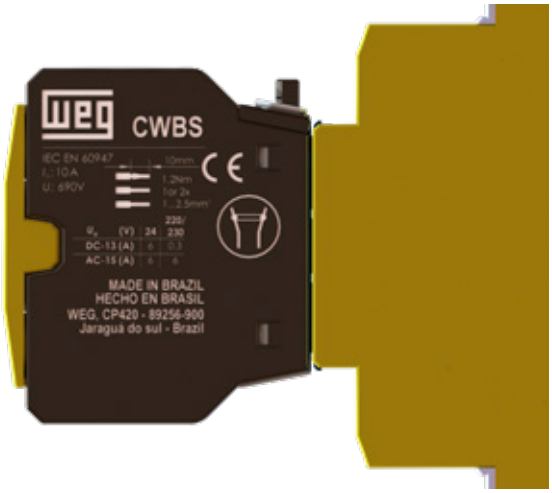
Contatos mecanicamente conectados (*Mechanically linked contacts* - IEC/EN 60947-5-1 - Anexo L)

Aplicável aos contatos auxiliares utilizados em circuitos auxiliares de comando. Estes contatos podem estar integrados ao contator ou em blocos de contatos auxiliares externos montados aos contatores. De acordo com a IEC/EN 60947-5-1 - Anexo L, contatos abertos e contatos fechados não podem estar fechados simultaneamente. Caso ocorra uma soldagem (colamento) nos contatos NA os contatos NF deverão se manter abertos e caso ocorra uma soldagem nos contatos NF os contatos auxiliares NA deverão se manter abertos. O exemplo a seguir ilustra essa característica:

Configuração de contatos auxiliares



Alguns outros nomes também podem ser dados a este mesmo requisito da norma em documentos técnicos, por exemplo: contatos forçados (*forced contacts*), contatos positivamente ativados (*positively activated contacts*), contatos conectados (*linked contacts*) e contatos positivamente guiados (*positively guided contacts*). Contatores com esta característica são muito utilizados em circuitos de automonitoração associados a interfaces de segurança (ex.: relés de segurança) utilizados na automação e segurança de máquinas e equipamentos. Contatores que não atendem este requisito poderão ocasionar danos ao equipamento ou ao operador.

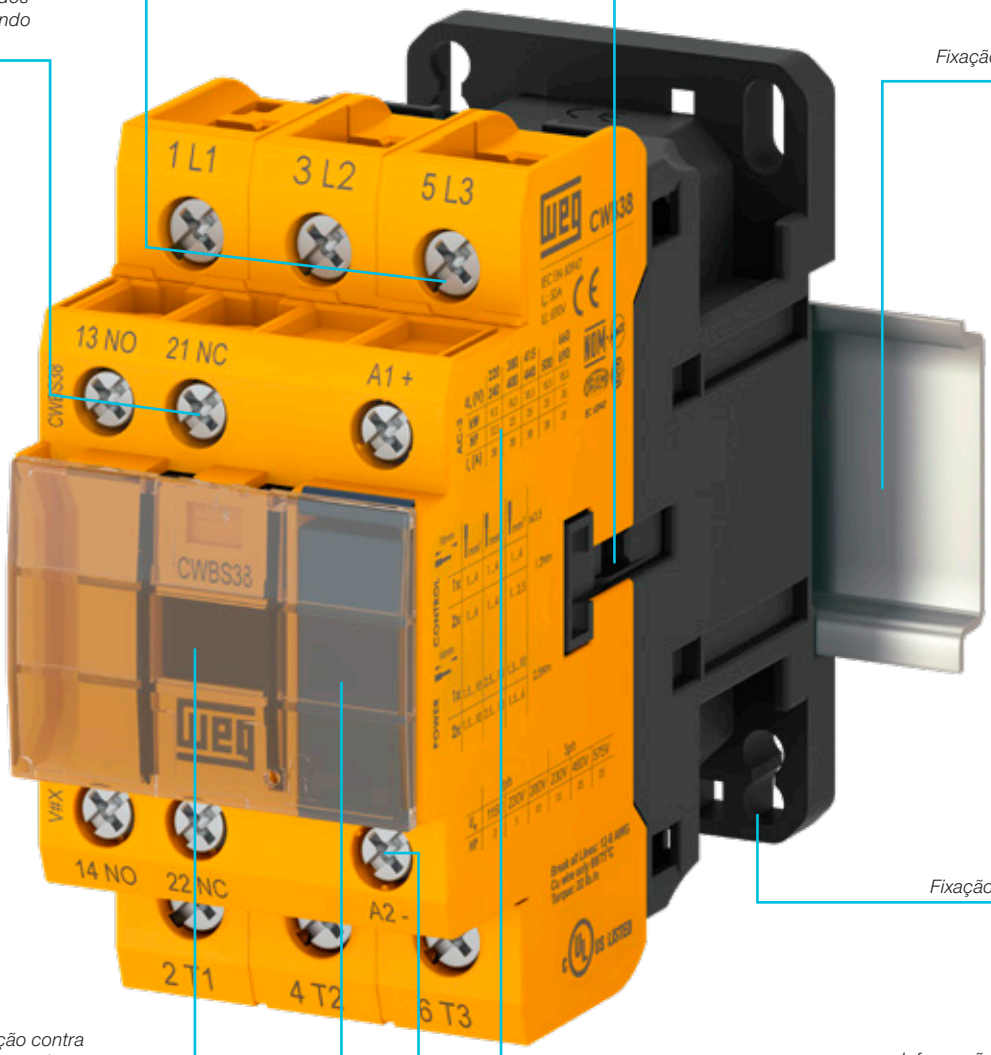


Marcação lateral da simbologia de contatos mecanicamente conectados.

Contatos espelhos (*Mirror contact* - IEC/EN 60947-4-1 - Anexo F)

Aplicável aos contatos auxiliares mecanicamente conectados aos contatos de potência. Quando a bobina do contator estiver energizada, os contatos de potência estarão fechados e ao mesmo tempo os contatos auxiliares NF estarão abertos. Estes contatos auxiliares são chamados de "contatos espelhos" *(mirror contact).*

Características construtivas



Contatos de potência facilmente identificados

Abertura para intertravamento mecânico

Contatos auxiliares incorporados, facilmente identificados e separados dos contatos de potência evitando erros de conexão

Fixação em trilho din

Fixação por parafuso

Capa de proteção contra acionamento manual

Informações técnicas para auxiliar o usuário na aplicação correta do produto

Alojamento para montagem de bloco supressor, o qual fica incorporado ao produto

Terminais de comando assimetricamente disposto em relação aos contatos auxiliares, evitando erros de conexão

Contatores de potência para aplicações de segurança

Tripolares de 9 A a 38 A (AC-3)

i_e máx. (A) (U_e ≤440 V)	$I_e = I_{th}$ (A) (U_e ≤690 V) θ ≤55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3[1] Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares por contator		Referência para completar com a tensão de comando	Peso[3]
AC-3	AC-1	220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	•3 •4	•1 •2		
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	NA	NF		kg
9	25	2,2 / 3	4 / 5,5	4,5 / 6	5,5 / 7,5	5,5 / 7,5	1	1	CWBS9-11-30♦	0,372
							1	3	CWBS9-13-30♦	0,435
							1	5	CWBS9-15-30♦	
							2	2	CWBS9-22-30♦	
							2	4	CWBS9-24-30♦	
							3	1	CWBS9-31-30♦	
							3	3	CWBS9-33-30♦	
							4	2	CWBS9-42-30♦	
							5	1	CWBS9-51-30♦	
12	25	3 / 4	5,5 / 7,5	6,5 / 8,7	7,5 / 10	7,5 / 10	1	1	CWBS12-11-30♦	0,372
							1	3	CWBS12-13-30♦	0,435
							1	5	CWBS12-15-30♦	
							2	2	CWBS12-22-30♦	
							2	4	CWBS12-24-30♦	
							3	1	CWBS12-31-30♦	
							3	3	CWBS12-33-30♦	
							4	2	CWBS12-42-30♦	
							5	1	CWBS12-51-30♦	
18	32	4,5 / 6	7,5 / 10	9,2 / 12,5	10 / 13,4	11 / 15	1	1	CWBS18-11-30♦	0,372
							1	3	CWBS18-13-30♦	0,435
							1	5	CWBS18-15-30♦	
							2	2	CWBS18-22-30♦	
							2	4	CWBS18-24-30♦	
							3	1	CWBS18-31-30♦	
							3	3	CWBS18-33-30♦	
							4	2	CWBS18-42-30♦	
							5	1	CWBS18-51-30♦	
25	40	6,5 / 8,7	12,5 / 16,8	12,5 / 16,8	15 / 20	15 / 20	1	1	CWBS25-11-30♦	0,49
							1	3	CWBS25-13-30♦	0,553
							1	5	CWBS25-15-30♦	
							2	2	CWBS25-22-30♦	
							2	4	CWBS25-24-30♦	
							3	1	CWBS25-31-30♦	
							3	3	CWBS25-33-30♦	
							4	2	CWBS25-42-30♦	
							5	1	CWBS25-51-30♦	
32	50	7,5 / 10	15 / 20	15 / 20	18,5 / 25	18,5 / 25	1	1	CWBS32-11-30♦	0,49
							1	3	CWBS32-13-30♦	0,553
							1	5	CWBS32-15-30♦	
							2	2	CWBS32-22-30♦	
							2	4	CWBS32-24-30♦	
							3	1	CWBS32-31-30♦	
							3	3	CWBS32-33-30♦	
							4	2	CWBS32-42-30♦	
							5	1	CWBS32-51-30♦	
38	50	9,2 / 12,5	18,5 / 25	18,5 / 25	18,5 / 25	18,5 / 25	1	1	CWBS38-11-30♦	0,49
							1	3	CWBS38-13-30♦	0,553
							1	5	CWBS38-15-30♦	
							2	2	CWBS38-22-30♦	
							2	4	CWBS38-24-30♦	
							3	1	CWBS38-31-30♦	
							3	3	CWBS38-33-30♦	
							4	2	CWBS38-42-30♦	
							5	1	CWBS38-51-30♦	

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando[2].

Notas: 1) valores orientativos.
2) Outras tensões sob consulta.
3) Pesos para contatores com circuito de comando em corrente alternada. Para circuito de comando em corrente contínua, acrescentar 0,121 kg aos modelos em corrente alternada.

Corrente alternada

código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua

Código	C02	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	12	24	48	60	110	125	220

Contatores de potência para aplicações de segurança

Tripolares de 40 A a 80 A (AC-3)

I_e máx. (A) (U_e ≤440 V)	$I_e = I_{th}$ (A) (U_e ≤690 V) θ ≤55 °C	Potência nominal de emprego em AC-3[1] Motor trifásico - IV polos - 60 Hz - 1.800 rpm					Contatos auxiliares por contator		Referência para completar com a tensão de comando	Peso[3]
AC-3	AC-1	220 V 230 V	380 V 400 V	415 V 440 V	500 V	660 V 690 V	•3 •4	•1 •2		
A	A	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	kW / cv	NA	NF		kg
40	60	11 / 15	18,5 / 25	22 / 29	22 / 29	30 / 40	1	1	CWBS40-11-30♦	0,91
							1	3	CWBS40-13-30♦	0,973
							1	5	CWBS40-15-30♦	
							2	2	CWBS40-22-30♦	
							2	4	CWBS40-24-30♦	
							3	1	CWBS40-31-30♦	
							3	3	CWBS40-33-30♦	
							4	2	CWBS40-42-30♦	
							5	1	CWBS40-51-30♦	
50	90	15 / 20	22 / 29	30 / 40	30 / 40	33 /44	1	1	CWBS50-11-30♦	0,91
							1	3	CWBS50-13-30♦	0,973
							1	5	CWBS50-15-30♦	
							2	2	CWBS50-22-30♦	
							2	4	CWBS50-24-30♦	
							3	1	CWBS50-31-30♦	
							3	3	CWBS50-33-30♦	
							4	2	CWBS50-42-30♦	
							5	1	CWBS50-51-30♦	
65	110	18,5 / 25	30 / 40	37 / 50	37 / 50	37 / 50	1	1	CWBS65-11-30♦	0,91
							1	3	CWBS65-13-30♦	0,973
							1	5	CWBS65-15-30♦	
							2	2	CWBS65-22-30♦	
							2	4	CWBS65-24-30♦	
							3	1	CWBS65-31-30♦	
							3	3	CWBS65-33-30♦	
							4	2	CWBS65-42-30♦	
							5	1	CWBS65-51-30♦	
80	110	22 / 29	37 / 50	45 / 60	55 / 74	45 / 60	1	1	CWBS80-11-30♦	0,91
							1	3	CWBS80-13-30♦	0,973
							1	5	CWBS80-15-30♦	
							2	2	CWBS80-22-30♦	
							2	4	CWBS80-24-30♦	
							3	1	CWBS80-31-30♦	
							3	3	CWBS80-33-30♦	
							4	2	CWBS80-42-30♦	
							5	1	CWBS80-51-30♦	

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando[2].

Notas: 1) Valores orientativos.
2) Outras tensões sob consulta.
3) Pesos para contatores com circuito de comando em corrente alternada. Para circuito de comando em corrente contínua, acrescentar 0,121 kg aos modelos em corrente alternada.

Corrente alternada

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua

Código	C02	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	12	24	48	60	110	125	220

Contatores auxiliares para aplicações de segurança

- Protegido contra corpos estranhos e toques manuais acidentais
- Contatos auxiliares permanentemente conectados aos contatores
- Conjuntos montados de fábrica e testados
- Cor diferenciada que permite fácil identificação em painéis de máquinas e equipamentos
- Fixação por parafusos ou diretamente em trilho DIN 35 mm

CAWBS

I_e máx. (A)		Contatos auxiliares		Referência	Peso kg
(U_e ≤230 V) AC-14 / AC-15	(U_e ≤24 V) DC-13	•3 •4 NA	•1 •2 NF		
10	4	1	4	CAWBS-14-00♦	0,372
		2	3	CAWBS-23-00♦	
		3	2	CAWBS-32-00♦	
		4	1	CAWBS-41-00♦	
		4	3	CAWBS-43-00♦	0,435
		4	5	CAWBS-45-00♦	
		5	2	CAWBS-52-00♦	
		5	4	CAWBS-54-00♦	
		6	1	CAWBS-61-00♦	
		6	3	CAWBS-63-00♦	
		7	2	CAWBS-72-00♦	
		8	1	CAWBS-81-00♦	

Corrente alternada

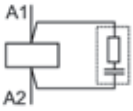
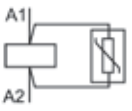
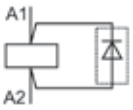
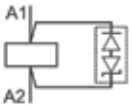
Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

Corrente contínua

Código	C02	C03	C07	C09	C12	C13	C15
Vcc	12	24	48	60	110	125	220

Acessórios

Supressores de surto - tipo *Plug-In*

Imagem ilustrativa	Uso com	Tensões	Diagrama	Referência	Código	Peso kg
	CWBS9...38 CWBS40...80 CAWBS	24...48 V 50/60 Hz		RCBD53	12242511	0,008
		50...127 V 50/60 Hz		RCBD55	12242512	
		130...250 V 50/60 Hz		RCBD63	12242513	
		12...48 V 50/60 Hz / 12...60 Vcc		VRBE49	12242514	
		50...127 V 50/60 Hz / 60...180 Vcc		VRBE34	12242515	
		130...250 V 50/60 Hz / 180...300 Vcc		VRBE50	12242516	
		277...380 V 50/60 Hz / 300...510 Vcc		VRBE41	12242517	
		400...510 V 50/60 Hz		VRBD73	12242558	
		12...600 Vcc		DIBC33[1)]	12242560	
		12...250 Vcc		DIZBC26[2)]	12242561	

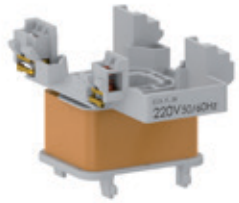
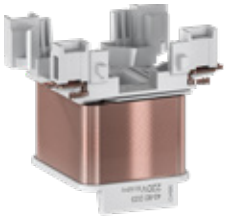
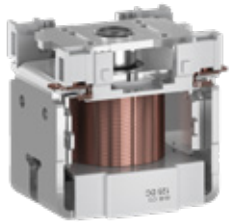
Notas: 1) Contatores com comando em corrente contínua montados com blocos supressor DIB aumentam 6 vezes o tempo de abertura.
2) Contatores com comando em corrente contínua montados com blocos supressor DIZB aumentam 4 vezes o tempo de abertura.

Acessórios

Intertravamento mecânico

Imagem ilustrativa	Uso com	Descrição	Referência	Código	Peso kg
	CWBS9...38 CAWBS	Conjunto de montagem para intertravamento de dois contatores de mesma carcaça. Encaixe através de *snaps* sem a utilização de ferramentas. Contém: trava + 2 presilhas de união.	IM1	12244300	0,004
	CWBS40...80	Conjunto de montagem para intertravamento de dois contatores de mesma carcaça. Encaixe através de *snaps* sem a utilização de ferramentas.	IM2	13765620	

Bobinas de reposição para contatores[1)]

Imagem ilustrativa	Uso com	Tipo do comando	Referência para completar com a tensão de comando	Código	Peso kg
	CWBS9...38 CAWBS	CA	BRB-38♦	Sob consulta	0,08
	CWBS40...80	CA	BRB-80♦	Sob consulta	0,09
	CWBS40...80	CC	BRB-80♦	Sob consulta	0,40

Substitua "♦" pelo código da tensão de comando.

Corrente alternada

Código	D02	D07	D13	D23	D24	D25	D33	D34	D35	D36	D39
V (50/60 Hz)	24	48	110	220	230	240	380	400	415	440	480

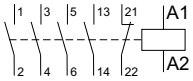
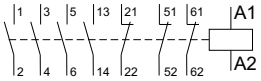
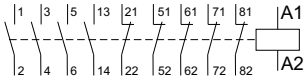
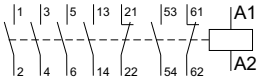
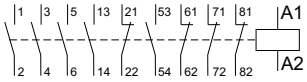
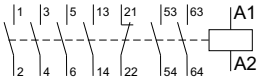
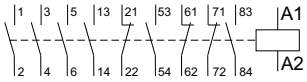
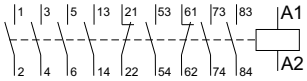
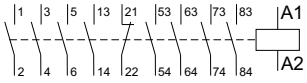
Corrente contínua

Código	C03	C07	C09	C12	C13	C15
V_{CC}	24	48	60	110	125	220

Nota: 1) Bobina de reposição em corrente contínua (CC) somente para CWB40...80 A.

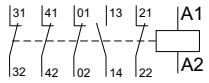
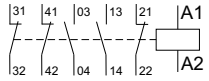
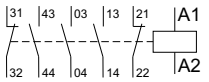
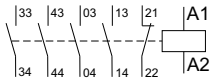
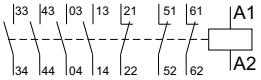
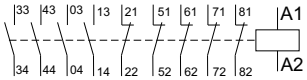
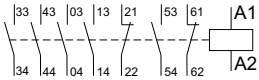
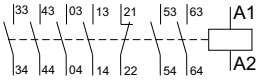
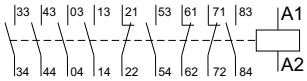
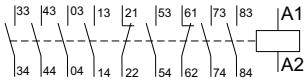
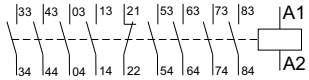
Especificações técnicas

Numeração dos contatos de acordo com a IEC/EN 60947

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
Contatores de potência tripolares com contato auxiliar integrado				CWBS9...80 A
	11	1	1	CWBSxx.11.30
	13	1	3	CWBSxx.13.30
	15	1	5	CWBSxx.15.30
	22	2	2	CWBSxx.22.30
	24	2	4	CWBSxx.24.30
	31	3	1	CWBSxx.31.30
	33	3	3	CWBSxx.33.30
	42	4	2	CWBSxx.42.30
	51	5	1	CWBSxx.51.30

Especificações técnicas

Numeração dos contatos de acordo com a IEC/EN 60947

Diagrama	Configuração	Contatos auxiliares		Referência
		NA	NF	
Contatores auxiliares				
	14	1	4	CAWBS-14-00♦
	23	2	3	CAWBS-23-00♦
	32	3	2	CAWBS-32-00♦
	41	4	1	CAWBS-41-00♦
	43	4	3	CAWBS-43-00♦
	45	4	5	CAWBS-45-00♦
	52	5	2	CAWBS-52-00♦
	54	5	4	CAWBS-54-00♦
	61	6	1	CAWBS-61-00♦
	63	6	3	CAWBS-63-00♦
	72	7	2	CAWBS-72-00♦
	81	8	1	CAWBS-81-00♦

Especificações técnicas

Dados básicos

Modelos			CAWBS	CWBS9	CWBS12	CWBS18	CWBS25	CWBS32	CWBS38	CWBS40	CWBS50	CWBS65	CWBS80
Conformidade às normas			IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-4-1, IEC/EN 60947-5-1, UL 508										
Tensão nominal de isolação U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1	(V)	690 V							1.000 V			
	UL, CSA	(V)	600 V										
Tensão nominal de impulso U_{imp}	IEC/EN 60947-1	(kV)	6 kV										
Limites de frequência		(Hz)	25...400										
Vida mecânica	Bobina CA	(milhões de manobras)	10							6			
	Bobina CC	(milhões de manobras)	10							6			
Vida elétrica	I_e AC-3	(milhões de manobras)	-	2,0	2,0	1,8	1,6	1,6	1,2	1,6	1,6	1,6	1,2
Grau de proteção (IEC 60529)	Terminais principais		IP10 (frontal)										
	Bobina e contatos auxiliares		IP20 (frontal)										
Montagem			Parafusos ou trilho DIN 35 mm (EN 50022)										
Pontos de conexão a bobina	Contatores com bobina em CA		2										
	Contatores com bobina em CC		2										
Resistência a vibrações (IEC 60068-2-6)	Contator aberto	(g)	4										
	Contator fechado	(g)	4										
Resistência a choques mecânicos (½ senóide = 11ms - IEC 60068-2-27)	Contator aberto	(g)	10										
	Contator fechado	(g)	15										
Temperatura ambiente	Operação		-25 °C...+55 °C										
	Armazenagem		-55 °C...+80 °C										
Altitude máxima de utilização sem alteração dos valores nominais[1)]			3.000 m										

Circuito de comando - corrente alternada (CA)

Modelos			CWBS9...38, CAWBS	CWBS40...80
Tensão nominal de isolação U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1	(V)	690	1.000
	UL, CSA	(V)	600	600
Tensões padrões em 50/60 Hz		(V)	12...600	24...600
Limites de operação da bobina		(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1
Bobina 50/60 Hz	Operação (*Pick up*)	(xUs)	0,5...0,8	0,5...0,8
	Desoperação (*Drop out*)	(xUs)	0,2...0,6	0,2...0,6
Consumo médio Bobina 50/60 Hz	Circuito magnético fechado	(VA)	7,5	17,5
	Fator de potência ligado	(cos φ)	0,27	0,28
	Potência térmica dissipada	(W)	1,5...2,5	4...5,5
	Fechamento circuito magnético	(VA)	75	185
	Fator de potência ligando	(cos φ)	0,7	0,55
Tempo médio de comutação	Fechamento dos contatos NA	(ms)	15...25	10...15
	Abertura dos contatos NA	(ms)	8...12	8...12

Circuito de comando - corrente contínua (CC)

Modelos			CWBS9...38, CAWBS	CWBS40...80
Tensão nominal de isolação U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1	(V)	690	1.000
	UL, CSA	(V)	600	600
Tensões padrões		(V)	12...500	12...500
Limites de operação da bobina		(xUs)	0,8...1,1	0,8...1,1
	Operação (*Pick up*)	(xUs)	0,5...0,8	0,5...0,8
	Desoperação (*Drop out*)	(xUs)	0,1...0,4	0,1...0,4
Consumo médio Bobina CC	Circuito magnético fechado	(W)	5,8	10,6
	Fechamento circuito magnético	(W)	5,8	105,5
Tempo médio de comutação	Fechamento dos contatos NA	(ms)	35...45	20...30
	Abertura dos contatos NA	(ms)	8...12	4...8

Nota: 1) Para altitudes de 3.000...4.000 m (0,90xI_e e 0,80xU_i) e de 4.000...5.000 m (0,80xI_e e 0,75xU_i).

Especificações técnicas

Contatos principais

Modelos			CWBS9	CWBS12	CWBS18	CWBS25	CWBS32	CWBS38	CWBS40	CWBS50	CWBS65	CWBS80
Corrente nominal de emprego I_e	AC-3 (U_e ≤440 V)	(A)	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80
	AC-4 (U_e ≤440 V)	(A)	4,4	5,8	8,5	10,4	13,7	13,7	18,5	18,5	26	32
	AC-1 (θ ≤55 °C, U_e ≤690 V)	(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110
Tensão nominal de emprego U_e	IEC/EN 60947-4-1	(V)	690						1.000 V			
	UL, CSA	(V)	600									
Corrente térmica convencional I_{th} (θ ≤55 °C)		(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110
Capacidade de estabelecimento (*making capacity*) - IEC/EN 60947		(A)	250	250	300	450	550	550	550	1.000	1.000	1.000
Capacidade de interrupção (*breaking capacity*) IEC 60947	(U_e ≤400 V)	(A)	250	250	300	450	550	550	550	1.000	1.000	1.000
	(U_e = 500 V)	(A)	220	220	250	350	450	450	480	880	880	880
	(U_e = 690 V)	(A)	150	150	180	250	350	350	350	640	640	640
Corrente temporária admissível (sem condução de corrente anteriormente durante 15min com θ ≤40 °C)	1s	(A)	210	210	240	380	400	430	720	820	900	900
	10s	(A)	105	105	145	240	260	310	320	400	520	640
	1min	(A)	61	61	84	120	138	150	165	230	340	360
	10min	(A)	30	30	40	50	60	60	85	110	130	130
Proteção contra curto-circuito dos contatos principais Fusível (gL/gG)	@600 V - UL/CSA	(kA)	5									
	Coordenação tipo 1	(A)	25	40	50	63	63	63	80	100	125	160
	Coordenação tipo 2	(A)	20	25	35	40	63	63	63	80	100	125
Impedância média por polo		(mΩ)	2,5	2,5	2,5	2	2	2	1,6	1,6	1,6	1,6
Potência média dissipada por polo	AC-1	(W)	1,5	1,5	2,5	3,2	5	5	6	13	19	19
	AC-3	(W)	0,2	0,4	0,8	1,2	2	3	3	4	7	10
Mínima capacidade de manobra[1)]	(V/mA)		50/100									
Categoria de utilização AC-3												
Corrente nominal de emprego I_e (θ ≤55 °C)	U_e ≤440 V	(A)	9	12	18	25	32	38	40	50	65	80
	U_e ≤500 V	(A)	9	12	15,8	23	28,5	28,5	35	45	55	75
	U_e ≤690 V	(A)	7	9	12,8	16,5	21	21	32	35	40	50
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm	220/230 V	(kW)	2,2	3	4,5	6,5	7,5	9,2	11	15	18,5	22
		(cv)	3	4	6	8,7	10	12,5	15	20	25	29
	380/400 V	(kW)	4	5,5	7,5	12,5	15	18,5	18,5	22	30	37
		(cv)	5,5	7,5	10	16,8	20	25	25	29	40	50
	415/440 V	(kW)	4,5	6,5	9,2	12,5	15	18,5	22	30	37	45
		(cv)	6	8,7	12,5	16,8	20	25	29	40	50	60
	500 V	(kW)	5,5	7,5	10	15	18,5	18,5	22	30	37	55
		(cv)	7,5	10	13,4	20	25	25	29	40	50	74
	660/690 V	(kW)	5,5	7,5	11	15	18,5	18,5	30	33	37	45
		(cv)	7,5	10	15	20	25	25	40	44	50	60
Porcentagem máxima	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Categoria de utilização AC-4												
Corrente nominal de emprego I_e	(U_e ≤440 V)	(A)	4,4	5,8	8,5	10,4	13,7	13,7	18,5	18,5	26	32
	(U_e ≤500 V)	(A)	3,9	5,1	7,5	12	13,9	13,9	17,5	23,5	28,5	33
	(U_e ≤690 V)	(A)	2,8	3,7	5,4	12	12,8	12,8	14	18	22	26
Valores orientativos de potência Motores de indução trifásico (50/60 Hz) IV polos - 1.800 rpm (200.000 operações)	220/240 V	(kW)	1,5	1,5	2,2	3	4	4	4,5	5,5	7,5	11
		(cv)	2,0	2,0	2,9	4,0	5,4	5,4	6,0	7,4	10,1	14,7
	380/400 V	(kW)	2,2	3,7	4	5,5	7,5	7,5	9,2	11	15	18,5
		(cv)	2,9	5,0	5,4	7,4	10,1	10,1	12,3	14,7	20,1	24,8
	415/440 V	(kW)	2,2	3	3,7	5,5	7,5	7,5	11	11	15	22
		(cv)	2,9	4,0	5,0	7,4	10,1	10,1	14,7	14,7	20,1	29,5
	500 V	(kW)	2,2	3	5	7,5	9	9	11	15	18,5	22
		(cv)	2,9	4,0	6,7	10,1	12,1	12,1	14,7	20,1	24,8	29,5
	660/690 V	(kW)	2,2	3	5	10	11	11	12,5	15	20	25
		(cv)	2,9	4,0	6,7	13,4	14,7	14,7	16,8	20,1	26,8	33,5

Nota: 1) A fim de atingir uma confiabilidade aceitável para aplicação e/ou para teste de continuidade nos contatos de potência, deve-se utilizar uma tensão e corrente mínima de 50 V e 100 mA, respectivamente. Para valores inferiores, deve-se utilizar os contatos auxiliares.

Especificações técnicas

Contatos principais

Modelos			CWBS9	CWBS12	CWBS18	CWBS25	CWBS32	CWBS38	CWBS40	CWBS50	CWBS65	CWBS80
			Categoria de utilização AC-1									
			3P (NA)									
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55$ °C)		(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110
Máxima corrente de emprego segundo a temperatura ambiente	$\theta \leq 60$ °C ($U_e \leq 690$ V)	(A)	25	25	32	40	50	50	60	90	110	110
Potência máxima de emprego $\theta \leq 55$ °C (resistores trifásicos)	220/230 V	(kW)	9,5	9,5	12	15	19	19	22,5	34	42	42
	380/400 V	(kW)	16,5	16,5	21	26	33	33	39,5	59	72,5	72,5
	415/440 V	(kW)	19	19	24,5	30,5	38	38	45,5	68,5	84	84
	500 V	(kW)	21,5	21,5	27,5	34,5	43	43	52	77	95	95
	660/690 V	(kW)	28,5	28,5	36,5	45,5	57	57	66	100	125	125
Valores atuais para conexão	2 polos em paralelo		I_e x 1,7									
	3 polos em paralelo		I_e x 2,4									
	4 polos em paralelo		I_e x 3,2						-			
Porcentagem máxima da corrente	600 ops./h	(%)	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Contatos auxiliares

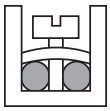
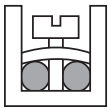
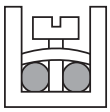
Modelos			CWBS9...80 (integrados), CAWBS	BFBS (blocos frontais montados)
Conformidade às normas			IEC 60947-5-1	
Tensão nominal de isolação U_i (grau de poluição 3)	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660	(V)	690	
	UL, CSA	(V)	600	
Tensão nominal de emprego U_e	IEC/EN 60947-4-1, VDE 0660	(V)	690	
	UL, CSA	(V)	600	
Corrente térmica convencional I_{th} ($\theta \leq 55$ °C)		(A)	10	
Corrente nominal de emprego I_e				
AC-15 (IEC/EN 60947-5-1)	220/230 V	(A)	10	
	380/440 V	(A)	4	
	500 V	(A)	2,5	
	660/690 V	(A)	1,5	
DC-13 (IEC/EN 60947-5-1)	24 V	(A)	4	
	48 V	(A)	2	
	110 V	(A)	0,7	
	220 V	(A)	0,3	
	440 V	(A)	0,15	
Capacidade de estabelecimento	$U_e \leq 690$ V 50/60 Hz - AC-15	(A)	10 x I_e	
Capacidade de interrupção	$U_e \leq 400$ V 50/60 Hz - AC-15	(A)	1 x I_e	
Proteção contra curto-circuito com fusível (gL/gG)		(A)	10	
Mínima capacidade de manobra	(V / mA)		17 / 5	
Vida elétrica	(milhões de manobras)		1	
Vida mecânica	(milhões de manobras)		10	
Tempo de não sobreposição entre contatos NA e NF		(ms)	1,5	
Impedância dos contatos		(mΩ)	2,5	

Confiabilidade

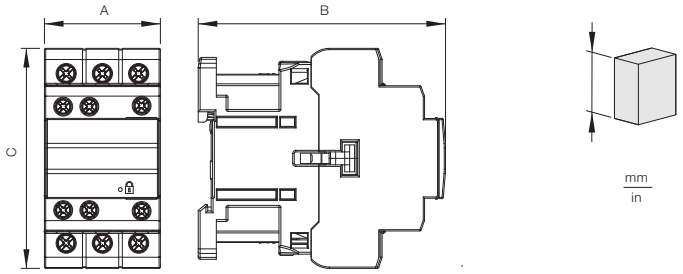
Produto	B10	B10d	Vida declarada
CWB9	1.800.000	2.400.000	2.000.000
CWB12	1.500.000	2.000.000	2.000.000
CWB18	1.200.000	1.600.000	1.600.000
CWB25	750.000	1.000.000	1.200.000
CWB32	750.000	1.000.000	1.200.000
CWB38	700.000	933.333	1.200.000
CWB40	850.000	1.133.333	1.200.000
CWB50	800.000	1.066.667	1.100.000
CWB65	750.000	1.000.000	1.300.000
CWB80	650.000	866.667	1.100.000

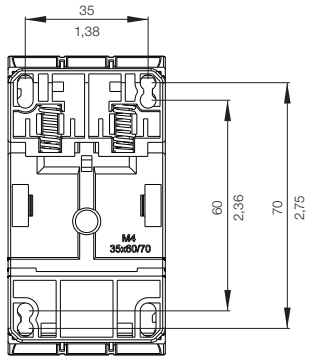
Especificações técnicas

Capacidade dos terminais e torques de aperto

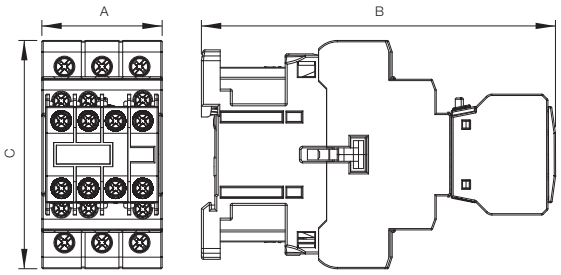
			Seção dos condutores		
Circuito de potência					
Modelos			**CWBS9...18, CAWBS**	**CWBS25...38**	**CWBS40...80**
Tipo do parafuso do sistema de fixação			M4 Fenda / Philips	M4 Fenda / Philips	ALLEN 4 mm
Cabo flexível sem terminal	(mm²)		1 x 1...6 2 x 1...6	1 x 2,5...10 2 x 2,5...10	1 x 2,5...30 2 x 2,5...30
Cabo flexível com terminal	(mm²)		1 x 1...6 2 x 1...4	1 x 1,5...10 2 x 1,5...6	1 x 2,5...30 2 x 2,5...30
Fio rígido	(mm²)		1 x 1...6 2 x 1...6	1 x 2,5...10 2 x 2,5...10	1 x 2,5...30 2 x 2,5...30
Torque de aperto	(Nm)		1,7	2,5	5,0
Circuito de comando e auxiliar					
Modelos			**CWBS9...38, CAWBS**		**CWBS40...80**
Tipo do parafuso do sistema de fixação			M3,5 Fenda / Philips		Fenda phillips número 2
Cabo flexível sem terminal	(mm²)		1 x 1...4 2 x 1...4		1 x 1...4 2 x 1...4
Cabo flexível com terminal	(mm²)		1 x 1...4 2 x 1...2,5		1 x 1...4 2 x 1...2,5
Fio rígido	(mm²)		1 x 1...4 2 x 1...4		1 x 1...4 2 x 1...4
Torque de aperto	(Nm)		1,0		1,0
Blocos de contatos auxiliares					
Modelos			**BFBS (frontal)**		
Tipo do parafuso do sistema de fixação			M3,5 Fenda / Philips		
Seção dos condutores					
Cabo flexível sem terminal	(mm²)		1 x 1...2,5 2 x 1...2,5		
Cabo flexível com terminal	(mm²)		1 x 1...2,5 2 x 1...2,5		
Fio rígido	(mm²)		1 x 1...2,5 2 x 1...2,5		
Torque de aperto	(Nm)		1,0		

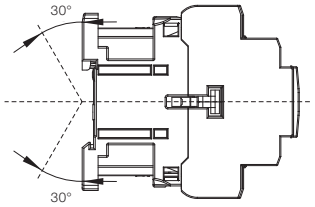
Dimensões (mm)



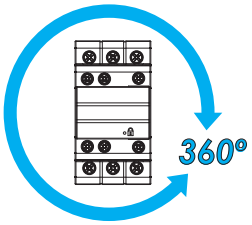


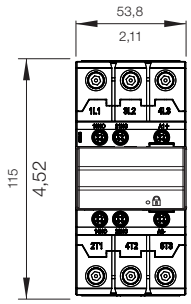
	CWBS9-18 CA	CWBS9-18 CC	CWBS25-38 CA + capa	CWBS25-38 CC + capa
	CA (∿)	CC (⎓)	CA (∿)	CC (⎓)
A	45 1.772			
B	89,5 3.524	98,3 3.870	95,6 3.764	104,8 4.126
C	78,4 3.087		85 3.346	

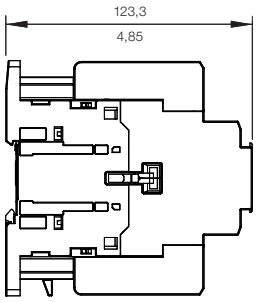


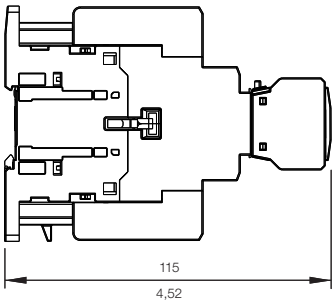


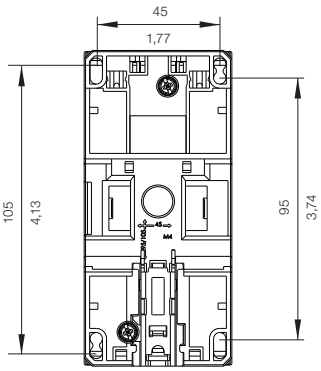
	(CWBS9-18 CA) + BFBS	(CWBS9-18 CC) + BFBS	CWBS25-38 CA + BFBS	CWBS25-38 CC + BFBS
	CA (∿)	CC (⎓)	CA (∿)	CC (⎓)
A	45 1.772			
B	125,8 4.953	134,6 5.299	131,9 5.193	141,1 5.555
C	78,4 3.087		85 3.346	











Pedal de segurança

Os pedais de segurança são equipamentos para proteção dos operadores no acionamento de máquinas que oferecem riscos durante o processo produtivo. São utilizados quando o operador necessita ter as mãos livres durante a operação da máquina. O pedal de segurança possui capa protetora para evitar acionamentos involuntários e 3 estágios, sendo o primeiro estágio desligado, o segundo acionamento da máquina e o terceiro bloqueio em emergência, utilizando blocos de contatos com ruptura positiva.

Os pedais de segurança devem ser utilizados com relés de segurança da WEG para acionamento com simultaneidade e parada de emergência.

Principais características

- Atende a norma NR12
- Alta confiabilidade
- Pode ser utilizado com os demais produtos de segurança da Linha Safety
- 3 estágios de acionamento (para os modelos de segurança)
- Bloco de contatos com ruptura positiva
- Grau de proteção IP65
- Certificação CE

Linha PISW - pedais industriais de segurança

Codificação

PISW	-	M	3	R	S	2	2
PISW - Pedal		*Tipo de corpo: M - Metal P - Plástico*	*Estágios de acionamento: 2 - 2 3 - 3*	*Botão Reset: Com - R Sem - não é necessário indicar*	*Quantidade de pedais: 1 pedal - S Pedal duplo - D*	*Número de contatos NA: 1 - 1 2 - 2 4 - 4*	*Número de contatos NF: 1 - 1 2 - 2 4 - 4*

Linha PISW - pedais industriais de segurança

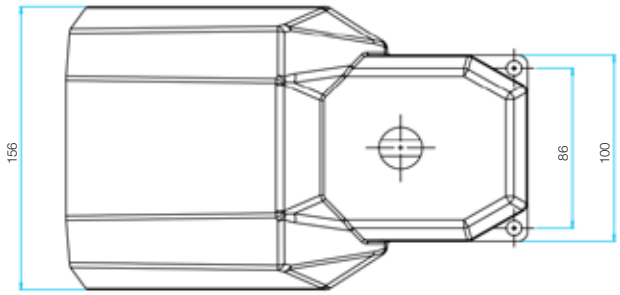
Especificação

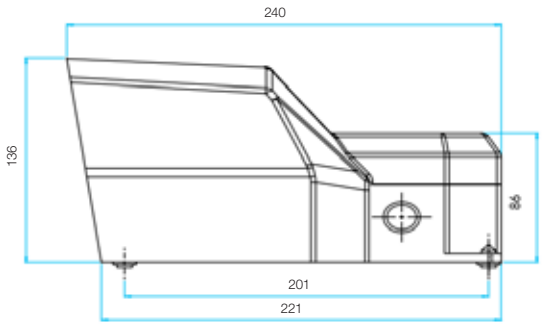
Foto ilustrativa	Descrição	Material do invólucro	Quantidade de pedais	Estágios	Botão *Reset* incorporado	Contatos de saída	Referência	Código
	Pedal duplo de segurança	Metal	2	3	X	4NA + 4NF	PISW-M3RD44	15860289
	Pedal de segurança	Metal	1	3	X	2NA + 2NF	PISW-M3RS22	15860212
	Pedal de segurança	Plástico	1	3	X	2NA + 2NF	PISW-P3RS22	15860288
	Pedal de acionamento	Metal	1	2	-	1NA + 1NF	PISW-M2S11	15860290
	Pedal de acionamento	Plástico	1	2	-	1NA + 1NF	PISW-P2S11	15860293

Especificação técnica

Tensão nominal de emprego Ue	240 VCA
Corrente nominal de emprego Ie	3 A
Tensão de isolação	300 V
Categoria de utilização	aC15
Resistência ao impacto (Uimp)	2,5 kV
Capacidade de interrupção de curto-circuito (Icn)	1 kA
Frequência operacional (f)	50 / 60 Hz
Resistência de isolamento	10 M Ohms (500 VCC)
Rigidez dielétrica	1.500 V (para 1 min)
Grau de poluição	3
Seção de cabo	Mín: 1,5 mm²
	Máx: 2,5 mm²
Torque de aperto	1,5 Nm
Vida mecânica	1.000.000 (30 ciclos/min)
Vida elétrica	100.000 (30 ciclos/min)
Temperatura de operação	-25 °C ... +80 °C
Grau de proteção	IP65
Normas	TS EN 60947-5-1
Certificação	CE / RoHS Directive

Dimensões



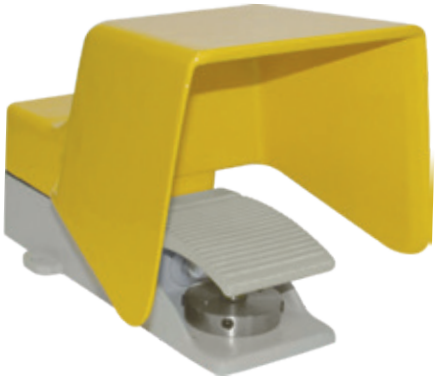


Nota: dimensões em milímetros (mm).

PD3S - pedal de segurança de 3 estágios

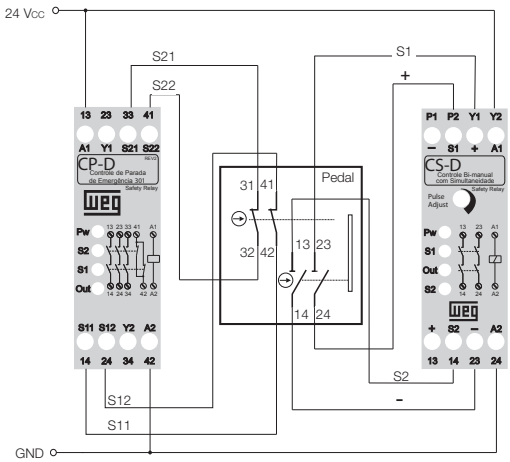
O pedal de segurança PD3S, possui capa protetora, para evitar acionamentos involuntários e 3 estágios, sendo o primeiro estágio desligado, o segundo acionamento da máquina e o terceiro bloqueio em emergência, utilizando blocos de contatos monitorados com ruptura positiva.

O pedal de segurança PD3S deve ser utilizado com o controle de acionamento com simultaneidade CS-D / CS-D201 e relé de parada de emergência CP-D / CPA-D.



Principais características

- Atende a NR12 do ministério do trabalho
- Alta confiabilidade
- Pode ser utilizado com os demais produtos de segurança da Linha Safety
- 3 estágios de acionamento
- Bloco de contatos monitorados de ruptura positiva
- Capa protetora para evitar acionamentos involuntários
- Botão de rearme
- Grau de proteção IP65



Especificações

Saída	Referência
2NA para acionamentos de segurança + 2NF para bloqueio em emergência	PD3S-202

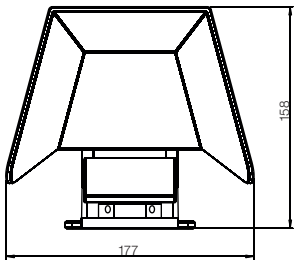
Especificações técnicas

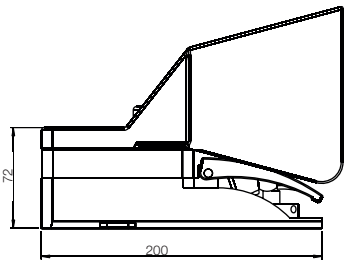
Volts	120	240	380	440
AC 15	6	3	2	1,5

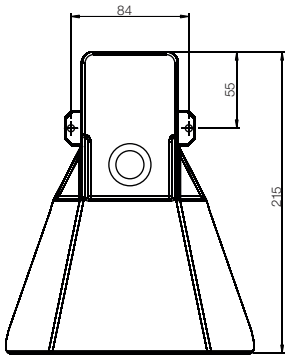
Volts	24	110	220
DC 13	2,5	0,55	0,27

Tensão nominal de isolação U_i - 690 V (IEC/EN 60947-1)
Tensão nominal de impulso U_{imp} - 4 kV (IEC/EN 60947-1)
Corrente térmica convencional I_{th} - 10 A
Normas aplicadas - IEC/EN 60947-5-1, VDE 0660, UL 508, CENELEC EN 50007, ISO 13850, IEC 60947-5-5

Dimensões







Nota: dimensões em mm.

Calço de segurança

CA - calço de segurança para prensas

São dispositivos de retenção mecânica, obrigatórios conforme a NR12 do Ministério do Trabalho, utilizados para travar o martelo da prensa durante as atividades de manutenção (troca de ferramenta, ajustes, paradas programadas).

Tem a função de suportar o peso do martelo durante a atividade de troca de ferramentas. O calço CA deve ser interligado mecanicamente através de seu cabo de aço ao atuador de uma chave de intertravamento de segurança[1)], monitorados por relé de segurança CP-D / CPA-D.

A chave de segurança monitora a retirada do calço de segurança da posição de repouso, em consequência disso, impede o seu funcionamento durante a atividade.

Nota: 1) Veja as chaves de intertravamento disponíveis a partir da página 19.

Principais características

- Diversos modelos com alturas diferentes e ajustáveis
- Suporta até 20 toneladas
- Podem ser utilizados em prensas ou similares
- Atende a NR12 do Ministério do Trabalho
- Robusto
- Alta confiabilidade

Especificações

Código	Altura mínima (mm)	Altura máxima (mm)
CA1520	150	200
CA2030	200	300
CA3050	300	500
CA5090	500	900

Nota: alturas especiais, entre em contato com o seu representante.

Especificações técnicas

Cor	Pintura eletrostática amarela	
Peso	CA1520	6 Kg
	CA2030	7 Kg
	CA3050	10 Kg
	CA5090	12,5 Kg
Capacidade máxima de peso suportável	Até 20 toneladas	

Nota: O calço de segurança CA deve suportar o peso do martelo e da ferramenta em repouso, e não a força exercida pelo martelo em funcionamento.
Laudos de resistência mecânica fornecidos pelo laboratório da Falcão Bauer.

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

Presença Global

Com mais de 45.000 colaboradores por todo o mundo, somos um dos maiores produtores mundiais de motores elétricos, equipamentos e sistemas eletroeletrônicos. Estamos constantemente expandindo nosso portfólio de produtos e serviços com conhecimento especializado e de mercado. Criamos soluções integradas e customizadas que abrangem desde produtos inovadores até assistência pós-venda completa.

Com o *know-how* da WEG, as ***Soluções em Segurança da Linha Safety*** são a escolha certa para sua aplicação e seu negócio, com segurança, eficiência e confiabilidade.

Disponibilidade é possuir uma rede global de serviços

Parceria é criar soluções que atendam suas necessidades

Competitividade é unir tecnologia e inovação

Conheça +

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

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

Acesse: **www.weg.net**

youtube.com/wegvideos

O escopo de soluções do Grupo WEG
não se limita aos produtos e soluções
apresentados nesse catálogo.
**Para conhecer nosso portfólio,
consulte-nos.**

**Conheça as operações
mundiais da WEG**

www.weg.net

+55 47 3276.4000

automacao@weg.net

Jaraguá do Sul - SC - Brasil

Cód: 50029132 | Rev: 19 | Data (m/a): 12/2024.

Sujeito a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas são valores de referência.