

Indústria Pesada

Tecnologia de transporte



Interruptor de emergência de accionamento por cabo

Modo de actuação uni e bilateral

Tipo: T3Z 068

- Monitorização tracção do cabo ou cabo rompido
- Modo de actuação bilateral 2 x 50 m
- Invólucro de ferro fundido, zincado com pintura 2K contra óleo, gordura, sal e ácidos em concentração diluída
- Contactos prateados, máx. 3 x contacto NF com abridor automático, 3 x contacto NA
- Contactos dourados opcionais
- Forças de accionamento reduzidas máx. 50 N, 30 N no sentido do cabo.
- Lâmpada sinalizadora opcional



Tipo: ZQ 900

- Função tracção do cabo e cabo rompido com botão de PARAGEM DE EMERGÊNCIA integrado na frente .-
- Actuação unilateral, comprimento do cabo máx. 75 m
- Robusto invólucro fundido sob pressão zincado com pintura 2K, tampa em plástico.
- Indicação de posicionamento visível
- Lâmpada sinalizadora opcional para uma das 3 x entradas de condutor.
- Máx. 4 contactos p.ex. 2 contactos NF/2 contactos NA ou 4 contactos NF
- Contactos NF com contactos prateados de ruptura positiva
- Contactos dourados opcionais
- Botão de rearme frontal para libertação após accionamento do tracção do cabo ou cabo rompido



Nota:

Interruptor de accionamento por cabo de acordo com a directiva com ISO 13850, IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-5
Opções bus de 2 fios a pedido disponível! Gama de temperatura de -40°C ... +85°C
IEC EX opções II 2/3D Ex tD A21 IP65, IP66, IP67 T90°C



Interruptor de desvio de banda

Para aplicações pesadas



Tipo: T/M 250

- Invólucro de ferro fundido extremamente robusto, galvanizado, 2K pintura contra óleo, gordura, sal e ácidos em concentração diluída
- Máx. 4 contactos, p.ex. 2 contactos NF, 2 contactos NA,
- Contactos prateados, opcional com contactos dourados
- Comutação rápida ou lenta selectiva
- Diversos tamanhos de rolete e pontos de comutação para o pré-desligamento e desligamento principal
- Zona temperatura standard $-30^{\circ}\text{C} \dots +90^{\circ}\text{C}$ opcional $-40^{\circ}\text{C} \dots +200^{\circ}\text{C}$ possível
- Tipo de protecção IP67



Tipo: T/M 441

- invólucro de ferro fundido, extremamente robusto, galvanizado, 2K pintura contra óleo, gordura, sal e ácidos em concentração diluída
- 1 contacto NA + 1 contacto NF
- Elemento de circuito de deslizamento lento ou rápido selectivo
- Roldanas disponíveis em diversos tamanhos
- Zona temp. standard $-30^{\circ}\text{C} \dots +90^{\circ}\text{C}$ opcional $-40^{\circ}\text{C} \dots +200^{\circ}\text{C}$ possível
- Variantes especiais para resistência contra água do mar ou condições atmosféricas agressivas disponíveis
- Tipo de protecção IP65

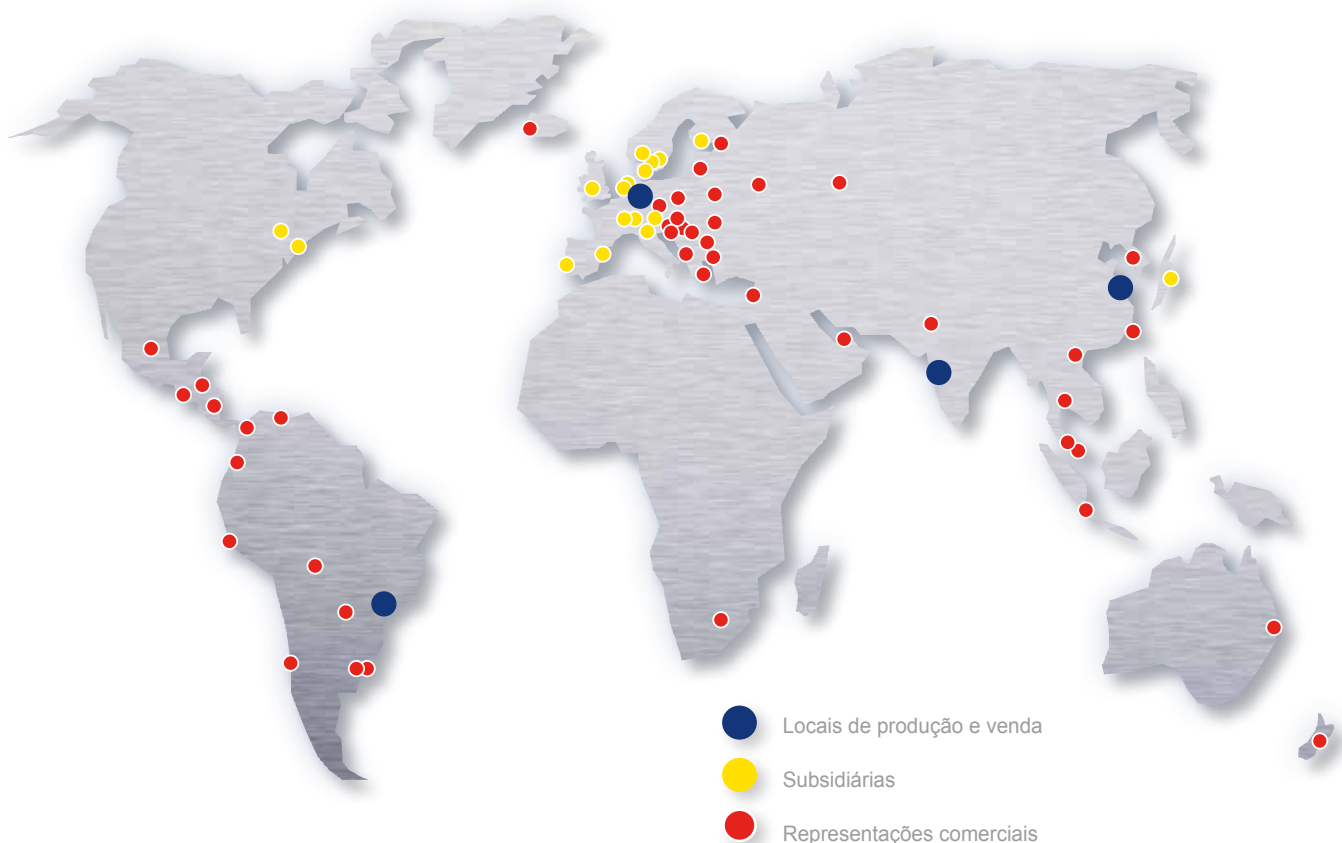
Nota:

Opções bus de 2 fios a pedido

IEC EX opções II 2/3D Ex tD A21 IP65, IP66, IP67 T90°C disponíveis



Schmersal em todo o mundo



Com subsidiárias próprias em cerca de 20 países e competentes parceiros de distribuição e serviços em outros 30 países, o Grupo Schmersal está presente ao redor do mundo.

Iniciámos muito cedo a internacionalização da nossa distribuição, consultadoria e produção. Por isso também somos um parceiro requisitado do sector global de máquinas e engenharia industrial, bem como um parceiro reconhecido de muitos fabricantes de máquinas de médio porte com presença local. Seja onde houver máquinas a trabalhar com interruptores de segurança Schmersal: nossa próxima filial ou representação não está longe.

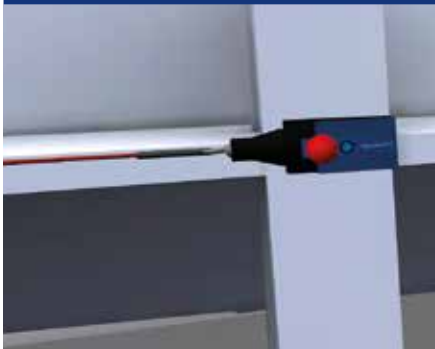
- | | | |
|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| ■ Alemanha, Wuppertal | ■ Argentina, Buenos Aires | ■ Paraguai, Minga Guazú |
| ■ Alemanha, Wettenberg | ■ Austrália, Brisbane | ■ Peru, Lima |
| ■ Alemanha, Mühlendorf | ■ Países Bálticos, Kaunas | ■ Polónia, Varsóvia |
| ■ Alemanha, Bergisch Gladbach | ■ Bolívia, Santa Cruz de la Sierra | ■ Roménia, Sibiu |
| ■ Brasil, Boituva | ■ Bulgária, Ruse | ■ Rússia, Moscovo |
| ■ China, Xangai | ■ Chile, Santiago | ■ Sérvia, Belgrado |
| ■ Índia, Ranjangaon | ■ Equador, Quito | ■ Singapura, Singapura |
| | ■ Grécia, Atenas | ■ Eslovénia, Ljubliana |
| | ■ Guatemala, Guatemala-cidade | ■ África do Sul, Joanesburgo |
| ■ Bélgica, Aarschot | ■ Indonésia, Jakarta | ■ Taiwan, Taichung |
| ■ Dinamarca, Ballerup | ■ Islândia, Reykjavik | ■ Tailândia, Bangcoc |
| ■ Finlândia, Helsinki | ■ Israel, Petach Tikwa | ■ República Checa, Praga |
| ■ França, Seyssins | ■ Casaquistão, Ahyran | ■ Turquia, Istambul |
| ■ Grã-Bretanha, Worcestershire | ■ Colômbia, Medellín | ■ Ucrânia, Kiev |
| ■ Itália, Borgosatollo | ■ Coreia, Seoul | ■ Hungria, Győr |
| ■ Japão, Tóquio | ■ Croácia, Zagreb | ■ Uruguai, Montevidéu |
| ■ Canadá, Brampton | ■ Malásia, Rawang | ■ Emirados Árabes Unidos, Sharjah |
| ■ Países Baixos, Harderwijk | ■ Macedónia, Skopje | ■ Venezuela, Caracas |
| ■ Noruega, Oslo | ■ México, Cidade do México | ■ Vietname, Hanói |
| ■ Áustria, Viena | ■ Nova Zelândia, Christchurch | ■ Bielorrússia Minsk |
| ■ Portugal, Póvoa de Sta. Iria | ■ Paquistão, Islamabad | |
| ■ Suécia, Mölnlycke | | |
| ■ Suíça, Arni | | |
| ■ Espanha, Sant Cugat Sesgarrigues | | |
| ■ EUA, Tarrytown NY | | |



Exemplos de aplicação

Sistemas transportadores

Aplicação 1



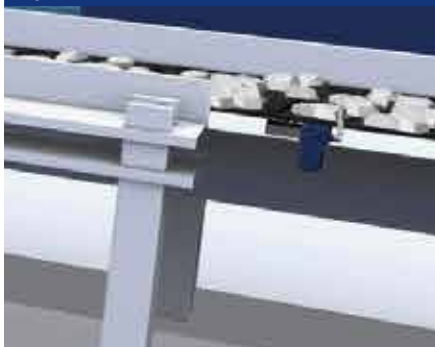
Desligamento de paragem de emergência em correias transportadoras

Oferecemos aos nossos clientes soluções de segurança completas de uma mão, constituídas por interruptores de paragem de emergência para cabos de tracção, módulos relé de segurança ou soluções de rede de 2 fios até 12 Km de distância.

Os interruptores de emergência de accionamento por cabo asseguram uma função de PARAGEM DE EMERGÊNCIA fiável com monitorização de cabo rompido em sistemas transportadores com modo de actuação monolateral até 75 m, ou bilateral até 2 x 50 m de distância. Todos os interruptores de emergência de accionamento por cabo são insensíveis às influências externas como vento, vibração e oscilações de temperatura até. Os interruptores de emergência de accionamento por cabo engatam na posição de PARAGEM DE EMERGÊNCIA de forma mecânica e

podem ser desbloqueados apenas com o accionamento do dispositivo de activação, opcionalmente também com interruptores chave. Os nossos módulos de relé de segurança tratam de uma monitorização segura do dispositivo de PARAGEM DE EMERGÊNCIA até uma performance Level PL e, através da monitorização integrada do circuito de segurança contra quebra do cabo ou ligação à terra e ligação transversal. A distância máxima alcançável dos relés SRB é de 2.5 Km e depende do corte transversal do dispositivo de segurança. Para sistemas com mais de 2.5 Km recomendamos soluções de rede de 2 fios com as quais pode realizar funções de PARAGEM DE EMERGÊNCIA seguras até uma distância de 12 km. Para mais detalhes contacte-nos directamente, ajudá-mo-lo com todo o gosto no seu planeamento.

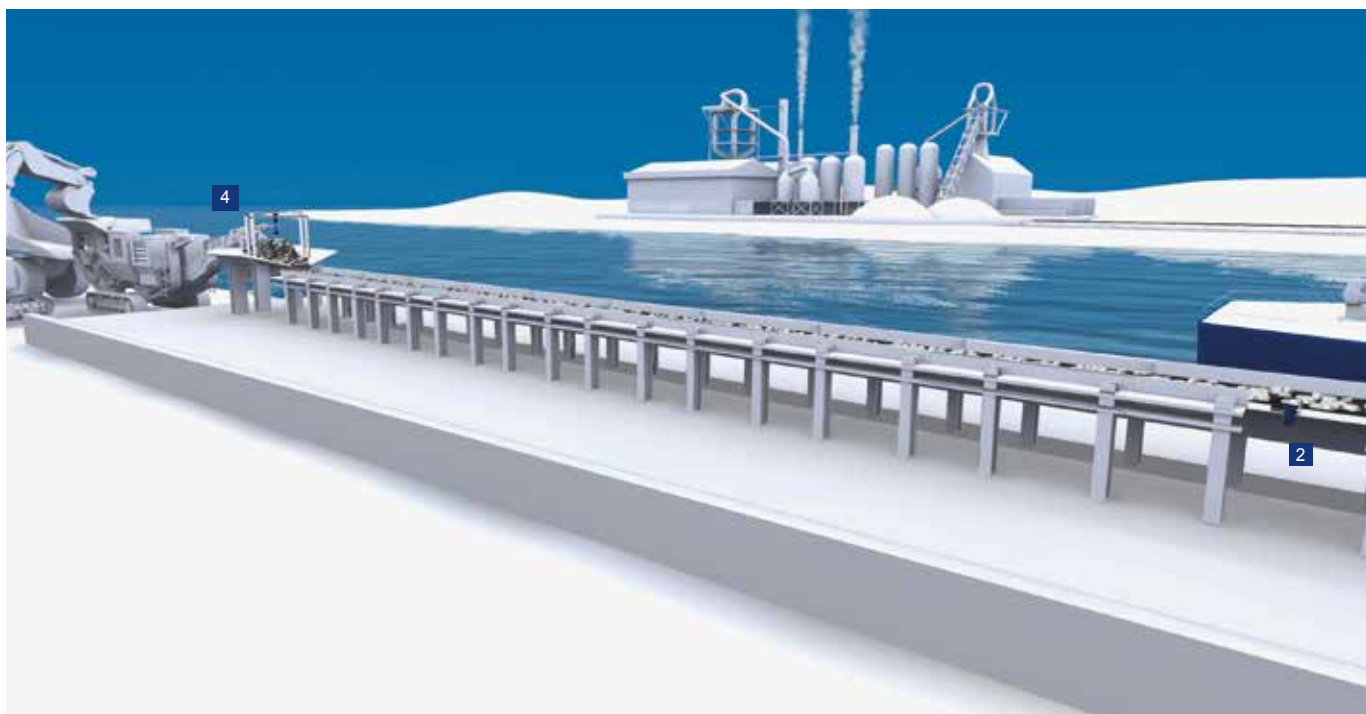
Aplicação 2



Monitorização de alinhamento de correia

Os interruptores de desvio de banda monitorizam o curso recto de sistemas transportadores. Se a banda transportadora se mover de forma descentralizada para fora das polias de accionamento/desvio, os dispositivos de comutação activam. Através do escalonamento de contactos ocorre, por exemplo, a partir de um desvio de 15° um pré-aviso e a desconexão da banda transportadora ocorre depois, por exemplo, a partir dos 25°. Os escalonamentos de contactos individuais estão disponíveis a pedido.

Para além de vários tipos construtivos de interruptores de desvio de banda oferecemos uma vasta gama de roletes para o nosso interruptor de desvio de banda em diversos comprimentos, diâmetros e materiais. Em sistemas de banda escalonados, a transparência do sistema pode ser aumentada com uma ligação bus de 2 fios, porque os estados de comutação de todos os interruptores de desvio de banda em relação à mensagem de avaria são visualizados individualmente, o que reduz a localização de falhas e o tempo de imobilização numas aplicações de instalação e custos bem mais reduzidos.



Exemplos de aplicação

Sistemas transportadores

Aplicação 3



Unidades de comando em sistemas transportadores

Pó, temperaturas variáveis e um manuseamento nem sempre "delicado": unidades de comando utilizadas em sistemas transportadores devem resistir a condições severas continuamente. As nossas robustas unidades de comando e de sinalização, interruptores de joystick com retenção e invólucros acopláveis são desenvolvidos para estas condições, sendo pré-requisito para uma comutação segura.

A linha de comutadores "R" está opcionalmente disponível em metal com colar alto contra

actuação involuntária. As amplas superfícies dos botões resistentes a óleo podem ser manuseadas com segurança operacional, mesmo com luvas.

Os botões de paragem de emergência dispõem de um mecanismo de travamento seguro, de união positiva, opcionalmente com segurança elevada contra desbloqueio involuntário. Botões e lâmpadas sinalizadoras são equipados com LED's muito fortes, oferecendo um efeito sinalizador máximo com baixo custo de manutenção.

Aplicação 4

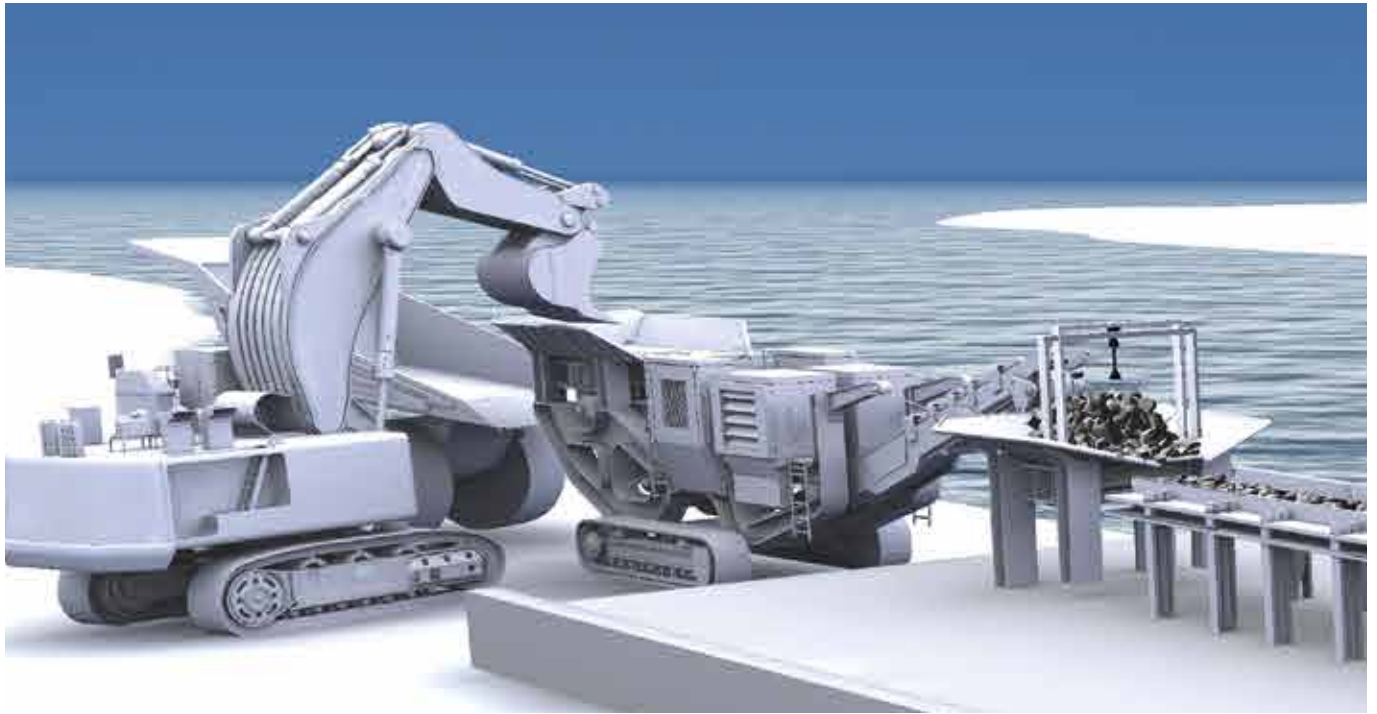


Monitorização de nível de enchimento

Em pontos de transferência de correia ou em instalações de silos é necessário monitorizar com frequência o nível de enchimento de materiais a granel como granulados, pós, minérios ou sementes. Para esta aplicação a Schmersal desenvolveu um interruptor de nível para aplicações de serviço pesado, tecnicamente baseado no interruptor de posição tipo 441.

A guia de comutação reforçada com fibra óptica assegura que o interruptor seja accionado em todas as direcções a 360° quando a deflexão é $> 20^\circ$ ou com pressão de baixo. Ele tem grau de protecção IP65 e é adequado para

temperaturas ambientes de $-30^\circ\text{C} \dots +90^\circ\text{C}$.



Interruptor de nível e de controlo de cabos sem tensão Para aplicações pesadas

Tipo: MAF/S 441

Interruptor de nível para funil e recipiente

- Invólucro de ferro fundido robusto, zincado, pintura 2K contra óleo, gordura, sal e ácidos em concentração diluída
- 1 contacto NA + 1 contacto NF
- Contactos prateados, contactos dourados a pedido
- Actuador GFK armazenado de forma amortecida, com 360° de raio de movimento em todas as direcções
- Desconexão a aprox. 20° graus em todas as direcções de baixo
- Zona de temperatura -30°C ... 90°C opcional
- Tipo de protecção IP65



Tipo: T/M 441 Interruptor de controlo de cabos sem tensão

Monitorização da tensão do cabo nos sistemas transportadores

- Invólucro de ferro fundido robusto, zincado, pintura 2K contra óleo, gordura, sal e ácidos em concentração diluída
- 1 contacto NA + 1 contacto NF
- Comutação rápida ou lenta selectiva
- Ferro fundido cinzento zincado alavanca de accionamento com roldana V2A
- Gama de temperatura -30°C ... +90°C
- Tipo de protecção IP65



Nota:

Opções bus de 2 fios a pedido!

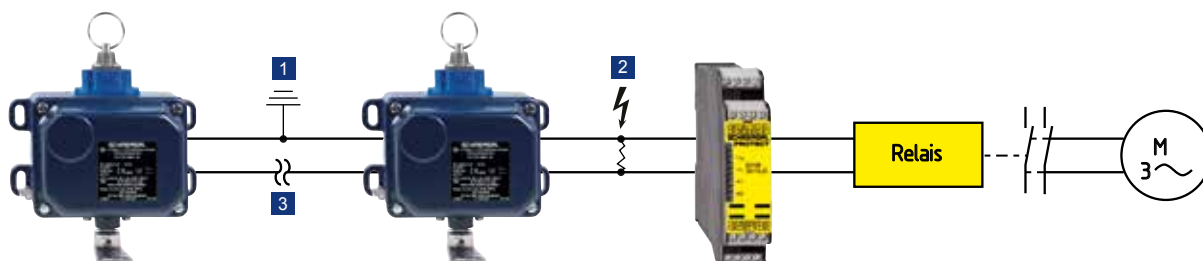
IEC EX opção II 2D Ex tD A21 IP65, IP66, IP67 T90° C disponível





Soluções de segurança

Módulos de relés de segurança



Módulo de relés de segurança tipo SRB 301

Saída de impulsos pulsante, resistência do sistema máx. 40 Ω.

Comprimento máx. do cabo com 1.5 mm² 1.500 m,

Comprimento máx. do cabo com 2.5 mm² 2.500 m

Características dos relés de segurança Módulos, monitorização segura de:

- 1 Ligação à terra
- 2 Quebra do cabo

SRB 301 comando de 2 canais e 3 contactos de segurança

Elevada variedade de variantes

IECEX Módulos de relés de segurança com saídas de relés capsulados com condições ambientais com pó



Dados para encomenda e versões

Interruptor de emergência de accionamento por cabo

Opções T3Z 068-①YR②③④...

	Descrição	Tipo	Opção	Código Encomenda	Interruptor de accionamento por cabo com	Opcional versão EX
①	1 NA + 1 NF	11	22 / 33	T3Z 068-11YR	nx contactos NA / nx contactos NF	EX-T3Z 068-11YR
	AS-i SaW interface	AS	Rede	T3Z 068-ST-AS	AS= conector M12, 5 polos	Não disponível
②	Desbloqueio do anel puxador	-		T3Z 068-nnYR	Standard	Standard
	Desbloqueio por chave	S		T3Z 068-nnYRS	n x S/Ö + desbloqueio de chave (opção)	Não disponível
③	Sem sinalizador	-		T3Z 068-nnYR	Standard	Standard
	Com sinalizador	G		T3Z 068-nnYRG	n x S/Ö + lâmpada sinalizadora	Não disponível
④	Temp. -40°C ... +90°C		1172	T3Z 068-nnYR-1172	n x S/Ö, zona temp. alarg. -40°C a +90°C	Standard -20°C a +60°C
	Contactos em ouro		1637	T3Z 068-nnYR-1637	0,3 µm Contactos dourados	EX-T3Z 068-nnYR-1637
	Peças externas em V4A		2867	T3Z 068-nnYR-2867	Parafusos, pinos, alavanca etc. em V4A	Não disponível

Exemplo de encomenda: T3Z 068 33YR S G 1172 = 3 x contacto NA, 3 x contacto NF, desbloqueio de chave, lâmpada sinalizadora, zona temp. alarg. -40°C ... 90°C

Opções ZQ900-①②

	Descrição	Tipo	Opção	Código Encomenda	Interruptor de accionamento por cabo com	Opcional versão EX
①	2 NA + 2 NF	22	11/02/13/04	ZQ 900-22	nx contacto NA / nx contacto NF	EX-ZQ 900-22-3D
	AS-i SaW interface	AS	Rede	ZQ 900 ST-AS	AS=conector M12, 5 polos saída em baixo	Não disponível
②	Botão de Paragem de Emergência	N		ZQ 900-nnN	n x S/Ö + botão paragem de emergência frontal	Não disponível
	Contactos em ouro		1637	ZQ 900-nn-1637	0,3 µm Contactos dourados	EX-ZQ 900-nn-3D-1637

Exemplo de encomenda: ZQ900-13 N = 1 x contacto NA, 3 x contacto NF, com botão de paragem de emergência frontal

Interruptor de desvio de banda

Opções ①250-②Z-③-④⑤

	Descrição	Tipo	Opção	Código Encomenda	Interruptor de desvio de banda com	Opcional versão EX
①	Acção rápida	M.		M. 250-nnZ	Contacto de comutação rápida	EX-M. 250-nn
	Acção lenta	T.		T. 250-nnZ	Contacto de comutação lenta	EX-T. 250-nn
②	1 NA + 1 NF	11	22	n. 250-11Z	nx contacto NA / nx contacto NF	EX-n. 250-11
③	Contacto escalonado	H		n. 250-nnZ-H	Contacto escalonado ou 1S1Ö=10G./=25G,	EX-n. 250-nnH
④	Alavanca ferro fundido		243	n. 250-nnZ-243	Alavanca C 129mm Roldana ø 25 mm C 50mm	EX-n. 250-nn-243
	Alavanca ferro fundido		966	n. 250-nnZ-966	Alavanca C 142mm roldana ø 32 mm C 65mm	EX-n. 250-nn-966
	Alavanca ferro fundido		1224	n. 250-nnZ-1224	Alavanca C 177mm roldana ø 32 mm C 100mm	EX-n. 250-nn-1224
	Alavanca ferro fundido		2087	n. 250-nnZ-2087	Alavanca C 227mm roldana ø 32 mm C 150mm	EX-n. 250-nn-2087
⑤	Temp. -40°C ... +90°C		1172	n. 250-nnZ-1172	Zona temp. alarg. -40°C a +90°C	Standard -20°C a +60°C
	Resistente a temperatura	T		n. 250-nnZ-T	Resistência à temp. alarg. -40°C a +200°C	Não disponível
	Contactos em ouro		1276-2	n. 250-nnZ-1276-2	0,3 µm Contactos dourados	EX-n. 250-nn-1276-2
	Eixo dentado		2825-2	n. 250-nnZ-2825-2	Saída do eixo dentado denteação 10°	Não disponível

Exemplo de encomenda: T.250-22Z 1224 1172 = interruptor lento, 2 x S - 2 x Ö, alavanca 1224, zona temp. alarg. -40 ... + 90°C

Opções ①441-②-③

	Descrição	Tipo	Opção	Código Encomenda	Interruptor de accionamento por cabo com	Opcional versão EX
①	Acção rápida	M.		M. 441-nnY	Contacto de comutação rápida	EX-M. 441-nn
	Acção lenta	T.		T. 441-nnY	Contacto de comutação lenta	EX-T. 441-nn
②	Alavanca ferro fundido		243	n. 441-nnY-243	Alavanca C 129mm roldana ø 25 mm C 50mm	EX-n. 441-nn-243
	Alavanca ferro fundido		966	n. 441-nnY-966	Alavanca C 142mm roldana ø 32 mm C 65mm	EX-n. 441-nn-966
③	Temp. -40°C ... +90°C		1172	n. 441-nnY-1172	Zona temp. alarg. -40°C a +90°C	Standard -20°C a +60°C
	Resistente a temperatura	T		n. 441-nnZ-T	Zona temp. alarg. -40°C a +200°C	Não disponível
	Contactos em ouro		1276-2	n. 441-nnY-1276-2	0,3 µm Contactos dourados	EX-n. 441-nn-1276-2
	Elemento do actuador		1090	n. 441-nnY-1090	Ligas em latão resistentes à água do mar	Não disponível

Exemplo de encomenda: T.441-11Y 966 1172 = Interruptor lento, 1 x S - 1 x Ö, alavanca 966, zona temp. alarg. -40°C ... + 90°C



O grupo Schmersal

Sob a direcção de seu proprietário, o grupo empresarial Schmersal dedica-se há muitos anos à segurança no local de trabalho. Com os mais diversos produtos, módulos de comando de actuação mecânica e sem contacto, foi criada a maior linha mundial de sistemas e soluções de comutação de segurança para proteger o homem e a máquina. Mais de 1.500 colaboradores em mais de 50 países ao redor do mundo trabalham juntos com os nossos clientes no desenvolvimento de soluções inovadoras, para assim tornar o mundo um pouco mais seguro.

Motivados pela visão de um mundo do trabalho mais seguro, os engenheiros de desenvolvimento do grupo Schmersal projectam sempre novos aparelhos e sistemas para as mais diversas situações de aplicação e demandas do respectivo sector. Novos conceitos de segurança requerem novas soluções de sistema, o lema é integrar princípios inovadores de detecção bem como seguir novos caminhos da transmissão da informação e sua análise. Afinal, o número crescente de directivas de regulamentação da segurança exige uma mudança de pensamento dos fabricantes e utilizadores de máquinas.

Estes são os desafios que o grupo Schmersal - como parceiro do sector de máquinas e equipamentos - coloca para o futuro.

Divisões de produtos



Comutação e reconhecimento com segurança

- Monitorização de portas de protecção-Interruptores de segurança
- Equipamentos de comando com funções de segurança
- Equipamentos de segurança tácteis
- Equipamentos de segurança optoelectrónicos

Segurança no processamento do sinal

- Módulos de relé de segurança
- Controladores de segurança
- Sistemas de bus de campo de segurança

Automação

- Detecção de posição
- Equipamentos de comando e sinalização

Sectores



- Elevadores e escadas mecânicas
- Embalagens
- Alimentos
- Máquinas-ferramenta
- Indústria pesada

Serviços



- Consultoria de aplicações
- Avaliação de conformidade CE
- Análise de risco conforme a Directiva de máquinas
- Medições de tempo de funcionamento remanescente
- Cursos de formação tec.nicum

Competências



- Segurança de máquinas
- Automação
- Protecção contra explosão
- Concepção higiénica

Os dados e especificações citados foram verificados criteriosamente. Alterações técnicas reservadas, sujeito a equívocos.

www.schmersal.com

