

A plataforma do dispositivo comutador
modular para a indústria pesada

HEAVY DUTY SWITCH HDS

NOVO



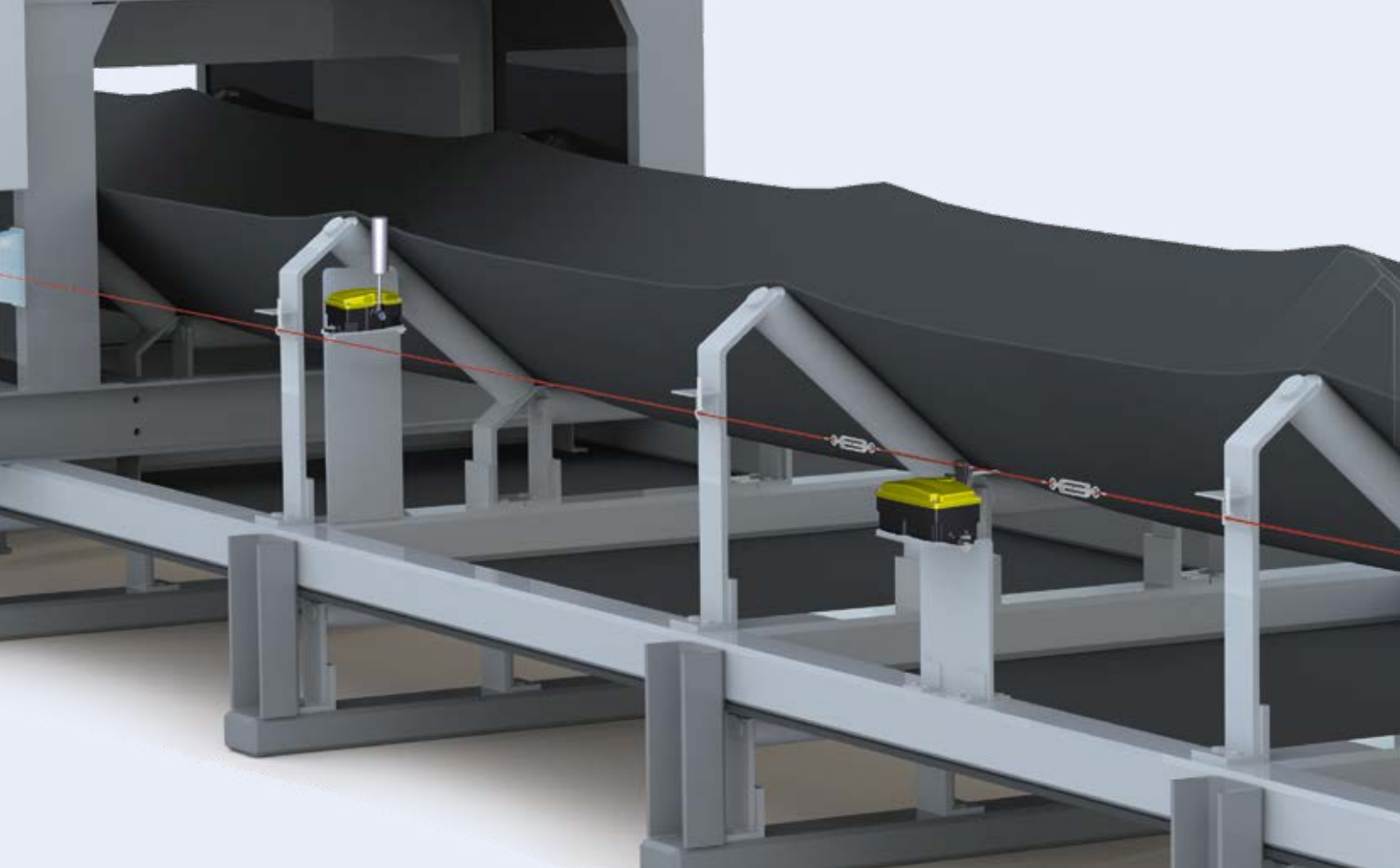


PLATAFORMA DO DISPOSITIVO COMUTADOR FLEXÍVEL E MODULAR

A nova geração dos dispositivos comutadores está estruturada modularmente e baseia-se num conceito de invólucro uniforme fabricada em plástico (Duroplast) ou em ferro fundido cinzento.

A variante de plástico é resistente em relação a fluídos agressivos e é, por isso, utilizado essencialmente na logística portuária ou na química agrícola para a produção de fertilizantes e fosfatos. A variante muito robusta de ferro fundido cinzento encontra a sua utilização na mineração de metálicos pesados na mineração de céu aberto bem como na indústria de transporte de mercadorias a granel.

A nível funcional podem ser ilustradas aplicações de PARAGEM DE EMERGÊNCIA como a monitorização de posição geral. Para a monitorização da posição está disponível uma caixa de construção nos diversos elementos de acionamento de acordo com a aplicação. Para um melhor diagnóstico todas as variantes podem ser equipadas opcionalmente com uma solução campo de bus de 2 fios ou uma lâmpada sinalizadora. Os requisitos da família de produtos global são cumpridos através de homologações internacionais abrangentes.



HDS **ÁREAS DE APLICAÇÃO**

A plataforma dos dispositivos comutadores flexível e modular da quarta geração para diversas aplicações na área da indústria pesada.

Os dispositivos comutadores podem ser aplicados nas situações de PARAGEM DE EMERGÊNCIA ou para a monitorização de posição de peças de máquinas e de sistema móveis para a desconexão segura para um desempenho Nível PL.

Os invólucros robustos com os tipos de proteção IP66 e IP67 criam as condições para a aplicação da família de dispositivos comutadores em condições ambientais extremas.

Áreas de aplicação típicas são:

- Desconexão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA nos tapetes transportadores e equipamentos industriais
- Monitorização da saída reta dos tapetes transportadores (monitorização do desvio de banda)
- Monitorização da posição de peças móveis nas máquinas e nos equipamentos

HEAVY DUTY SWITCH – HDS

BENEFÍCIOS

INTERRUPTOR BASE BS655/BS656

- Plataforma do produto, combinável com diferentes unidades de função (elementos de atuação)
- Todas as variantes podem ser utilizadas como interruptores de segurança
- Custos reduzidos de instalação devido a terminal de ligação central (2 contactos NA / 2 contactos NF)
- Invólucro de Duroplast ou de ferro fundido cinzento para ambientes diferentes de aplicação
- Inclusive interface Dupline®: função de diagnóstico com esforço reduzido de cablagem



INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO RS655/RS656

- A função de PARAGEM DE EMERGÊNCIA pode ser ativada em qualquer ponto do cabo de tração.
- O comprimento máximo do cabo de 2x 100 m reduz a quantidade de interruptores de emergência de acionamento por cabo levando assim a uma poupança de custos.
- Custos reduzidos de instalação devido a terminal de ligação central
- Invólucro de Duroplast ou de ferro fundido cinzento para ambientes diferentes de aplicação
- Com interface DuplineSafe®: comutação em série segura, inclusive diagnóstico com esforço reduzido de cablagem



CONEXÃO

A série completa possui uma cobertura fechada dos contactos do eixo, cames bem como os contactos de comutação para evitar a contaminação por poeira e sujidade durante a instalação, mesmo em condições difíceis.

Nas variantes padrão tanto são, conduzidos individualmente, os contactos NF como também os contactos normalmente abertos num terminal de ligação CAGE CLAMP® central. Assim, por exemplo, o interruptor de emergência de acionamento por cabo ou o interruptor de desvio da banda podem ser conectados com facilidade e eficiência, opcionalmente também com a luz indicadora, se necessário.

Opcionalmente, sistemas de barramento de 2 fios seguros ou padrão podem ser usados para avaliação de sinal. Também neste caso, apenas as linhas de sinal de entrada e saída devem ser conectadas, com tempos de instalação e conexão significativamente reduzidos.

Adicionalmente a instalação simples e rápida é adicionalmente suportada pelo roteamento de cabos integrado.



POUPANÇA DE TEMPO E CUSTOS DEVIDO A

- Terminal de ligação central
- Elementos de comutação pré-fabricados
- Terminais livres para o retorno do sinal

SOLUÇÕES DE REDE DUPLINE® INTEGRADAS

- Diagnóstico rápido e preciso
- Contacto(s) normalmente fechado(s) previamente cablados
- Terminais de ligação Dupline® in/out até 4mm²



Dupline®
Fieldbus Installationbus

HDS – A PLATAFORMA DE DISPOSITIVOS COMUTADORES MODULAR

1. Selecionar o dispositivo comutador e o sistema de comutação

Sistema de comutação xxx:
Z22, T22, Z33, T33

2. Selecionar a unidade funcional (tem de ser encomendada separadamente)

3. Dispositivos comutadores – Opções



Ferro fundido cinzento



Termoplástico

BS655-xxx

BELT CONTROL

BS656-xxx



BS-B30-150-RVA



BS-B50-150-RVA



BS-B90-150-RVA

POSITION CONTROL



BS-H50-110-RKS



BS-H50-110-RVA

SIGNAL CONTROL



BS65x-x22



BS65x-Z22-DN

Dupline
FLEXIBLE TERMINAL BLOCK



BS65x-x22-Gxxx



INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO



Ferro fundido cinzento



Termoplástico

RS655-Z22

STOP CONTROL

RS656-Z22



RS65x-Z22

SIGNAL CONTROL



RS65x-Z22



RS65x-Z22-DS

Dupline
Fieldbus Installationbus



RS65x-Z22-Gxxx



até PL d/e
ISO 13849-1

Ambient
temperature



IP66



IP67



Dupline®
Fieldbus Installationbus

Visual
Alarm



em preparação:



SOLUÇÕES FLEXÍVEIS E À MEDIDA

BS655/BS656

INTERRUPTOR BASE – CONTROLE DE POSIÇÃO

A versão dos interruptores base está instalada de forma modular é fornecida sem elemento de acionamento. Em combinação com a unidade funcional específica podem ser apresentadas diversas funções. Os componentes que podem ser usados de forma contínua reduzem o número de variantes, diminuem o esforço necessário para a manutenção e aumentam a produtividade e disponibilidade.

Os interruptores de desvio de banda monitorizam a saída reta nos sistemas de transporte e são ordenados em pares em ambos os lados da cinta de transporte na proximidade dos rolos de acionamento e desvio.

Em caso de desvios de posição do tapete de transporte, soa um sinal escalado como pré-aviso ou paragem da cinta de transporte. Assim são evitados períodos de paragem indesejados causados por danos.

Interruptores de posição são usados para a determinação da posição e monitorização de peças móveis de gruas ligadas a calhas, máquinas e sistemas.



INTERRUPTOR DE SEGURANÇA

Para a utilização em aplicações de segurança devem ser cumpridas essencialmente duas exigências básicas.

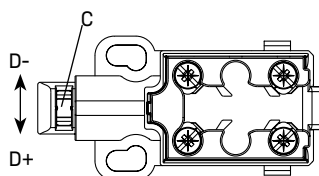
Contactos de abertura automática

Todos os interruptores dispõem de elementos comutadores com, no mínimo, dos contactos com abertura automática de acordo com IEC 60947-5-1, Anexo K.

Ligação efetiva:

A transmissão de força do dispositivo de proteção através da respetiva unidade de função até à abertura dos contactos comutadores ocorre através de uma união positiva. Assim, também são abertos, em caso de erro, os contactos de comutação através da força externa.

PONTOS DE COMUTAÇÃO AJUSTÁVEIS



C: Roda de ajuste

D: Ângulo de comutação

SOLUÇÕES FLEXÍVEIS E À MEDIDA

BS655/BS656

ESTRUTURA MODULAR (MÓDULOS)

INTERRUPTOR BASE

A versão básica do comutador tem um design modular e é fornecida sem um elemento de atuação. Devido à combinação com a unidade funcional específica podem ser apresentadas diversas funções.



Interruptor base:
BS65x

CÓDIGO PARA ENCOMENDA

INTERRUPTOR BASE

BS655-Z22-G-DN

Material do invólucro

655	Invólucro metálico (Ferro fundido cinzento)
656	Invólucro termoplástico

Opções de rede

	Standard
DN	Dupline não seguro

Elementos de comutação

Z22	Comutação de ação rápida, 2 contactos NA / 2 contactos NF
T22	Comutação lenta 2 contactos NA / 2 contacto NF

Opcional (sem opção de rede, lâmpada sinalizadora):

Z33	Comutação de ação rápida, 3 contactos NA / 3 contactos NF
T33	Comutação lenta 3 contactos NA / 3 contacto NF

Lâmpada sinalizadora

	Standard
G024	Lâmpada sinalizadora 24 VDC, vermelho
G115	Lâmpada sinalizadora 115 VAC, vermelho
G230	Lâmpada sinalizadora 230 VAC, vermelho

Versões Ex

EX-I-BS655-Z22	Tipos de proteção contra ignição Ex ib e Ex tb, zonas 1, 21
EX-BS655-Z22-DN-2D	Tipo de proteção contra ignição Ex tb, Zona 21

SELEÇÃO MODULAR E CÓDIGO DE MODELO (MÓDULOS) ELEMENTOS DE ATUAÇÃO

Alavanca do interruptor de posição (diâmetro de rolos 50 mm)

	BS-H50-110-RVA	Alavanca em aço inoxidável com rolete em aço inoxidável
	BS-H50-110-RKS	Alavanca em aço com rolo de plástico

Alavanca desvio da banda (superfície 150 mm) com rolamento esférico

	BS-B30-150-RVA	Alavanca em aço inoxidável com Ø 30 mm rolo em aço para velocidades da correia até 3 m/s
	BS-B50-150-RVA	Alavanca em aço inoxidável com Ø 50 mm rolo em aço para velocidades da correia até 6 m/s
	BS-B90-150-RVA	Alavanca em aço inoxidável com Ø 90 mm rolo em aço para velocidades da correia até 12 m/s

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO RS655/RS656

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA ACIONADO POR CABO – STOP CONTROL

Os interruptores de emergência de tração de cabo de dois lados estão sob condições ideais para comprimentos de cabo até 100 m por lado. Os interruptores de emergência de acionamento por cabo com monitorização de rutura de cabo e de tração por cabo garantem uma função fiável de PARAGEM DE EMERGÊNCIA nos sistemas de transporte. Os interruptores de emergência de acionamento por cabo de duas vias engatam, quando acionados na posição de PARAGEM DE EMERGÊNCIA, e só podem ser desbloqueados puxando um botão reset. Todos os dispositivos atendem aos requisitos das normas internacionais IEC 60947-5-5, ISO 13850 e EN 620.

Em conjunto com uma avaliação de segurança adequada ou com uma rede segura, os interruptores de emergência do cabo de tração podem ser usados em aplicações relacionadas à segurança até um nível de desempenho Nível PL.

Para a sinalização de status, a chave de emergência do cabo de tração possui uma exibição de status mecânico, que fica visível quando acionado. É redefinido para o estado operacional através do botão azul RESET integrado na alavanca de acionamento.



Comprimento do cabo de 100 m em ambas as direções



CÓDIGO PARA ENCOMENDA

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA - ACIONAMENTO POR CABO

RS655-Z22-G-DS

Material do invólucro

655	Invólucro metálico (Ferro fundido cinzento)
656	Invólucro termoplástico

Opções de rede

	Standard
DS	DuplineSafe

Elementos de comutação

Z22	Comutação de ação rápida, 2 contactos NA / 2 contactos NF
-----	--

Lâmpada sinalizadora RS656

	Standard
G024	Lâmpada sinalizadora 24 VDC, vermelho
G115	Lâmpada sinalizadora 115 VAC, vermelho
G230	Lâmpada sinalizadora 230 VAC, vermelho

Versões Ex

EX-I-RS655-Z22	Tipos de proteção contra ignição Ex ib e Ex tb, zonas 1, 21
EX-RS655-Z22- DS-2D	Tipo de proteção contra ignição Ex tb, Zona 21

DADOS TÉCNICOS



■ Interruptor de emergência acionado por cabo RS



■ Interruptor base BS

Características principais

- Simetria através do eixo ordenado de forma central
- Terminal de ligação central
- Indicador do estágio de comutação mecânico
- Comprimento do cabo máx. 2 x 100 m
- Detecção do cabo de acionamento / rutura do cabo

- Conceito de plataforma com diferentes unidades funcionais
- Simetria através de eixo dentado, ordenado de forma central
- Terminal de ligação central
- Elementos de atuação diversos
- Elementos de atuação ajustáveis em passos de 10
- Ajuste dos pontos de comutação

Características técnicas

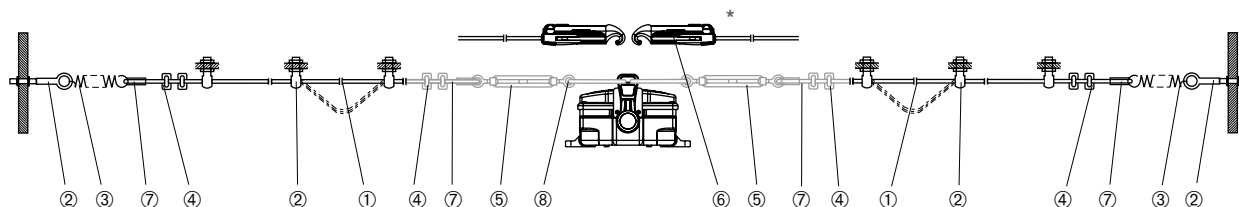
Características elétricas

Número de contactos	2 contacto NA / 2 contacto NF	Até 3 contactos NA / 3 contactos NF
Categoria applicativa	AC-15: 240 V / 3 A; DC-13: 24 V / 3 A	AC-15: 240 V / 3 A; DC-13: 24 V / 3 A
Corrente de ensaio térmico I_{the}	6 A	6 A
Princípio de comutação	Comutação de ação rápida	Comutação rápida ou lenta
Dados mecânicos		
entrada de condutor	2 x M25 x 1,5	2 x M25 x 1,5
Secção dos cabos de conexão	0,5 ... 2,5 mm ² (terminal de ligação central)	0,5 ... 2,5 mm ² (terminal de ligação central)
Resistência mecânica	100.000	1.000.000 (com máx. 45° de desvio da alavanca)
Dimensões (A x P x L)	234 x 108 x 163 mm	234 x 108 x 143 mm
Material do invólucro	Ferro fundido cinzento ou plástico (Duroplast)	Ferro fundido cinzento ou plástico (Duroplast)
Ambiente		
Temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C	-40 °C ... +70 °C
Tipo de proteção	IP66, IP67	IP66, IP67
Ligação de rede (opcional)	DuplineSafe®	Dupline®

Certificação de segurança

B_{10D} Contacto NF (NC)	100.000	2.000.000
Homologações standard	CE cULus ENEC TÜV	CE cULus ENEC TÜV
Homologações (EX)	Ex iECEx	Ex iECEx
Zonas EX (apenas invólucros metálicos)	1 (Ex ib), 21 (Ex tb)	1 (Ex ib), 21 (Ex tb)
Homologações (em preparação)	HasLoc INMETRO ENEC Ex ENEPS	HasLoc INMETRO ENEC Ex ENEPS

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO ACESSÓRIOS



* Durante a aplicação do tensionador para cabos S 900 os componentes cinzentos podem ser economizados.

① Cabo de tração



- Com cobertura vermelha de PVC
- Diâmetro total de 5 mm
- Fio interno de aço de diâmetro Ø 3 mm

sob consulta

② Parafuso com olhal ou gancho de ancoragem



- Parafuso com olhal
BM 8 x 70 Niro
- Ganchos de ancoragem
ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS

101193046

103031496

③ Mola de tração



- **ACC-RS65X-TS**
- Mola de tração aço inoxidável com limite de tração

103032772

④ Abraçadeira de cabo



- 3 mm aço inoxidável

101203477

⑤ Esticador



- **Esticador M6 (aço, galvanizado)**
área de ajuste 145 ... 225 mm
- **ACC-TBLE-RVA (aço inoxidável)**
área de ajuste 180 ... 250 mm

101087930

103031494

⑥ Tensor de cabo S 900



- **Tensor de cabo S 900**
- Ajuste fácil e rápido

101186704

⑦ Olhal de proteção do cabo



- 3 mm Niro

101203472

⑧ Mosquetão



- Aro com perno aparafusado Niro

101186490

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO

ACESSÓRIOS

Parafuso com olhal	Gancho de ancoragem	Gancho de ancoragem
 Aço zincado ■ BM 10 x 40 101084928 Aço inoxidável ■ BM 8 x 70 aço inoxidável 101193046 Incluído no fornecimento: Parafuso de olhal com porca	 Aço zincado ■ ACC-EBLT-M8-5PCS 103031495 ■ ACC-EBLT-M10-5PCS 103031498 Volume de fornecimento: gancho de ancoragem incl. 2 porcas e anilhas, unidade de embalagem 5 unidades	 Aço inoxidável ■ ACC-EBLT-M8-RVA-5PCS 103031496 ■ ACC-EBLT-M10-RVA-5PCS 103031499 Volume de fornecimento: gancho de ancoragem incl. 2 porcas e anilhas, unidade de embalagem 5 unidades
Abraçadeira de cabo	Abraçadeira de cabo duplo	Abraçadeira oval
 Aço inoxidável ■ 3 mm Niro 101203477	 Aço inoxidável ■ 3 mm 101190917	 Aço inoxidável ■ 3 mm 101196043

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO

ACESSÓRIOS

Olhal de proteção do cabo	Polia de desvio	Polia de desvio
 Aço inoxidável ■ 3 mm 101203472	 Aço zincado ■ Polia de desvio 101192433	 Aço inoxidável ■ ACC-PWR-PLY 103037516
Tensor de cabo S 900	Esticador	Mola de tração com limite de tração
 Plástico/aço inoxidável ■ Tensor de cabo S 900 ■ Ajuste fácil e rápido 101186704	 Aço, zincado M6 ■ Esticador M6 ■ Área de ajuste 145 ... 225 mm 101087930 Aço inoxidável -M8 ■ ACC-TBLE-RVA ■ Área de ajuste 180 ... 250 mm 103031494	 Aço inoxidável ■ ACC-RS65X-TS 103032772

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO

ACESSÓRIOS

Cabo de tração	Kit completo para instalação de cabos	Cabo de tração conjunto de montagem
 Cabo de aço, 3 mm ■ Cabo de tração PWR-xxM ■ Com cobertura vermelha de PVC ■ Diâmetro total de 5 mm ■ Fio interno de aço de diâmetro Ø 3 mm sob consulta	 Cabo de aço, 3 mm ■ Instalação de cabos ■ Pronto para montar sob consulta Material fornecido: 1x cabo de tração, confeccionado unilateralmente com parafuso de olhal inclusive porca, adicionalmente 1x olhal de proteção do cabo; 2x abraçadeiras de cabo	 ■ ACC-RK-RS65X 103036965 Material fornecido: 2x parafusos com olhal com 2 porcas, 2x molas de tração, 4x olhais de proteção do cabo, 8x abraçadeiras de cabo, 4x grifos, 2x esticadores M8
Cabo de tração conjunto de montagem	Placa de marcação	Parafuso de fecho M25x1,5
 ■ ACC-RK-RS65X-QR ■ Sistema de tensionamento rápido 103036963 Material fornecido: 2x parafusos com olhal com 2 porcas, 2x molas de tração, 2x olhais de proteção do cabo, 4x abraçadeiras de cabo, 2x esticadores	 ■ ACC-PWR-ESLB-50PCS ■ Autocolante para corda de rutura PARAGEM DE EMERGÊNCIA ■ Conforme ISO 13850 ■ Unidade de embalagem: 50 unidades numa roldana 103032469	 Plástico ■ ACC-BPL-M25-2PCS ■ Binário de aperto 10 Nm ■ Unidade de embalagem: 2 unidades 103032753 Latão niquelado ■ ACC-BPL-M25-MS ■ Binário de aperto 8 Nm ■ Unidade de embalagem: 1 unidade 103006010

Pode encontrar informações detalhadas sobre a seleção em products.schmersal.com.

INTERRUPTOR DE EMERGÊNCIA – ACIONAMENTO POR CABO

ACESSÓRIOS

Ligações roscadas M25 x 1,5	Ligações roscadas M25 x 1,5	Ligações roscadas M25 x 1,5
 Latão niquelado ■ ACC-CGLD-M25-MS 103006012 ■ Diâmetro do cabo permitido 9 ... 16 mm ■ Binário de aperto 8 Nm ■ Unidade de embalagem: 1 unidade	 Plástico ■ ACC-CGLD-M25-2PCS 103032752 ■ Diâmetro do cabo permitido 9 ... 17 mm ■ Binário de aperto 10 Nm ■ Unidade de embalagem 2 unid.	 Plástico com elemento de compensação de pressão ■ ACC-CGLD-P-M25-2PCS 103031491 Latão niquelado com elemento de compensação de pressão ■ ACC-CGLD-P-M25-MS-2PCS 103031489 ■ Diâmetro do cabo permitido: 9 ... 17 mm ■ Binário de aperto 8 Nm ■ Unidade de embalagem: 2 unidades

O GRUPO SCHMERSAL

PROTEÇÃO PARA HOMEM E MÁQUINA

O grupo Schmersal, gerido pelos seus proprietários, é líder internacional do exigente mercado de equipamentos e competências de segurança de máquinas. A empresa fundada em 1945 emprega aprox. 2000 funcionárias e funcionários e está representada, com sete unidades de produção em três continentes, bem como sociedades próprias e parceiros de distribuição em mais de 60 países.

Fazem parte dos clientes do grupo Schmersal os Global Players da construção de máquinas e sistemas, bem como, os utilizadores das máquinas. Beneficiam de um Know-how abrangente da empresa como fornecedores de sistemas e soluções para a segurança de máquinas. Para além disso, a Schmersal possui uma competência de setor especial em diversos campos de aplicação, fazem parte a produção alimentar, tecnologia de embalagem, indústria de máquinas-ferramenta, tecnologia de elevadores, a indústria pesada e o setor automóvel.

Para o portfólio de ofertas do grupo Schmersal, contribui basicamente o setor de negócios tec.nicum com o seu programa de serviços abrangente: Functional Safety Engineers certificados dão apoio a fabricantes e operadores de máquinas em caso de questões sobre a segurança das máquinas e segurança no trabalho – e também informam sobre o produto e fabricante. Além disso, eles planeiam e realizam soluções de segurança complexas em todo o globo, em estreita colaboração com as entidades adjudicantes.



SAFETY PRODUCTS

- Interruptores e sensores de segurança, encravamentos de segurança
- Controlo de segurança e módulos de relé, sistemas bus de segurança
- Equipamentos de segurança optoeletrónicos e tácteis
- Tecnologia de automação: interruptor de posição, interruptor de proximidade

SAFETY SYSTEMS

- Soluções completas para o isolamento de zonas de perigo
- Parametrização e programação individual de controlos de segurança
- Tecnologia de segurança à medida – máquina individual ou produção em linha complexa
- Soluções de segurança adequadas ao setor

CONSULTORIA E ENGENHARIA DE SEGURANÇA

- tec.nicum academy – Diretivas CE e normas harmonizadas
- tec.nicum consulting – Processo técnico, marcação CE, DL 50/2005
- tec.nicum engineering – Desenho elétrico, mecânico e programação
- tec.nicum integration – Reconversão de máquinas e linhas



x.000 / L+W / 05.2020 / Teile-Nr. 103032429 / PT / Ausgabe 02