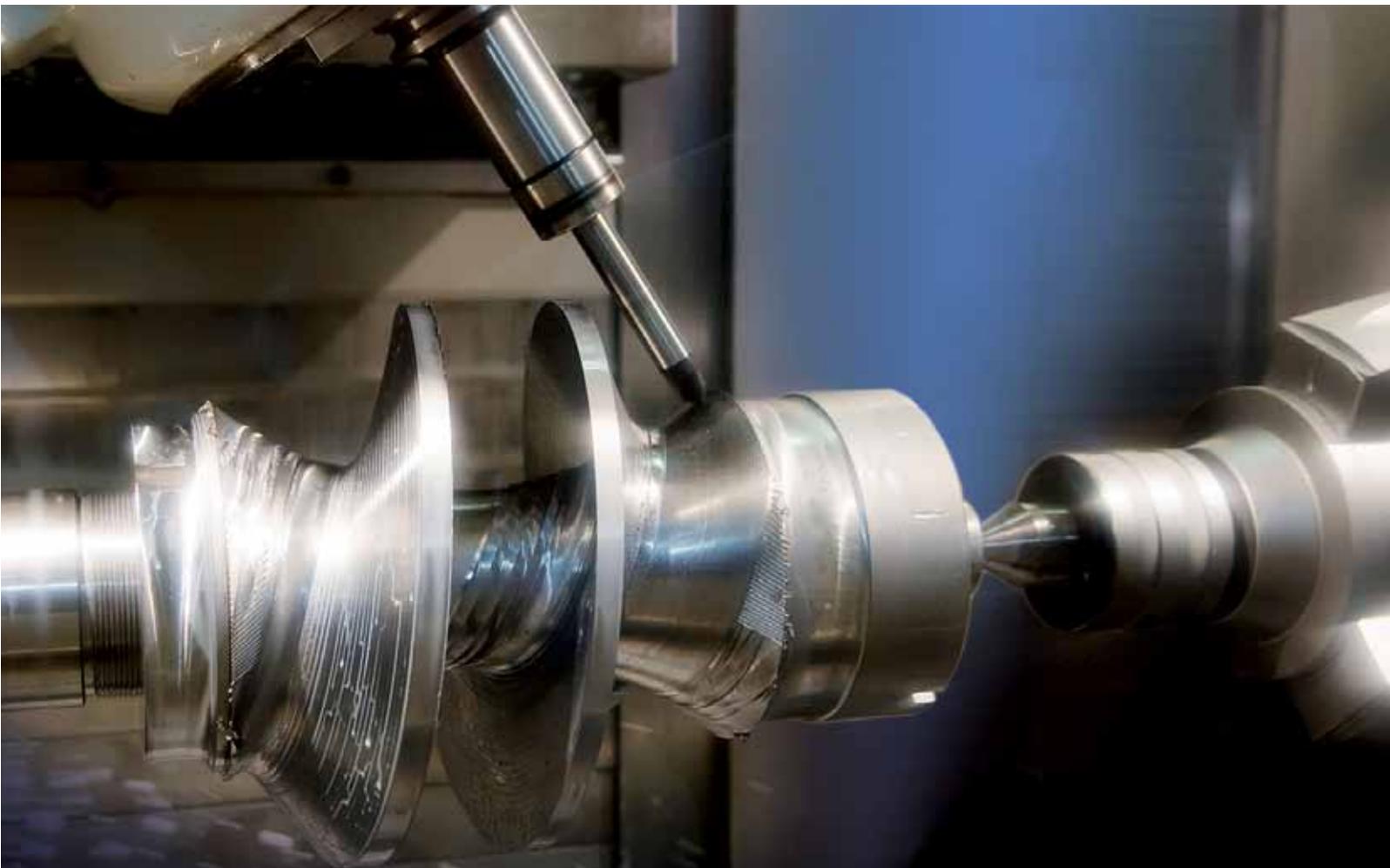


Um carregador cheio de soluções

Máquinas-ferramenta



Soluções seguras para o seu sector

Máquinas-ferramenta

Segurança para homem e máquina - este é o lema que o Grupo Schmersal segue há décadas no desenvolvimento de dispositivos comutadores de segurança para toda a indústria de máquinas e equipamentos. Neste aspecto, alguns sectores trazem requisitos especiais adicionais.

Como empresa orientada para o cliente, que se dedica intensivamente aos requisitos dos fabricantes e utilizadores de máquinas, desde o início a Schmersal se dedicou a estas questões. Para muitos sectores foram desenvolvidos produtos e soluções específicas - por exemplo, para a indústria de máquinas-ferramenta. O resultado: segurança para a sua actividade!

Alta produtividade

Tornear, fresar, rectificar, cortar - máquinas-ferramenta executam diversos processos na indústria metal-mecânica. Nomeadamente quando são maquinadas peças em grandes séries, cada segundo conta: a produtividade é um factor decisivo para a avaliação da competitividade de uma máquina-ferramenta. Para a segurança de máquinas isso significa: os dispositivos de protecção não podem prejudicar a produtividade. Seguindo este critério, há décadas o Grupo Schmersal desenvolve eficientes sistemas de segurança para a indústria de máquinas-ferramenta.

Interrupções indesejáveis

Uma interrupção do processo de produção é indesejável não apenas por motivos de produtividade. Por exemplo, quando o operador abre a porta de uma mandriladora e assim interrompe o processo, tanto a broca como a peça podem ser danificados. É por esse motivo que em máquinas-ferra-

menta os encravamentos de segurança são utilizados em maior proporção. Eles mantêm a porta de protecção fechada enquanto o processo de produção está em andamento. O Grupo Schmersal oferece uma larga gama de dispositivos para os mais diferentes requisitos - desde o encravamento compacto para pequenas portas de protecção, um bloqueio de três pontos para portas de protecção muito grandes, até um sistema modular para a protecção de zonas de perigo transitáveis.

Segurança em qualquer modo de operação

Estudos mostram que uma grande proporção dos acidentes em máquinas e equipamentos ocorrem durante as actividades de ajuste e manutenção. Estes podem ser prevenidos através de medidas de segurança especiais para estas tarefas. Por exemplo, através de modos de operação especiais como Operação de Ajuste e Monitorização de Processo, descritos na nova Directiva de Máquinas (2006/42/CE). A gama de produtos Schmersal compreende, p.ex., botões de libertação com os quais estes modos de operação podem ser implementados na prática.

Objectivo central: evitar manipulações

Segundo estudos realizados, a manipulação de dispositivos de protecção nas máquinas infelizmente é uma prática comum em um terço das indústrias metal-mecânicas. Estes riscos podem ser minimizados de modo simples por meio de interruptores de segurança e sensores codificados, bem como através da aplicação de interruptores de segurança tipo dobradiça.

Diagnóstico rápido minimiza o tempo de paragem

Para a transmissão de sinais orientados para a segurança recomenda-se a aplicação das normas "AS Interface Safety at Work". O utilizador é beneficiado pelo custo de instalação muito mais reduzido e possibilidades de diagnóstico melhoradas, de forma a minimizar eventuais tempos de paragem. O Grupo Schmersal oferece uma gama abrangente de dispositivos comutadores de segurança com interface ASi Safety integrada.



Transparência ao operar e monitorizar

Segurança também inclui ergonomia na interface homem-máquina. Pois uma máquina de operação intuitiva e onde todos os elementos de controlo estão facilmente acessíveis, trabalha de forma mais segura. Isto é uma convicção do Grupo Schmersal, por isso a gama de produtos inclui as unidades de controlo da série BDF, facilmente instaladas em sistemas de perfil padrão. E com as unidades de comando e sinalizadores luminosos da série R é possível montar painéis de operação completos.

Segurança na interface homem-máquina

Onde o homem e a máquina trabalham em conjunto são necessárias medidas de protecção especiais. Isso se aplica, por exemplo, aos locais de colocação e retirada de peças em prensas - aqui são utilizados dispositivos de protecção optoelectrónicos do Grupo Schmersal. E para uma cooperação segura entre homens e robots sem uma cerca de protecção separadora, a Schmersal desenvolve soluções à medida há mais de dez anos.



Avaliação de sinal: a escolha é do utilizador

A avaliação de sinais orientados para a segurança pode ser executada de modo convencional, através de módulos de relé de segurança, ou por meio do inovador controlo de segurança compacto PROTECT-SELECT, no qual o programa pré-configurado pretendido pode ser activado simplesmente via "arrastar e largar". Este controlo também está disponível como PROTECT-OEM em versões específicas para o cliente. O controlo de segurança modular PROTECT-PSC oferece ainda mais possibilidades, pois pode ser adaptado aos mais diversos requisitos de aplicação.

Para os utilizadores que queiram avaliar os sinais orientados para a segurança de modo centralizado estão disponíveis dispositivos comutadores com interface ASi-Safety integrada.

Encomendas especiais? Estamos à ordens!

A gama de produtos Schmersal abrange mais de 18.000 dispositivos comutadores (de segurança). Muitos deles foram criados em cooperação ou a pedido de clientes individuais. Ou então eles atendem a encomendas especiais de fabricantes de máquinas. Um exemplo: para máquinas de processamento a laser, nas quais são utilizadas portas de protecção com cobertura, existe uma variante especial do solenóide AZM 200 com uma unidade de actuação alargada. Outro exemplo: o módulo de relé de segurança SRB 100 DR aumenta a segurança do pessoal de manutenção que trabalha em zonas de perigo transitáveis de máquinas-ferramenta encadeadas.

Também tem encomendas especiais voltadas para a segurança de máquinas? Entre em contacto connosco! O nosso "Application Center" desenvolverá consigo uma solução adequada para aplicação prática.

Presença internacional

A maioria das empresas na indústria de a máquinas-ferramenta está presente em nível internacional. Isso já é necessário pelo facto de que seus clientes também actuam ao redor do mundo – por exemplo, nas nações de economia emergente do Leste Asiático e da América do Sul. Por isso a Schmersal presta serviços e consultoria em aprox. 50 países – com rapidez e competência

Assistência técnica e prestação de serviços

Segurança de máquinas é um tema complexo. O Grupo Schmersal oferece aos seus clientes amplo suporte na implementação de normas e directivas em máquinas-ferramenta otimizadas para prática e altamente produtivas. Nosso portfólio de serviços engloba, entre outros, a realização de seminários em nosso centro de formação tec.nicum, bem como consultoria personalizada local para projectistas e engenheiros de segurança em mais de 20 países, através de consultores de segurança certificados.



Interruptor de segurança com actuador separado



AZ 3350 - Código: C-32AZ33



AZ 200 - Código: C-74AZ20



AZ 415 - Código: C-16AZ41

Aplicação

Interruptores de segurança com actuador separado são largamente utilizados em toda a produção e praticamente em todas as áreas de máquinas-ferramenta. Eles são apropriados para a monitorização da posição de dispositivos de protecção deslocáveis lateralmente, giratórios e, nomeadamente, de dispositivos de protecção amovíveis que devem permanecer fechados para garantir a segurança operacional necessária. Também podem ser utilizados para instalação posterior.

- Até 4 contactos de segurança
- Invólucro metálico e termoplástico
- Longa vida útil
- Opcionalmente com codificação individual
- Vasta gama de acessórios
- Versões de conectores e cabos



Encravamentos de segurança



AZM 190 - Código: C-04AZM1



AZM 415 - Código: C-23AZM4



AZM 200 - Código: C-24AZM2

Aplicação

Os encravamentos de segurança AZM asseguram que dispositivos de segurança deslocáveis lateralmente, giratórios e dispositivos de protecção amovíveis como grades, coberturas ou portas, em acção conjunta com os instrumentos de controlo de uma máquina, p. ex., controladores de paragem e temporizadores, não possam ser abertos até que os estados perigosos (p. ex., movimentos por inércia) tenham terminado.

- Força de retenção de 500 - 3500 N
- Até 5 contactos de segurança
- Invólucro metálico e termoplástico
- Longa vida útil
- Opcionalmente com codificação individual
- Encravamentos de segurança sem contacto físico
- Vasta gama de acessórios
- Versões de conectores e cabos



Interruptor de segurança de dobradiça



T.C 235/236 - Código: C-53TC23



TV.S 335 - Código: C-34TV8S



TV.S 410 - Código: C-56TVS4

Aplicação

Em máquinas onde não é possível uma protecção na aresta de fecho, p. ex., porque o actuador do interruptor de segurança acarreta risco de ferimentos ou prejudica o fluxo de material, frequentemente são utilizados interruptores tipo dobradiça.

Dependendo do equipamento especial do dispositivo podem ser protegidas tanto pequenas portas e tampas de manutenção, bem como portas giratórias pesadas em máquinas e instalações, com facilidade de manutenção.

- Invólucro metálico e em termoplástico
- Adequado para sistemas de perfil padrão
- Ligação efectiva sem dispendioso disco excêntrico
- Dobradiças adicionais e articulações cruzadas para uma montagem simples



Sensores de segurança



BNS 260 - Código: C-71BNS2



RSS 36 - Código: C-57RSS3



CSS 180 - Código: C-22CSS1

Aplicação

A aplicação de sensores de segurança é especialmente vantajosa em locais com forte acumulação de sujidades. Isso resulta da facilidade de limpeza dos dispositivos.

- Invólucro em termoplástico e aço inoxidável
- Com codificação e codificação aos pares
- Baseado na mais moderna tecnologia RFID
- Com lógica integrada para monitorização e análise
- Tipo de protecção até IP69K
- Insensível quanto a deslocamentos laterais
- Insensível quanto a presença de sujidade



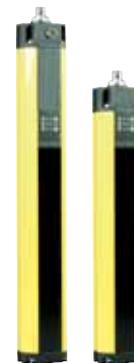
Dispositivos de segurança optoelectrónicos



SLB 200 - Código: C-43SLB2



SLB 400 - Código: C-86SLB4



SLC 421 - Código: C-21SLC4

Aplicação

Dispositivos de protecção optoelectrónicos como barreiras, grades e cortinas ópticas de segurança são utilizados para garantir segurança de acesso e protecção em pontos ou zonas de perigo. Em comparação com dispositivos de protecção separadores, eles têm a vantagem de sua maior flexibilidade.

- Grades e cortinas ópticas de segurança tipo 2 e tipo 4 conforme IEC/EN 61496-1, -2
 - Tipo de protecção até IP69K
 - Opcionalmente com funções de Muting e Blanking
- Barreiras ópticas de segurança com faixa de alcance de 4 - 15 m



Equipamentos de comando e sinalizadores luminosos



TFH 232 - Código: C-64TFH2



Código: BDF 200 / C-78ZSD



Código: Unidades de comando e de sinalização

Aplicação

Na área de aplicações industriais, as unidades de comando são de grande importância na interface homem-máquina. Elas são utilizadas, p. ex., em armários de distribuição, painéis de comutação, consoles de operação a duas mãos ou em sistemas transportadores.

Novos no portfolio são os painéis de operação modulares compactos da série BDF para montagem nos sistemas usuais de perfil.

- Botão "Paragem de Emergência"
- Interruptor de emergência accionado por cabo
- Comandos bimanuais
- Botão de libertação
- Batentes de segurança
- Tapetes de segurança
- Comutador de pedal
- Controlos e botões tipo joystick, interruptores de pressão, interruptores selectores e sinalizadores luminosos



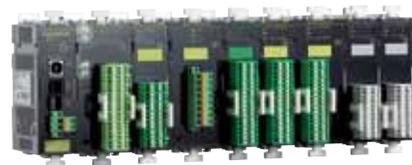
Módulos de segurança e sistemas de controlo de segurança



Código: SRB



Código: PROTECT-SELECT



Código: PROTECT PSC

Aplicação

Módulos de avaliação de segurança e sistemas de controlo de segurança destinam-se à avaliação segura de sinais de comutação. Os transmissores de sinais podem ser, p. ex., Interruptores mecânicos de posição, interruptores de segurança, encravamentos de segurança, sensores de segurança bem como unidades de comando e de sinalização.

- Módulos de reles de segurança
- Controlos de segurança compactos
- Sistemas de Bus de segurança



Posicionamento e fim de curso



Código: interruptor de proximidade indutiva



Z/T 255 - Código: C-07255



Z/T 335/336 - Código: C-12335

Aplicação

Conforme a aplicação e requisitos, a determinação de posição ou fim de curso pode ser realizada com interruptores de posição mecânicos com e sem função de segurança, ou com sensores de actuação sem contacto físico.

- Invólucro metálico e em termoplástico
- Diversos formatos
- Elementos de actuação para as mais diversas aplicações
- Versões de conectores





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 1.200 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
- Madeira

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



2.000 / L.D. / 08.2011 / Teile-Nr. 101217672 / Ausgabe 01



SCHMERSAL

Safe solutions for your industry