

Sistemas de Segurança e
Automação industrial

INDÚSTRIA DE EMBALAGEM, ALIMENTOS E BEBIDAS



SCHMERSAL
THE DNA OF SAFETY

SOLUÇÕES SEGURAS PARA OS AMBIENTES MAIS EXIGENTES

SISTEMAS DE SEGURANÇA PARA A INDÚSTRIA



A base: orientação ao cliente desde o início

Segurança em primeiro lugar – este é um dos valores mais importantes para a Schmersal, há décadas, nossos especialistas estão focados no desenvolvimento de soluções considerando o que existe de melhor em tecnologia para soluções em sistemas de segurança industrial.

Além dos requisitos normativos regulamentadores para ambientes industriais, alguns segmentos apresentam requisitos adicionais especiais. Como uma empresa totalmente focada no cliente, que se dedica de forma intensiva às questões dos fabricantes e usuários de máquinas, a Schmersal assumiu desde o início todos os desafios propostos. O resultado: para muitos setores, foram desenvolvidos produtos e soluções específicas. Alguns até ganharam um portfólio próprio, como o segmento de embalagens, alimentos e bebidas.

Reunimos neste material informações relevantes e pontos que precisam estar sob atenção dos envolvidos na gestão de operações destes setores, acompanhe alguns destaques:



Múltiplas exigências

Colher, secar, cortar, aquecer, picar, misturar, embalar: na indústria alimentícia existem muitas etapas de processo, na sua maioria executadas mecanicamente. Neste âmbito, devem ser respeitadas as normas e diretivas de segurança de máquinas.

Além disso, especialmente na indústria alimentícia, ainda há outros campos de ação nos quais a seleção de módulos de comando de segurança é relevante na interface homem-máquina.



Resistência à temperatura

Seja na armazenagem congelada ou no congelamento por choque – para citar apenas dois exemplos – ocorrem processos automatizados sob temperaturas abaixo do ponto de congelamento. Muito mais frequentes ainda são os processos que requerem altas temperaturas: evaporar, homogeneizar, secar, condensar, destilar. Os módulos de comando a serem empregados nesses processos devem ser resistentes a essas temperaturas altas e baixas.



Umidade, água e produtos de limpeza

Dos rigorosos requisitos de higiene, especialmente para os componentes que entram em contato com o alimento em máquinas de processamento alimentar ou seus periféricos, resultam as mais elevadas exigências relativas ao tipo de proteção dos módulos de comando de segurança e aos elementos operacionais. Por isso, muitas séries de modelos são produzidas com o grau de proteção IP69. Estes módulos de comando devem suportar um jato de água sob pressão mínima de 80 bar e temperatura de 80°C.



Higiene

Uma exigência central na fabricação de máquinas para alimentos diz respeito à higiene. Aqui devem ser diferenciadas quatro áreas de higiene, para as quais se aplicam com precisão os pormenores construtivos da "Hygienic Design":

- Área seca (área isenta de contato; requer proteção contra contaminações)
- Área sujeita a salpicos (os alimentos podem salpicar; o contato de alimentos e máquinas é constante; perigo de contaminação)
- Área úmida (alto risco de contaminação bacteriana; limpeza sob baixa pressão com produtos químicos ou limpeza a quente)
- Área agressiva (risco de contaminação mais elevado ainda; limpeza frequente com vapor quente ou sob alta pressão, com produtos de limpeza agressivos)

A Hygienic Design também exerce influência sobre a escolha dos módulos de comando de segurança. Um exemplo: a indústria alimentícia foi o primeiro setor a utilizar sensores de segurança a fim de substituir os convencionais interruptores de segurança eletromecânicos. Graças às superfícies lisas do sensor e do atuador, esses módulos de comando sem contato são de fácil limpeza e podem ser montados de modo oculto.



Assistência técnica e prestação de serviços

A segurança de máquinas é um tema complexo. O Grupo Schmersal oferece um suporte abrangente para a implementação das normas e diretivas em máquinas e equipamentos de uso prático e alta produtividade. Nosso portfólio de serviços inclui, por exemplo, seminários na nossa ampla Academia, bem como a consultoria personalizada dos nossos projetistas e engenheiros de segurança certificados, presentes em mais de 20 países.



Longa vida útil e disponibilidade

As máquinas e os equipamentos para a produção de alimentos frequentemente operam com tempos de ciclo curtos, em regime de três turnos e em instalações encadeadas. Em virtude disso, a expectativa de disponibilidade é proporcionalmente elevada. Os módulos de comando Schmersal cumprem esses requisitos. Eles já foram aprovados em diferentes aplicações, mesmo sob as mais rigorosas condições de ambiente.



Proteção contra explosão

Todos os pós-orgânicos são inflamáveis quando ocorre uma determinada proporção de pó e ar. Portanto, quando da embalagem e armazenagem de alimentos, se os seus precursores forem farinhas, misturas de bolo, misturas de pudim, pó de café e de cacau, devem ser observadas as regras de proteção contra explosão de pó. O Grupo Schmersal oferece um abrangente portfólio de módulos de comando para a automatização e segurança de máquinas testados e certificados segundo as diretivas ATEX e IECEx.



Conhecimentos setoriais

Além disso, o Grupo Schmersal procura o contato e a troca de experiências com fabricantes de máquinas para alimentos, tanto no desenvolvimento de módulos de comando como na consultoria individual, de forma a assegurar o máximo de orientação prática. Por isso, a Schmersal é membro do "Packaging Excellence Center" (PEC), entre outros. Nesse centro de competência para a tecnologia de embalagem e automatização estão reunidos muitos fabricantes que produzem máquinas de embalagem para alimentos.



Certificações específicas do setor

As características específicas que as máquinas e os equipamentos devem apresentar para a indústria alimentícia estão registradas nestes regulamentos, que também se aplicam a máquinas e componentes individuais com elevadas exigências. Entre estes estão as normas e homologações de acordo com os seguintes padrões:

- EN 1672-1 und EN 1672-2
- 3A Sanitary
- Ecolab
- EHEDG
- FDA
- HACCP

Os módulos de comando da Schmersal são homologados e certificados conforme os requisitos desses regulamentos.



MONITORAMENTO E PROTEÇÃO DE PORTAS E EQUIPAMENTOS

AZM 300 – Chave de Segurança Eletromecânica com Travamento para Monitoramento de Portas e Acessos



- Montagem simétrica para portas com fechamento à direita e à esquerda
- Montagem possível em portas articuladas, corrediças ou giratórias
- Pode ser utilizada como batente de porta
- Três direções possíveis de instalação para atuação
- Elevada tolerância ao desalinhamento da porta
- Material do invólucro termoplástico reforçado com fibra de vidro
- Tecnologia RFID para reconhecimento entre chave e atuador
- Nível de codificação elevado conforme ISO 14119 para evitar burlas para os modelo I1 e I2
- Atende nível de segurança PL e / SIL 3 / Categoria 4
- Ligações em série de até 31 dispositivos da mesma categoria sem redução do nível de segurança
- Grau de proteção IP66, IP67 e IP69
- Modelos opcionais com princípio de monitoramento do atuador ou solenoide
- Modelos opcionais com princípio de travamento por tensão ou por mola
- Ligações em série sem redução do nível de segurança
- Modelos disponíveis com desbloqueio manual ou destravamento de emergência

Código:

AZM 300Z-I1-1P2P (11930877)
Atuador AZ/AZM 300-B1 (193836)

CSS 30S – Sensor de Segurança Indutivo Eletrônico para Monitoramento de Portas e Acessos



- Material invólucro aço inoxidável
- Formato cilíndrico M30
- Princípio de atuação indutivo
- Possui 2 saídas de segurança PNP (24VDC, 250mA)
- Ligações em série de até 31 dispositivos da mesma categoria sem redução do nível de segurança
- Monitoramento integrado de curto-circuito e tensão externa
- Conector M12 8P integrado
- Grau de proteção IP65, IP67 e IP69
- Possibilidade de instalação oculta em chapa de aço inox
- Atende nível de segurança PL e / SIL 3 / Categoria 4
- Princípio de atuação indutivo

Código:

CSS 11-30S-SD-M-ST (193517)
Atuador CST 30S-1 (193175)

BNS 40S – Sensor Magnético de Segurança para Monitoramento de Portas e Acessos



- Invólucro em aço inoxidável
- Formato retangular com cantos arredondados para facilitar a higienização
- Princípio de atuação magnética sem desgaste mecânico prolongando a vida útil do conjunto
- Grau de proteção IP 69
- Atende nível de segurança PL e / Categoria 4
- Cabo para ligação elétrica integrado
- Com 1 contato NA para sinalização e 2 contatos NF de segurança
- LED para sinalização de status opcional
- Posição de montagem vertical 90° opcional

Código:

BNS 40S-12Z (193000)
Atuador BPS 40S-1 (193738)

Informações detalhadas acerca dos produtos podem ser consultadas em: www.products.schmersal.com

ZQ 900 IP69 – Chave de Emergência com Acionamento por Cabo



- Invólucro em zinco fundido e tampa em aço inoxidável
- Desbloqueio manual pelo botão de rearme incorporado
- Atuação unilateral com alcance de até 75m
- Grau de Proteção IP69
- Trabalha em posição semi tracionada e possui detecção de cabo rompido
- Até 4 contatos NA/NF sendo: 11, 13, 22, 02 e 04
- Acessórios para instalação são fornecidos separadamente: cabo aço, sapatilha, grampo, parafuso olhal, tensionador, roldanas

Código:

ZQ 900-22-69 (167980)

RSS 36 – Sensor Eletrônico de Segurança para Monitoramento de Portas e Acessos



- Invólucro em termoplástico reforçado com fibra de vidro
- Grau de proteção IP65, IP67 e IP69
- Tecnologia RFID para reconhecimento entre chave e atuador
- 2 saídas de segurança à prova de curto-circuito
- Monitoramento integrado de curto-circuito, corte de fio e tensão externa
- Atuação pela superfície lateral
- Ligações em série de até 31 dispositivos da mesma categoria sem redução do nível de segurança
- Atende nível de segurança PL e / Categoria 4
- Nível de codificação elevado conforme ISO 14119 para evitar burlas para os modelo I1 e I2
- Conector incorporado

Código:

RSS 36-D-R (193311)
Atuador RST 36-1 (193314)

Chave Seccionadora IP67 / IP69 – 40 a 63A



- Grau de proteção IP67, IP69
- Vedação integrada – suporta jatos de água até 100 bar
- Facilidade para higienização
- Utilizado principalmente para painéis elétricos, máquinas e equipamentos na indústria alimentícia de laticínios e frigoríficos, onde seja requerida a constante limpeza (através de jatos de alta pressão)
- Em conformidade com a regulamentação

*Consulte produtos químicos indicados para a limpeza deste produto.

Família:

NHSNH40 / NHSNH63

Informações detalhadas acerca dos produtos podem ser consultadas em: www.products.schmersal.com

DISPOSITIVOS DE COMANDO E SINALIZAÇÃO

Equipamentos de Comando e Sinalizadores Luminosos Higiênicos da Série N



- Medidas especiais de vedação impedem a penetração de sujeiras e bactérias nas folgas entre peças fixas e móveis. As geometrias especiais dos aparelhos facilitam a limpeza dos elementos de sinalização, sem deixar resíduos
- Furos de montagem 22,3 mm
- Grau de proteção IP67 e IP69
- Botões de impulso
- Sinalizadores com LEDs
- Seletoras com 2 e 3 posições, com manípulos curtos e longos
- Botões de parada de emergência
- Sinalizadores salientes e faceados
- Dispositivos de comando de parada de emergência
- Chave seccionadora compacta
- Tampão
- Quadro de seletores bloqueável
- Adaptador D-30/D-22 mm
- Terminais roscados através de terminais tipo grampo ou tecnologia de ligação de placas de circuitos impressos

*Consulte produtos químicos indicados para a limpeza deste produto.

Botão de Paragem de Emergência



- Conforme IEC EN 60947-5-5 e EN ISO 13850

Código:
NDRZ 50RT (119165)

Sinalizadores Luminosos



- Alta intensidade luminosa por meio de LEDs (disponível separadamente)
- Disponível em diferentes cores

Código:
NMEF GN (12301205)

Seletoras com e sem Retenção



- Manípulo curto ou longo (opcional)
- Cores: branco ou cinza

Código:
NWS 21 WS (11913302)

Botão de Impulso Opaco/Luminoso



- Alta intensidade luminosa por meio de LEDs
- Possibilidade de fornecimento em cores opacas
- Disponível em diferentes cores

Código:
NDP 50 GN (11911105)

Botões Tipo Cogumelo



- Com anel de vedação branco ou preto
- Disponível em diferentes cores

Código:
NDP 50 GN (11911105)

Caixas Inox



- Grau de proteção IP67 / IP69
- Invólucro em aço inoxidável
- Disponível 1 / 3 / 5 furos 22mm
- Opções de botoeiras customizadas

Família:
NBGLC

Informações detalhadas acerca dos produtos podem ser consultadas em: www.products.schmersal.com

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA/AUTOMAÇÃO

Chave Fim de Curso Linha Leve



Famílias:
235, 236, 255, 335 e 336

- Invólucros metálicos ou termoplásticos reforçados com fibra de vidro autoextinguível
- Acionamento por impulso ou ação rápida
- Diversos modelos de atuadores
- Ruptura positiva nos contatos NF
- Maiores distâncias de abertura de contato imediatamente após o chaveamento (ação rápida)
- Chaveamento seguro mesmo quando o movimento do acionamento é lento
- Temperatura de operação: -30° ... +80 °C
- Vida útil de > 10.000.000 de operações
- Grau de proteção IP67
- Certificação: CE, cULus

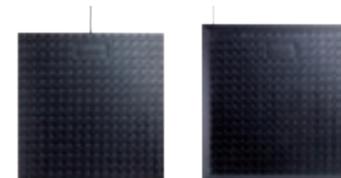
BNS 260 IP69 – Sensor Magnético de Segurança para Monitoramento de Portas e Acessos



Código:
BNS 260-02Z-R-5M-16404 (11930475)
Atuador BPS 260-1 (11960170)

- Invólucro em termoplástico reforçado com fibra de vidro
- Dispositivo leve e compacto para montagem oculta
- Atende nível de segurança PL e / Categoria 4
- Princípio de atuação magnética sem desgaste mecânico, prolongando a vida útil do conjunto
- Cabo para ligação elétrica integrado
- Grau de Proteção IP69
- Definição do modelo para fechamento de porta à esquerda ou à direita

Tapete de Segurança



- Certificado conforme a norma EM 1760-1
- Controle de categoria 3 de acordo com a EN 954-1 em combinação com o relé de segurança SRB 301HC/R ou T
- Tempo máximo de resposta: 25 minutos
- Design robusto
- Alta resistência a produtos químicos
- Superfície antiderrapante
- Possível ligação em série
- Disponível em diferentes dimensões, sob consulta
- Não necessita de um resistor terminal adicional
- Moldura de alumínio e cantoneiras disponíveis para modelo SMS 4
- Grau de Proteção IP65

Modelos:
SMS 4 e SMS 5

SLC/SLG 440COM IP69 e SLC/SLG 420 IP69 – Cortinas e Grades Ópticas de Segurança



Código:
Consultar equipe comercial

Cortina de luz de segurança

- IP69
- Atende nível de segurança PL e / SIL 3 / Categoria 4
- Resoluções 14 e 30 mm
- Grau de proteção IP67 segundo IEC/EN 60529
- Alturas do campo de proteção de 170 ... 1770 mm
- Função Blanking integrada para os modelos SLC420 IP69
- Alcance de 0,3... 10 m

Grade de luz de segurança

- Grade de luz com 2, 3 ou 4 feixes
- Alcance de 0,3... 18m

Informações detalhadas acerca dos produtos podem ser consultadas em: www.products.schmersal.com

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA/AUTOMAÇÃO

CLP de Segurança PSCBR 10/100



Código:
CLP 10/11 e 100

- PSCBR-C-10 -> CLPs de Segurança Compactos (expansíveis em até 2 módulos)
- PSCBR-C-100 -> CLP de Segurança Modular (expansível em até 8 módulos)
- Montagem descentralizada (até 10 m de distância entre módulos)
- Possibilidade de monitorar eixos através de Encoder ou sensores de proximidade
- Modelos com entradas rápidas (2 ms)
- Modelos com entradas analógicas
- Programação em blocos e de fácil entendimento
- Diversos protocolos de comunicação (ProfiNET, ProfiBUS-DP, CAN/CANopen e Device NET)

Praxi 10 e 20 – Inversores de Frequência



PRAXI 20

- Potências de 0,25 kW (0,33 Cv) a 18,5 kW (25 Cv)
- Tensão de alimentação 220 Vca a 440 Vca
- IP20 MI1 a MI3; IP21 MI4 a MI5
- Chopper incorporado a partir do MI2 modelos trifásicos
- Contém um slot para expansão
- IHM numérica integrada
- Possibilidade de expansão da IHM
- Protocolo MODBUS RTU Standart
- Protocolos opcionais: DeviceNet, ProfiBus
- DP e CANOpen
- Controle escalar e vetorial malha aberta
- 6 ED, 2 SD relé, 1 SD transistor, 2 EA (mA/V) e 1 SA (mA/V)
- Filtro RFI
- Controle PID

Código:
PRAXI0020-1L-0001-1 (112524)

SRB 301MC – Relé de Segurança



Código:
SRB 301 MC-24V NAC (13625403)

- Invólucro termoplástico reforçado com fibra de vidro autoextinguível
- Adequado para a avaliação dos equipamentos de parada de emergência, supervisão de portas e interface cortina x máquina
- Aplicado em cortinas de luz e scanner laser
- Categoria de segurança 4
- 3 canais de saída
- Função de rearme automático
- Controle por 1 ou 2 canais
- 4 LEDs para sinalizar as condições de operação
- Tamanho reduzido

Fontes de Alimentação Industriais



Código:
PSS-B24-120M (164309)

- Potência 5A/120W
- Montagem e conexão rápidas, montagem inovadora em trilho DIN, a mais compacta da categoria
- Baixa corrente de pico
- Ampla faixa de entrada; entrada de seleção automática
- Opção de "Potência Limitada" NEC Classe 2
- Modo de operação selecionável (único/paralelo)
- Faixa de temperatura e eficiência superior
- Buffer para proteção contra falha de alimentação intermitente, conversor CA para CC

Informações detalhadas acerca dos produtos podem ser consultadas em: www.products.schmersal.com

DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA/AUTOMAÇÃO

AZ 16 – Chave de Segurança sem Travamento para Monitoramento de Portas e Acessos



Código:
AZ 16-12ZVK (196118)
Atuador AZ 15/16-B1 (196333)

- Invólucro em termoplástico
- 2 entradas para condutores M16x1,5
- Grau de proteção IP67
- Atende até categoria de segurança 3 conforme requisitos da norma ISO 13849-1
- Dispositivo compacto e com simples funcionamento
- Chave com princípio de atuação mecânico sem travamento
- Até 3 contatos NA/NF secos: 02, 03 e 12

AZM 161 – Chaves de Segurança com Travamento para Monitoramento de Portas e Acessos



Código:
AZM 161SK-12/12RK-024 (19441501)
Atuador AZM 161-B1-1747 (193497)

- Invólucro em termoplástico
- Com desbloqueio auxiliar e desbloqueio de emergência opcional
- 4 entradas para condutores M16x1,5
- Grau de proteção IP67
- Atende até categoria de segurança 3 conforme requisitos da norma ISO 13849-1
- Chave com princípio de atuação mecânico com travamento por mola ou solenoide
- Força de bloqueio de 2000N

Sistema de Segurança Interface AS Safety at Work



Características do sistema AS-Interface SaW

- Até 31 dispositivos escravos standard e de segurança no sistema AS-Interface
- Não necessita de CLP de Segurança
- Possibilidade de agrupar os sinais de segurança relevantes e de ligar múltiplos módulos de segurança
- Tempo de resposta máximo de 40 milissegundos
- Possibilidade de integrar os sinais de segurança relevantes no diagnóstico da instalação
- Certificação até a categoria de controle 4 de acordo com a norma EN ISO 13849-1
- Certificado pela TÜV



Informações detalhadas acerca dos produtos podem ser consultadas em: www.products.schmersal.com

O GRUPO SCHMERSAL

PROTEÇÃO PARA HOMEM E MÁQUINA

O grupo Schmersal é líder mundial do exigente mercado de componentes de segurança para máquinas. A empresa, fundada em 1945, emprega aproximadamente 2.000 funcionários e é representada por sete fábricas em três continentes, com empresas e parceiros de vendas próprios em mais de 60 países.

Entre os clientes do Grupo Schmersal, estão nomes mundiais nas áreas de engenharia mecânica, fábricas e usuários de máquinas. Eles recorrem ao abrangente know-how da empresa para integrar tecnologia de segurança nos processos de produção em conformidade com as normas. A Schmersal também tem experiência específica em áreas de aplicação que exigem alta qualidade e características especiais de sistemas de comutação de segurança. São áreas como produção de alimentos, indústria de embalagens, construção de ferramentas para máquinas, engenharia de elevadores, indústria pesada e indústria automotiva, entre outras.

No contexto do crescente número de normas e diretivas, a divisão tec.nicum oferece uma ampla variedade de serviços de segurança. Como parte da divisão de serviços do Grupo Schmersal: Engenheiros de segurança funcional certificados aconselham os clientes sobre a escolha de equipamentos de segurança adequados, avaliações de conformidade CE e avaliação de riscos em nível mundial.



LINHAS DE PRODUTOS

Segurança

- Monitoramento de Proteções Móveis
- Relés e CLPs de Segurança
- Dispositivos Óticos de Segurança
- Proteções Mecânicas
- Comandos e Dispositivos Táteis de Segurança

Automação

- Dispositivos de Comandos e Sinalização
- Chaves Fim de Curso Leve e Pesada
- Sensores Indutivos, Fotoelétricos, Magnéticos e Ultrassônicos
- Produtos EX para Áreas Classificadas
- Dispositivos Lógicos de Monitoramento e Controle

SETORES DE COMPETÊNCIA

- Elevadores e Escadas Rolantes
- Alimentos
- Embalagem
- Indústria Pesada
- Áreas Classificadas EX

Competências

- Segurança em Máquinas
- Soluções para Elevadores
- Automação Industrial
- Soluções EX para Atmosferas Explosivas

SERVIÇOS

- Avaliação de Riscos
- Planejamento Técnico e Projetos de Adequação
- Implementação e
- Comissionamento
- Suporte e Aplicações
- Avaliação de
- Conformidade CE
- Medições em Campo
- Treinamentos de Normas e Produtos de Segurança



facebook.com/schmersalbrasil
youtube.com.br/schmersalbrasil
(15) 3263-9800

 **SCHMERSAL**
THE DNA OF SAFETY

Os dados e especificações citados foram verificados criteriosamente.
Alterações técnicas e equívocos reservados.

www.schmersal.com.br