

Artigo técnico, publicado em:
etz, 12/2017

UMA NORMA QUESTIONADA

Em Junho do ano passado, foi publicada a norma revista DIN EN ISO 13849-1. A redação conversou com o especialista em segurança de máquinas - Siegfried Wolf da K.A. Schmersal GmbH & CO. KG, e questionou acerca dos efeitos ou influências que as alterações terão para os construtores de máquinas.

Sr. Wolf, quais são as suas funções na Schmersal?

Há alguns anos que eu dirijo o centro de formação da K.A. Schmersal GmbH & Co. KG. Com a nossa Tec.nicum Academy oferecemos uma ampla proposta de formações e seminários sobre o tema de máquinas e segurança de sistemas. Destina-se tanto à formação contínua dos nossos colaboradores, como também serve de programa de seminário aberto para participantes externos em cinco estabelecimentos de formação na Alemanha. Além disso, estou responsável desde 2017, pela área da prestação de serviços Tec.nicum Consulting. Sob o nome conhecido no mercado de Tec.nicum nós reestruturámos em 2016 a área da prestação de serviço do grupo Schmersal. Fiel ao nosso lema "Excellence in Safety", nós propomos aos nossos clientes uma consultoria e apoio competente e imparcial em relação ao produto e fabricante, para uma constituição de máquinas e sistemas conforme com as normas e regulamentos.

A norma revista DIN EN ISO 13849-1 facilitou-lhe o trabalho?

Uma vez que normalmente somos sempre confrontados com novas situações e problemas no âmbito das nossas formações e serviços de consultoria, a norma revista influenciou o nosso trabalho diário, na medida em que nos vemos perante muitas novas questões. Na Tec.nicum não partimos de uma condição privilegiada de ter podido criar o nosso próprio padrão de serviço e de aplicá-lo sucessivamente, ainda que adaptado a novas circunstâncias. É sempre o cliente que se dirige a nós com os seus pedidos e correspondentes problemas individuais e quer a nossa ajuda na resolução. Só posso dizer que a versão revista tornou o nosso trabalho mais diversificado, mas não necessariamente mais fácil.

Uma novidade é que na determinação do necessário nível de desempenho (PL) é possível ter em conta a probabilidade de ocorrência de uma situação perigosa. O que resulta daqui em concreto?

Se a probabilidade de ocorrência de uma situação perigosa for classificada como baixa, então o nível de desempenho (PLr) necessário pode ser, futuramente, em certas circunstâncias, reduzido em um nível. Mas por muito que isto possa parecer apelativo para o utilizador da norma, ele tem mesmo assim de considerar que a utilização destas novas opções devia ou teria de ser unicamente viável com base num motivo forte e sobretudo documentado.

Para justificar a decisão, pode usar-se por exemplo, valores característicos da fiabilidade ou o histórico de acidentes de máquinas e instalações similares. Na argumentação sobre números característicos de acidentes é, porém, necessário ter em conta que estes acidentes se referem a máquinas que já estão em funcionamento (incl. medidas de proteção aplicadas). Os números de acidentes baixos em máquinas ou instalações equiparáveis devem ser vistos como confirmação da eficácia das medidas tomadas e não como argumento da descida do PLr na própria construção.

Por isso, trata-se aqui de uma opção de poder que devia ser utilizada de forma bem planeada. O utilizador está no seu direito de decidir não usar esta opção.

O que significa a alteração das definições dos termos "Situação perigosa" e "Modo de funcionamento com elevada taxa de solicitação ou Modo de funcionamento com solicitação contínua" para o construtor da máquina?



Fig. 1: Siegfried Wolf

Através da alteração ou aceitação das duas definições, a área de aplicação desta norma ficou mais delimitada e claramente definida. Em conformidade com isso, a norma aplica-se apenas a SRP/CS (Safety Related Parts of Control Systems) com taxa de solicitação elevada e contínua. Isto quer dizer que o respetivo modo de funcionamento é solicitado mais do que uma vez por ano.

“EM GERAL, PARTO DO PRINCÍPIO QUE A REVISÃO DA NORMA VEIO MELHORAR A PREPARAÇÃO DOS SISTEMAS PARA AS EXIGÊNCIAS REAIS DE SEGURANÇA.”

De que modo é que a nova definição „serviço acreditado“ se reflete no dimensionamento de uma instalação?

Deve-se começar por clarificar que o novo termo “serviço acreditado” não pode ser confundido com o termo “componente acreditado”, pois os significados são diferentes. O reconhecimento desta nova característica, “serviço acreditado”, é efetuado com base na experiência na empresa e na utilização de uma configuração específica de um componente numa determinada aplicação. O reconhecimento tem de provar que a probabilidade de erros sistemáticos perigosos é tão baixa que qualquer função de segurança consegue satisfazer os requisitos do necessário nível de desempenho (PLr).

Houve alguma alteração no que diz respeito aos aspetos de perigo sobrepostos ou perigo separado, ou o que se quer dizer com isso?

Na versão atual da EN ISO 13849-1:2015 ou da DIN EN ISO 13849-1:2016-06 chama-se explicitamente a atenção, no anexo A – A.3, para o facto de que qualquer perigo detetado no âmbito da análise de risco poder ser abordado e analisado sozinho. Porém, esta abordagem implica que para cada função individual de segurança seja considerado um elemento de comando de potência à parte no fim da cadeia I-L-O (Input-Logic-Output). Mas se numa máquina existirem vários perigos interligados, aconselha-se que estes sejam analisados também no âmbito de uma análise de risco comum e que os perigos sobrepostos sejam assegurados através de uma função de segurança comum adaptada à situação de perigo. Por exemplo, numa célula de teste de funcionamento contínuo para retificadores, à qual o pessoal de testes está igualmente exposto a perigos devido à energia mecânica (impactos, esmagamentos, aprisionamentos) e a perigos devido à corrente de ensaio (choque elétrico). Ambos os perigos podem ser cobertos com uma função de segurança comum, que ativa uma paragem de segurança ao abrir a tampa de proteção. Desta forma, dá-se a possibilidade de unificar as medidas de segurança desde o controlo de comando.

A revisão da norma permite preparar melhor as instalações para as reais necessidades no que diz respeito aos requisitos de segurança?

Em geral, parto do princípio que sim. Atualmente encontramos-nos, porém, ainda numa fase em que muitos utilizadores olham com ceticismo para as novas possibilidades e regulamentos devido à falta de experiência e exemplos de aplicação. Mas quando os primeiros construtores de máquinas se aproximaram destes novos regulamentos, deu para ver que muitos os seguiram, aumentando assim o seu próprio leque de experiências. Importa agora tornar estas experiências acessíveis a um grande círculo de pessoas, para assim colocar em andamento uma troca dinâmica de experiências. Eu acredito que o mercado vai trazer nos próximos meses, cada vez mais novos exemplos de boas práticas, que irão clarificar questões pendentes.

A entrevista foi orientada pelo redator chefe - Dr. Michael Döppert

A NORMA DIN EN ISO 13849-1

A norma DIN EN ISO 13849-1 (Segurança de máquinas – Partes de comandos relativas à segurança – Parte 1: Princípios gerais de conceção) disponibiliza requisitos de segurança e um guia sobre os princípios da conceção e integração de partes de comandos relacionadas com a segurança. Para estas partes são definidas características especiais inclusive o nível de desempenho, que são necessárias à execução das respetivas funções de segurança. Deve ser usada em partes relacionadas com a segurança e comandos, independentemente da tecnologia e energia usadas (elétrica, hidráulica, pneumática, mecânica). A norma não determina quais as funções de segurança ou nível de desempenho que devem ser usados para um caso especial.

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