

Um pacote cheio de soluções

Embalagens



Sistemas de segurança para a indústria de embalagens

Segurança para o homem e a máquina – este é o lema segundo o qual o grupo Schmersal desenvolve, há décadas, módulos e sistemas de segurança para todo o sector de máquinas e equipamentos. Alguns ramos de actividade apresentam requisitos especiais adicionais. Como uma empresa orientada para o cliente, que se dedica de forma intensiva às questões dos fabricantes e utilizadores de máquinas, desde o início a Schmersal se dedicou a estas necessidades. O resultado: para muitos sectores foram desenvolvidos produtos e soluções específicas, alguns até ganharam um portfolio próprio.

Uma tarefa – exigências diferentes

Sejam seringas descartáveis ou bobinas de chapa, flocos de aveia ou comprimidos para dor de cabeça: Natecnologia de embalagem aplicam-se exigências totalmente diferentes. O Grupo Schmersal oferece produtos e soluções para as diferentes áreas da indústria de máquinas de embalagem:

- Non-Food
- Alimentos
- Farmácia
- Medicina.

Desenvolvemos séries de produtos à medida, nomeadamente para as áreas sensíveis da tecnologia de embalagem, os quais não apenas asseguram a segurança da máquina, mas também prestam uma contribuição à alta produtividade e disponibilidade. Isto aplica-se, p. ex., para equipamentos desenvolvidos segundo as especificações de Hygienic

Design, assim como para máquinas de embalagem de produtos a granel, nas quais devem ser observados os requisitos de protecção contra explosão de pó.

Desempenho elevado, alta velocidade

O sector de máquinas de embalagem é um foco tradicional do Grupo Schmersal. Aqui frequentemente as máquinas trabalham em alta velocidade e com tempos de ciclo muito curtos. Muitas vezes os equipamentos integram linhas completas de produção e de embalagem. Isso tem consequências importantes para a concepção dos sistemas de segurança:

- Os dispositivos de segurança não devem interromper as sequências de produção e prejudicar a produtividade dos equipamentos.
- Eles devem trabalhar com altíssima fiabilidade.

Altíssima disponibilidade

Os dispositivos comutadores de segurança do Grupo Schmersal destacam-se pela sua durabilidade mesmo sob condições de uso severas, em regime de operação 24/7. Muitas séries - nomeadamente aquelas aplicadas preferencialmente no sector de máquinas de embalagem - são concebidas de modo a impedir ao máximo a paragem da máquina.

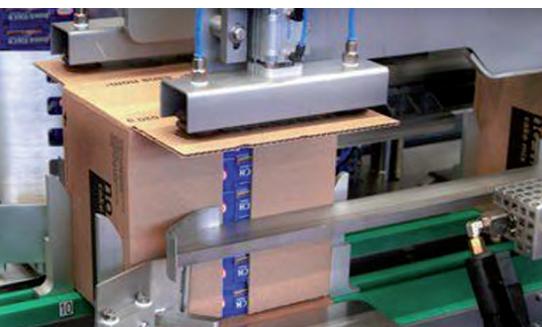
Um exemplo: sensores, interruptores e solenóides de segurança, equipados com a tecnologia CSS patenteada pela Schmersal, já

detectam um deslocamento mínimo da porta de protecção e enviam o sinal correspondente ao controlo à estação de controlo. Assim o utilizador tem oportunidade de ajustar a porta de protecção antes que ela esteja tão desajustada que, p. ex., o sensor de segurança não reaja mais ao actuador e a máquina não dê mais arranque.

Informação cria transparência

Em instalações complexas, a comunicação entre os componentes individuais é especialmente importante. Por isso o Grupo Schmersal oferece, p. ex. para as séries com tecnologia CSS, um Gateway de diagnóstico através do qual podem ser transmitidas informações não orientadas para a segurança, porém relevantes para diagnóstico, via protocolos Bus padrão. Isso cria as condições prévias para uma disponibilidade mais elevada e uma rápida eliminação de falhas em caso de avaria.

Da mesma forma é proveitosa a aplicação das normas "AS Interface Safety at Work" para a transmissão de sinais orientados para a segurança. Aqui o utilizador é beneficiado pelo dispêndio de instalação muito mais reduzido e possibilidades de diagnóstico melhoradas – vantagens que são bem-vindas na engenharia de máquinas de embalagem. Por este motivo o Grupo Schmersal oferece um vasto leque de dispositivos comutadores de segurança integrados na interface AS-i Safety.



Fonte 1)



Fonte 1)

Rápida eliminação de avarias

Máquinas de embalagem frequentemente executam sequências de processo complexos, em parte com materiais muito delicados. Por isso alguns tipos de máquina apresentam uma tendência de avarias mais frequente do outras, nas quais os materiais e as etapas de trabalho asseguram processos mais estáveis. As soluções de segurança da Schmersal podem ser configuradas de modo a permitir a eliminação mais rápida e segura de avarias, por exemplo de um encravamento de material. Aqui a segurança de manipulação também tem um papel importante.

Novos desenvolvimentos para máquinas vibratórias

Na engenharia de máquinas de embalagem frequentemente são utilizados solenóides de segurança para impedir que o pessoal interrompa o processo ao abrir uma porta de protecção com a máquina em funcionamento. Para a simples introdução do actuador, muitas vezes os interruptores de segurança têm uma folga maior ou menor na abertura de entrada. Isso apresenta a desvantagem de causar possíveis ruídos perturbadores nas portas em caso de vibrações da máquina. Para este problema específico a Schmersal desenvolveu uma solução inovadora: o solenóide sem contacto físico MZM 100. Ele gera uma força de engate de 500N apenas magnética – sem qualquer ruído!



Fonte 2)

Protecção contra explosão de pó

Quando do enchimento e a embalagem de pós orgânicos devem ser observados os regulamentos de protecção contra explosão de pó. Isso é válido tanto para alimentos em pó como também para produtos farmacêuticos e rações para animais. O Grupo Schmersal oferece uma linha ampla de dispositivos comutadores para a automatização e a segurança de máquinas, testado e certificado segundo as directivas ATEX e IEC Ex.

Higiene

Para a embalagem de alimentos e produtos farmacêuticos aplicam-se exigências de higiene especiais. A Schmersal oferece soluções para as diferentes áreas de higiene (área seca, área de respingos, área húmida e área agressiva) em conformidade com o "Hygienic Design". Entre estas estão sensores de segurança que, graças à superfície lisa, permitem uma fácil limpeza do sensor e actuador, e que também podem ser montados encobertos. Dependendo dos requisitos, os respectivos dispositivos comutadores de segurança também são homologados e certificados conforme as normas de tecnologia de alimentos Ecolab, 3A Sanitary, FDA e outras.

Intercâmbio de experiências no Packaging Excellence Center

O Grupo Schmersal busca o contacto e a troca de experiências com fabricantes de máquinas para alimentos, tanto no desenvolvimento de novos sistemas de comutação bem como na consultoria individual, por forma a assegurar o máximo de orientação prática.

Por isso a Schmersal é membro do "Packaging Excellence Center" (PEC), entre outros. Neste centro de competência para a tecnologia de embalagem e automatização estão reunidos muitos fabricantes que produzem máquinas de embalagem para alimentos.

Presença internacional

A maioria das empresa fabricantes de máquinas de embalagem actua internacionalmente. DEste não é apenas o caso dos "Big Players" do mercado, mas também de muitas empresas de porte médio que se especializaram em determinados segmentos, áreas de aplicação ou tecnologias de embalagem. A todos a Schmersal oferece serviços e consultoria em cerca de 50 países, segundo o lema: Soluções seguras para o seu sector.

Assistência técnica e prestação de serviços

A segurança de máquinas é um tema complexo. O grupo Schmersal oferece-lhe um suporte abrangente para a implementação das normas e directivas em máquinas e equipamentos de uso prático e alta produtividade. Nosso portfolio de serviços inclui, por exemplo, seminários no nosso amplo centro de formação tec.nicum, bem como a consultoria personalizada dos nossos projectistas e engenheiros de segurança certificados, presentes em mais de 20 países.



Interruptor de segurança com actuador separado

Interruptor de segurança com actuador separado



AZ 15/16 - Código: C-49AZ15



AZ 200 - Código: C-74AZ20



AZ 17 - Código: C-61AZ17

Aplicação

Interruptores de segurança com actuadores separados estão amplamente disseminados em toda a produção e em quase todos os sectores da indústria de embalagens. Eles são adequados para a monitorização da posição de dispositivos de segurança deslocáveis lateralmente, giratórios e nomeadamente para dispositivos de protecção amovíveis que precisam estar fechados para garantir a segurança operacional necessária.

Além dos interruptores AZ 16, utilizados milhões de vezes em todo o mundo (à esquerda na figura), estão disponíveis outras séries de modelos que, entre outras opções, podem ser montados em perfis padronizados bem como em espaços exíguos e podem ser utilizados para montagem posterior. A gama de produtos inclui também modelos codificados que asseguram um alto grau de segurança de manipulação.

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



Encravamentos de segurança



AZM 300 - Código: C-96AZM3



MZM 100 - Código: C-91MZM1



AZM 170 - Código: C-41AZM1

Aplicação

Os encravamentos de segurança AZM asseguram que dispositivos de segurança deslocáveis lateralmente, giratórios e dispositivos de protecção amovíveis (grades, coberturas ou portas) não possam ser abertos até que os estados perigosos - como p. ex. movimentos por inércia - tenham terminado. Os encravamentos de segurança recebem o sinal necessário através de controladores de paragem, temporizadores ou do controlo de segurança.

Como alternativa à série AZM, está disponível para o utilizador o encravamento de segurança sem contacto físico MZM 100, cuja força de bloqueio de 500 N é gerada electromagneticamente. Este produto inovador foi desenvolvido especialmente voltado para os requisitos da indústria de embalagens.

- Força de fecho 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 com conectores ou cabos



Interruptores de posição com função de segurança

Interruptor de posição segundo EN 50047 / 50041



Z 332 - Código: C-22332



Z/T 235/236 - Código: C-08236



Z/T 335/336 - Código: C-12335

Aplicação

Interruptores de posição com função de segurança podem ser aplicados para as mais diversas tarefas de posicionamento de unidades de volume e de material a transportar, bem como em eixos lineares e correias transportadoras. Uma área de aplicação amplamente disseminada é a monitorização da posição de portas de protecção.

Em virtude das medidas de fixação padronizadas, estes dispositivos comutadores podem ser utilizados universalmente. A diversidade de elementos de actuação de cada série de modelos permite uma adaptação optimizada ao respectivo caso de aplicação.

- Invólucro metálico e em termoplástico
- Diversos formatos
- Medidas de fixação segundo EN 50047 ou EN 50041
- Elementos de actuação para as mais diversas aplicações
- Versões com conectores ou cabos



Interruptor de segurança para dobradiças



T.C 235/236 - Código: C-53TC23



TV.S 335 - Código: C-34TV8S



TESF - Código: C-37TESF

Aplicação

Quando o espaço disponível é exíguo ou há exigências especiais relativamente à protecção da manipulação, recomenda-se a aplicação de interruptores de segurança de dobradiça como alternativa aos interruptores de segurança convencionais com actuator separado.

A função de monitorização orientada para segurança está integrada na dobradiça. Deste modo, conforme a série utilizada pode-se garantir a segurança de pequenas portas e tampas de manutenção, p. ex. de dispositivos transportadores automatizados, bem como de portas giratórias pesadas em grandes máquinas de embalagem, com facilidade de manutenção e em conformidade com as normas.

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



Sensores de segurança de actuação sem contacto físico

Sensores de segurança electrónicos e magnéticos



BNS 260 - Código: C-71BNS2



RSS 36 - Código: C-57RSS3



CSS 180 - Código: C-22CSS1

Aplicação

A utilização de sensores de segurança é nomeadamente vantajosa em locais onde há forte acumulação de sujidade ou onde devem ser cumpridas rigorosas normas de higiene. Estes requisitos são exigidos principalmente para as máquinas de embalagem na indústria de alimentos. Devido à sua superfície lisa, os dispositivos comutadores bem como os seus actuadores são de fácil limpeza; algumas séries correspondem aos princípios de "Hygienic Design".

Com a tecnologia CSS o Grupo Schmersal desenvolveu um princípio de actuação que na prática oferece vantagens significativas para a segurança de máquinas. Assim a tecnologia CSS oferece, p. ex., abrangentes informações de diagnóstico para uma rápida localização de falhas. Isso é especialmente vantajoso em caso de equipamentos de embalagem em cadeia ou em máquinas com muitas estações e portas de protecção.

- Invólucro em termoplástico e aço inoxidável
- Múltiplas opções de codificação
- 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 420 IP69K - Código: C-69SLC4

Aplicação

Dispositivos de protecção optoelectrónicos como barreiras, grades e cortinas ópticas de segurança são utilizados para garantir a segurança de acesso, pontos ou áreas de perigo. Estes oferecem, em comparação com dispositivos de protecção separadores, a vantagem de uma maior flexibilidade.

Através de funções de Muting e Blanking pode-se, p. ex., determinar que material a transportar e/ou material de embalagem podem entrar na área de perigo, enquanto as pessoas são imediatamente detectadas. A linha do Grupo Schmersal inclui também dispositivos de protecção optoelectrónicos com tipo de protecção IP 69K, os quais podem ser utilizados em áreas sensíveis à higiene de sector de embalagem de alimentos.

- 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



Comandar, sinalizar e analisar

Equipamentos de comando e sinalizadores luminosos



BDF 200AS - Código: BDF 200



ZSD 6 - Código: C-78ZSD



NAS 311 - Código: C-87NAS3

Aplicação

Na interface homem-máquina de máquinas de embalagem, módulos de comando e avisos luminosos asseguram ao operador a comunicação e fornecem informações a cerca do estado operacional da máquina. O Grupo Schmersal oferece um vasto portfolio de módulos de comando desenvolvidos especificamente para aplicações industriais.

A linha de produtos inclui uma série própria para condições severas de ambiente bem como uma série projectada segundo os princípios de "Hygienic Design", própria para aplicação na embalagem automatizada de alimentos. 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 liberação
- Sensores tácteis
- Comutador de pedal
- Teclas de pressão, teclas selectoras 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. Transmissores de sinal podem ser, p. ex., interruptores de posição mecânicos, interruptores de segurança, encravamentos de segurança, sensores de segurança bem como dispositivos de comando e de sinalização.

Além de uma vasta linha de módulos de relé, o Grupo Schmersal oferece à indústria de máquinas de embalagem os controlos de segurança PROTECT PSC, os quais podem ser combinados via sistema PDMS com uma monitorização segura de velocidade. Uma inovação actual é o controlo de segurança compacto PROTECT-SELECT, o qual pode ser facilmente programado para aplicações específicas, mesmo sem conhecimentos de programação.

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





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 e 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 1.600 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



x.000 / L+W / 12.2014 / Teile-Nr. 1215780 / PT / Ausgabe 02

Créditos das imagens: 1) meurer Verpackungsmaschinen GmbH, Fürstenuau
2) K.A. Schmersal GmbH

 **SCHMERSAL**
Safe solutions for your industry