

Artigo técnico, publicado em:
P&A, 3/2018

O design higiénico é uma necessidade absoluta. Soluções de segurança para a indústria alimentar.

O fabrico e a operação de máquinas de produção de alimentos envolve o cumprimento, não apenas das normas e diretrizes sobre segurança de máquinas, mas também requisitos de higiene e design muito rigorosos. É por isso que o Grupo Schmersal desenvolveu uma gama completa de produtos de segurança de Design Higiénico para este setor - desde elementos de controlo e sensores de segurança a grades óticas de segurança optoeletrónica.

O Grupo Schmersal desenvolveu a linha N especialmente para a indústria alimentar e outras aplicações sensíveis à higiene. A abreviatura "N" representa a indústria alimentar em Alemão. Esta gama de produtos consiste num amplo portefólio de dispositivos de controlo e sinalização e um grande número de acessórios que estão em conformidade com os princípios do Design Higiénico. Entre outros, incluem botões de paragem de emergência, botões de pressão tipo cogumelo, botões de pressão, botões de pressão iluminados e indicadores de lâmpadas, comutadores seletores, interruptores principais e muito mais. Design em conformidade com a higiene significa que os dispositivos operacionais são projetados de modo que não se possa instalar qualquer contaminação, para isso, a sua geometria não tem cantos e arestas, o que permite que sejam limpos facilmente. Para além do aspeto da geometria, a coloração de peças de vedação também é relevante. A coloração permite que a contaminação seja vista e também que quaisquer parte que se quebre e entre no fluxo dos alimentos possa ser facilmente filtrada. A Schmersal contempla este requisito para quase todos os géneros alimentícios usando três cores: preto, branco e azul.

Com base nos rígidos padrões de higiene, especialmente para peças de máquinas na indústria alimentar e periféricos que entram em contacto com os produtos, existem requisitos muito rigorosos em termos do grau de proteção e limpeza de sensores de segurança, redes óticas, dispositivos de comando e elementos de controlo. Estes limites são, portanto, de pelo menos IP69K e em alguns casos mais elevados. Estes dispositivos de comutação devem suportar um jato de água de pelo menos 80 bar e uma temperatura de 80 °C.

Os elementos de controlo da gama N são também equipados com um sistema de vedação especial que não só é resistente a jatos de água e água a alta pressão em combinação com altas temperaturas, como é também resistente aos detergentes particularmente agressivos utilizados durante o processo de limpeza.

A Schmersal está constantemente a expandir a sua gama N. Entre os novos produtos estão, por exemplo, o módulo LED de 3 cores ELDE.N, que fornece as condições para exibir três notificações diferentes ou comandos de controlo com um único dispositivo de sinalização. Isto permitiu ao projetista, reduzir as dimensões da unidade de manuseamento. O número de superfícies potencialmente em risco de acumular sujidade também é reduzido. O número reduzido de elementos de comando e de visualização também economiza custos e facilita o trabalho do operador. Um desenvolvimento completamente novo é o comutador de joy-stick higiénico da série NK. Os comutadores de joy-stick NK oferecem ao projetista de máquinas, possibilidades totalmente novas no design e na operação de máquinas. Um conceito especial de selagem permite que os comutadores do joy-stick sejam instalados completamente abertos, dependendo da aplicação. Isto significa que o comutador do joy-stick não só oferece o elevado grau de proteção IP69 ao painel frontal, mas oferece também proteção IP67 na parte traseira – o que torna desnecessário o complexo revestimento interno dos contactos de comutação.



Fig. 1: Os elementos de controlo do programa N – no botão de pressão tipo cogumelo NDTP30 – foram desenvolvidos para os requisitos da indústria de processamento de alimentos.

Os dispositivos de comando e sinalização da gama N da Schmersal também são adequados para a utilização em salas limpas de classe de pureza do ar 2, de acordo com a norma ISO 14644-1 e áreas higiénicas até às BPF (Boas Práticas de Fabrico) de classe C, de acordo com o Anexo 1 das BPF da UE. Eles também foram testados pelo gabinete de teste e certificação de alimentos e embalagens da DGUV para adequação a aplicações sensíveis à higiene. Isto significa que os dispositivos de controlo podem ser utilizados, por exemplo, em máquinas de processamento de carne ou em máquinas que processam outros ingredientes crus, tais como peixe, aves, leite ou ovos.

Para além dos dispositivos na gama N, a Schmersal preparou outros componentes de segurança, incluindo sensores de segurança e produtos de segurança optoeletrónicos, para os requisitos de higiene especializados da indústria alimentar. Estes incluem sensores de segurança sem contacto, que são fáceis de limpar graças às superfícies lisas do sensor e do atuador e que também podem ser montados numa base oculta.



Fig. 2: A Schmersal também oferece caixas de montagem NBG prontas a conectar para as interfaces homem-máquina de máquinas de alimentos.



Fig. 3: Vedação especial: Os comutadores de Joy-stick higiênicos da série NK possuem um conceito especial de vedação.

Images:

K.A. Schmersal GmbH & Co. KG, Wuppertal

K. A. Schmersal GmbH & Co. KG

Mödinghofe 30

42279 Wuppertal

Phone: +49 202 6474-0

info@schmersal.com

www.schmersal.com

Dependendo dos requisitos, estes sensores de segurança também são testados e certificados de acordo com os padrões de tecnologia de alimentos (Ecolab, EHEDG, certificado de teste BG, FDA, etc.). Por exemplo, a Schmersal desenvolveu os sensores de segurança BNS 40S num invólucro de aço inoxidável e no grau de proteção IP69K, especialmente para monitorizar portas de segurança em máquinas de alimentos. Eles são particularmente adequados para o uso em áreas de higiene e em áreas húmidas. Isto também se aplica às grades óticas de segurança na gama SLC 420/440/445, que também são feitas para o grau de proteção IP69K.

As cortinas luminosas de segurança optoeletrónicas e as grades óticas de segurança são particularmente adequadas para a segurança de sistemas de transporte e alimentação em máquinas de embalagem. Numerosas funções adicionais, tais como "muting" ou "blanking", permitem uma diferenciação entre homem e material, o que significa que o fluxo de material só é interrompido se surgir uma situação perigosa.