

BRESIMAR

AUTOMACÃO

N.º 8 | 2º SEMESTRE 2024

REVISTA TÉCNICA

58 | robótica

**ROBOTS COLABORATIVOS
E INDUSTRIAIS**

ROKAE



Câmara para medição de temperatura e deteção termográfica

FLUKE

41 | iSee



Sensor de caudal de fixação externa

KEYENCE

27 | FD-Q

ÍNDICE

3 | Editorial

4-5 | Especial Banner



6 | Controlo e Automação

7 | Beckhoff
11 | Banner Engineering
16 | Insys
17 | Reer
19 | Turck
23 | Pilz
25 | Tekon
26 | Keyence
28 | Lika
29 | Fortress
30 | Siemens
31 | SVS-Vistek
32 | Escha



34 | Instrumentação e Processos

35 | Nivelco
37 | Siemens
38 | Turck
39 | Fluke
42 | Fluke Networks
43 | Banner
44 | Sika



46 | Drives, Motores e Acionamentos

47 | Beckhoff
48 | Oriental Motor
50 | Fuji Electric



51 | Robótica

52 | Otto Motors
53 | Denso Robotics
54 | Onrobot
56 | Hyundai Robotics
57 | Flexfactory



60 | How to

Dimensionamento intuitivo dos motores lineares AL800 com o TwinCAT3 Motion Design: Um guia em 4 passos

63 | Notícias Bresimar

TÍTULO

AUTOMAÇÃO N.º 8
2º SEMESTRE 2024

COORDENAÇÃO

HUGO ALMEIDA

DESIGN

CÁTIA PIRES / DANIELA SILVA

TEXTO E TRADUÇÃO

HUGO ALMEIDA / SARA TAVARES / GUILHERME NICOLAU / ANA-LIA GRACA

REVISÃO

SARA TAVARES / RÚBEN SANTOS / RITA MOTA

FOTOGRAFIA

ARQUIVO INTERNO

IMPRESSÃO

ORGAL

TIRAGEM

2750

Artigo

Qualidade Elétrica: O Pilar Oculto da Eficiência Industrial



César Verdejo

Especialista de Produto Fluke para Espanha e Portugal.

Engenheiro Industrial, MBA. Mais de 20 anos de experiência em teste e medição.

No mundo industrial atual, a qualidade elétrica tornou-se um fator crucial para o desempenho e competitividade das empresas. À medida que as tecnologias avançam e os sistemas elétricos se tornam mais complexos, a necessidade de garantir uma qualidade elétrica otimizada é indispensável. Mas o que realmente entendemos por qualidade elétrica e por que é tão importante para o setor industrial?

A qualidade elétrica refere-se à forma como a energia elétrica é fornecida e utilizada num sistema. Isto inclui parâmetros como a tensão, a frequência, a distorção harmónica, as quedas de tensão e a estabilidade do fornecimento. Um fornecimento elétrico de qualidade é essencial para o funcionamento adequado de máquinas e equipamentos, assim como para a segurança e a eficiência operacional. Um fornecimento inadequado pode causar desde pequenas interrupções na produção, até avarias dispendiosas e danos em equipamentos sensíveis.

Um dos problemas mais comuns relacionados com a qualidade elétrica é a distorção harmónica, que ocorre quando a forma de onda da corrente elétrica é alterada pelo uso de cargas e dispositivos eletrónicos não lineares, frequentemente utilizados na indústria, como os conversores de frequência e as fontes de alimentação comutadas. A distorção harmónica pode afetar significativamente o desempenho dos equipamentos, causando perdas de energia e sobreaquecimento em transformadores, motores e outros equipamentos elétricos, reduzindo o seu ciclo de vida útil e aumentando os custos operacionais.

Outro aspeto crítico é a variabilidade nos níveis de tensão. As flutuações na tensão de fornecimento podem conduzir a falhas no funcionamento de máquinas e sistemas automatizados. As indústrias que operam com processos contínuos, como a manufatura, não podem arriscar interrupções. Por isso, investir em sistemas de diagnóstico e controlo de qualidade elétrica é fundamental para identificar problemas antes que se transformem em crises.

Além disso, a qualidade elétrica também influencia a sustentabilidade das operações industriais. A ineficiência energética não só aumenta os custos, como também gera um impacto ambiental negativo. Empresas que apostam em tecnologias para melhorar a qualidade elétrica obtêm benefícios significativos, como a redução do consumo

de energia e, conseqüentemente, da pegada de carbono. Além de contribuir para a sustentabilidade do planeta, esta abordagem fortalece a imagem corporativa e aumenta a aceitação social da organização.

A implementação de soluções como filtros de harmónicos ou estabilizadores de tensão pode ser um passo significativo para melhorar a qualidade elétrica. Contudo, é fundamental que as empresas realizem um diagnóstico inicial dos seus sistemas elétricos para identificar áreas de melhoria e desenvolver um plano de ação adequado.

A utilização de equipamentos de medição de qualidade elétrica, como os analisadores trifásicos de qualidade elétrica Fluke, é essencial para garantir diagnósticos precisos, identificando problemas como distorções harmónicas, flutuações de tensão e transitórios em tempo real. Com dados precisos, as organizações podem tomar decisões informadas para melhorar os seus sistemas elétricos e prevenir falhas antes que estas ocorram. Além disso, a utilização de tecnologia avançada para medir a qualidade elétrica não só otimiza a eficiência operacional, como também proporciona uma base sólida para cumprir normas e padrões de qualidade, o que pode ser decisivo para manter a competitividade num ambiente industrial em constante evolução.

Em conclusão, a qualidade elétrica é um pilar fundamental para a eficiência e sustentabilidade das operações industriais. Com o avanço das tecnologias e a crescente exigência de uma produção eficiente, as empresas devem prestar atenção a este aspeto crítico. Ao fazê-lo, não só otimizam os seus processos, como também se posicionam melhor num mercado cada vez mais competitivo, podendo fazer a diferença entre o sucesso e a estagnação.



Editorial

A Importância das Feiras na Estratégia de Marketing



Hugo Almeida

Diretor de Marketing e Comunicação

Bresimar Automação S.A.

Apesar das inúmeras vantagens associadas à digitalização dos canais de comunicação, as feiras continuam a desempenhar um papel fundamental nas estratégias de marketing. Estes eventos funcionam como catalisadores para o fortalecimento das relações com clientes já existentes, além de serem essenciais para a angariação de novos negócios. São particularmente importantes para empresas que pretendem aumentar a sua visibilidade no mercado, estabelecer novos contatos comerciais e consolidar a sua posição no setor em que atuam.

A participação em feiras permite às empresas apresentarem soluções inovadoras diretamente aos decisores chave. Esta interação presencial é muito valiosa, pois não só facilita a realização de demonstrações em tempo real, como também proporciona uma interação enriquecedora através de perguntas e respostas técnicas ou operacionais. Este nível de envolvimento relacional é difícil de replicar através de canais digitais, tornando-se uma oportunidade única para as empresas reforçarem os laços com os seus clientes. Como modelo para o desenvolvimento de novos negócios, as feiras são ambientes altamente favoráveis à obtenção de novos contactos.

Além disso, as feiras são também uma base de análise competitiva, oferecendo a oportunidade de observar e perceber o posicionamento dos concorrentes, sendo crucial para ajustar estratégias de mercado e promoção de produtos, de forma a manter a relevância e a competitividade.

No entanto, não se trata apenas de oportunidades de negócio para as empresas expositoras. Para os visitantes, as feiras são uma ocasião imperdível para conhecer novas tecnologias e tendências que transformam o quotidiano das empresas, tornando-as mais eficientes e competitivas. A valorização que as soluções apresentadas trazem deve sempre ser a mensagem principal a ser transmitida aos visitantes.



O guia completo para monitorização em tempo real e manutenção proativa de estações de lavagem automóvel



Monitorizar o desempenho dos equipamentos de lavagem automóvel comercial em tempo real, a partir de qualquer lugar.

Garantir que os equipamentos de uma estação de lavagem automóvel não vão avariado no meio da azáfama do fim de semana reduz o risco de paragens não planeadas, que podem resultar em perdas de receita e clientes insatisfeitos. Por isso, a monitorização em tempo real dos equipamentos de lavagem automóvel é fundamental. Através da utilização de sistemas simples de monitorização de condições, é possível verificar o estado dos equipamentos em qualquer momento e a partir de qualquer lugar. Com uma variedade de sensores, como sensores de vibração, temperatura, humidade, ponto de orvalho, pressão, pressão diferencial, tensão, corrente e nível, todos os aspetos críticos do desempenho dos equipamentos de lavagem podem ser monitorizados continuamente. Esta abordagem abrangente permite compreender detalhadamente o funcionamento dos equipamentos e identificar problemas antes que se transformem em avarias.



Reduzir as paragens não planeadas.

As paragens não planeadas comprometem a operação das estações de lavagem automóvel, causando interrupções que criam frustração nos clientes e podem gerar perdas financeiras significativas. Um sistema de monitorização de condições pode reduzir drasticamente essas paragens, oferecendo alertas antecipados de potenciais problemas. Com sensores a monitorizar cada ativo crítico e com um sistema que envia notificações quando algo está fora do normal, é possível passar de uma operação reativa para uma operação proativa. Desta forma, já não é necessário preocupar-se com uma vibração atípica que possa indicar um problema mecânico, ou um aumento de temperatura que sugira sobreaquecimento. Um sistema de monitorização permite resolver estes problemas antes que provoquem uma interrupção. Esta abordagem proativa mantém a estação de lavagem a funcionar sem problemas e os clientes satisfeitos.



Agendar a manutenção automóvel com base em dados.

Os dias de manutenção reativa e avarias inesperadas vão ficar para trás. Com os dados fornecidos por um sistema de monitorização de condições, é possível adotar um calendário de manutenção proativo. Ao monitorizar pontos-chave de desempenho, como vibração, temperatura e pressão, torna-se viável identificar tendências e prever quando será necessária a manutenção. Esta abordagem, baseada em dados, permite agendar intervenções nos momentos mais convenientes, reduzindo o tempo de inatividade e prolongando a vida útil dos equipamentos. Saber exatamente quando é provável que um componente falhe proporciona a oportunidade de o substituir no momento certo, evitando tanto uma avaria como a substituição prematura, antes do fim da sua vida útil. Este processo não só economiza tempo e recursos, como também garante que a estação de lavagem automóvel opera com máxima eficiência.



Começar a monitorizar uma lavagem automóvel em minutos, com sistemas Plug-and-Play.

A implementação de um novo sistema de monitorização para estações de lavagem automóvel pode parecer um desafio, especialmente se houver a ideia de que envolve instalações complexas e tempos de configuração prolongados. É neste contexto que entra o *Asset Monitoring Gateway* da Banner Engineering com CLOUD ID. Desenvolvido para uma implementação rápida e fácil, este sistema *plug-and-play* requer uma simples configuração.

Basta ligar os sensores ao gateway e o sistema está pronto a funcionar. Não são necessários cabos extensos nem configurações complicadas. A interface intuitiva facilita a configuração e permite começar a receber dados de imediato, protegendo o equipamento e melhorando as operações sem qualquer demora.

Manter a estação de lavagem a funcionar sem problemas durante todo o ano, com soluções de monitorização em tempo real e manutenção proativa da Banner Engineering, garante o desempenho ideal e a satisfação dos clientes.

CONTROLO E AUTOMAÇÃO

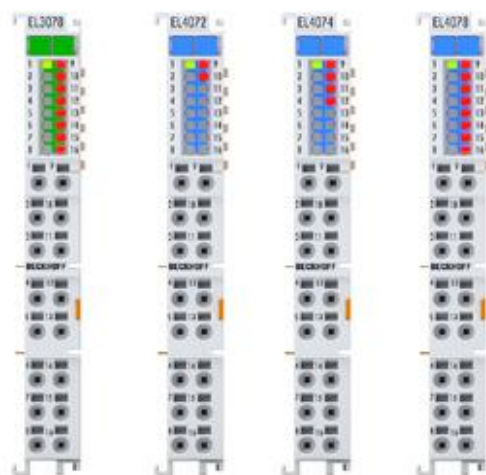
- 7 **EL3078 / EL4072 / EL4074 / EL4078** Multi-I/Os analógico
- 8 **TwinCAT Care Boost** Software
- 9 **TwinCAT para Linux®** Software
- 11 **TL70** Torres de sinalização
- 12 **Série K50Z** Sensor Multipontos
- 13 **Série S4B** Barreiras de Segurança
- 14 **EG24** Sensores de precisão Edge
- 15 **Pulse PRO I/O** Tecnologia
- 16 **MIRO L230** Acesso remoto
- 17 **MOSAIC Mbecom** Carta de comunicação
- 18 **SR SELECT** Controlador de segurança multifunções
- 19 **CMMT-QR20** Sensor magnético de campo/temperatura com IO-Link
- 20 **NI25-CK40** Sensores indutivos IO-Link com saída analógica
- 21 **TNIC** Switches ultra-compactos para quadros
- 23 **PSENSlock2** Dispositivo de bloqueio de segurança
- 24 **PSENmgate** Sistema de proteção de portas
- 25 **DUOS inHygrotemp** Transmissor de temperatura e humidade
- 26 **Série GS** Encravamento de porta
- 27 **FD-Q** Sensor de Caudal
- 28 **EX058 e EXM58** Encoders absolutos com interface Ethernet
- 29 **Alfred** Dispositivos de Bloqueio
- 30 **SIMATIC WinCC Open Architecture** Software SCADA
- 31 **HR455** Câmaras alta-resolução com arrefecimento
- 32 **Conectividade para a indústria**



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

BECKHOFF

EL3078 / EL4072 / EL4074 / EL4078 Multi-I/Os analógicos com 16 bits e até 8 canais



CARACTERÍSTICAS



Canal multifuncional
 $\pm 10\text{ V}$, $\pm 20\text{ mA}$



16 bits de resolução e
taxa de amostragem
2 kbps



Saídas potentes para
cargas de alta impedância



Deteção de
curto-circuito e
sobrecarga

Multi-I/Os analógicos da Beckhoff - a nova geração de terminais analógicos

A entrada EL3078 e as saídas EL4072, EL4074 e EL4078 vão juntar-se à gama de terminais multifuncionais analógicos que incluem as entradas EL3072 e EL3074 e o terminal combinado EL4374. Todos os terminais desta gama estão equipados com uma resolução de 16 bits, uma taxa de amostragem de 2 kbps e até oito canais, estabelecendo assim o padrão para o processamento de sinais analógicos.

Funcionalidades principais do Multi-I/Os analógico:

- Canais multifuncionais para todos os sinais padrão: $\pm 10\text{ V}$, $\pm 20\text{ mA}$;
- Resolução de 16 bits e uma taxa de amostragem de 2 kbps;
- Saídas potentes para cargas de alta impedância;
- Diagnóstico de saída: deteção de curto-circuito e de sobrecarga;
- Gama alargada de medição/saída de 107%.

O EL3078 foi adicionado ao vasto portfólio de produtos inovadores da Beckhoff. É um terminal de 8 canais com as mesmas funções que as versões de 2 e 4 canais já disponíveis. As entradas EL307x processam todos os sinais padrão conhecidos na faixa de $\pm 10\text{ V}$ e $\pm 20\text{ mA}$, e as novas saídas do EL407x emitem esses sinais na mesma faixa. Todas as saídas podem ser parametrizadas individualmente. As saídas de corrente podem ter resistências de carga elevadas e detetar falhas de funcionamento como sobrecarga, rutura de fio ou curto-

circuito através de uma função de diagnóstico. Os terminais EtherCAT têm uma gama de saída alargada de $\pm 107\%$, que também pode ser utilizada para transmitir valores nominais atípicos, por exemplo, para transmissão de erros.

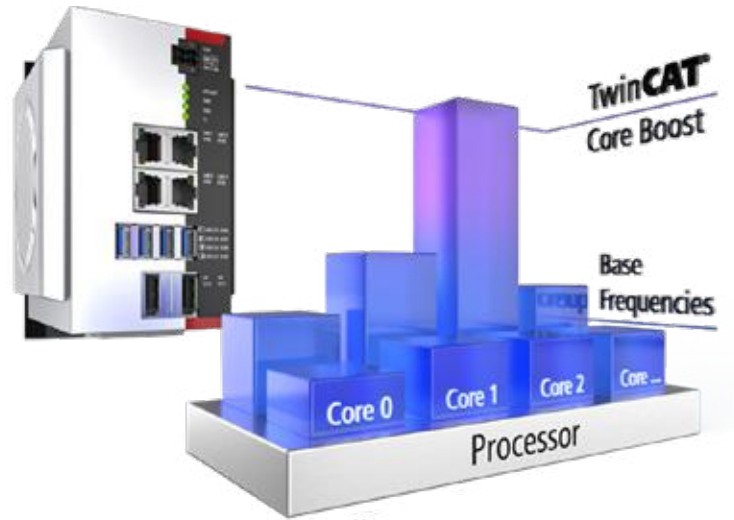


Variantes do modelo	EL3072, EL3074, EL3078, EL4374, EL4072, EL4074, EL4078
Classificação de proteção	IP20 / variável
Dimensões	12 mm x 10 mm x 68 mm (L x P x A)
Isolamento elétrico	Channel / E-bus: separação funcional ensaio tipo 707 V CC

BECKHOFF

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

TwinCAT Core Boost Software



CARACTERÍSTICAS



Aumento de até 50%
de capacidade de
performance



Configuração
individual de núcleos
do processador



Permite a utilização
de CPU's mais
económicos



Frequência de relógio
de 2,6GHz pode ser
aumentada para
4,2GHz

TwinCAT Core Boost, para uma melhor performance de computação em tempo real

O *TwinCAT 3* suporta consistentemente a tecnologia de processador multi-core avançada e moderna. A capacidade *multi-thread* torna possível a distribuição de aplicações através de vários núcleos. Suplementada pelo *TwinCAT Core Boost*, a performance individual de computação em tempo real ou em núcleos em modo de utilizador, pode ser aumentada até 50% de forma a maximizar a sua performance e otimizar os mesmos para requisitos específicos.

Com o *TwinCAT Core Boost*, a frequência do relógio do núcleo do processador pode ser configurada individualmente e conforme necessário, evitando que sejam cronometrados ao mesmo ritmo. O ritmo do relógio pode ser definido para cada núcleo para transmissão em tempo real e aplicações em modo de utilizador.

É também possível operacionalizar continuamente núcleos individuais, em tempo real, no modo Turbo.

Esta solução oferece um número de vantagens na aplicação:

- Até 50% mais potência de computação para

um ou mais núcleos de processador;

- Redução de custos através da utilização de CPU's mais económicas.

O consumo corrente admissível e a temperatura de cada processador (e do sistema no seu todo) são monitorizados pelo *TwinCAT Core Boost*, assegurando a fiabilidade da operação, ainda que o modo Turbo esteja em utilização. O *TwinCAT Core Boost* pode ser usado em todos os PCs com processadores Intel® Core™ da geração 11 e seguintes.

Esta solução torna possível a redução de tempo de ciclos em projetos, assim como operar máquinas e sistemas de forma ainda mais eficiente. Ao mesmo tempo, demonstra que o *TwinCAT Core Boost* pode ser utilizado com o intuito de elevar processadores mais pequenos a atingir a performance standard exigida, que de outra forma, teriam dificuldade em alcançar. Para além dos custos de *hardware*, os utilizadores podem também cortar os custos de licenças de *software* dependentes do processador.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

BECKHOFF



TwinCAT para Linux® Software

CARACTERÍSTICAS



Executa múltiplos
runtimes TwinCAT
num único PC
Industrial



Execução otimizada
de múltiplas
aplicações em tempo
real utilizando uma
única CPU



Modularização de
aplicações de controlo
de máquinas e
sistemas



Flexibilidade no
acoplamento de
módulos de software
e máquinas

O TwinCAT Runtime para Linux® permite, pela primeira vez, a execução de vários runtimes num único PC industrial.

A Beckhoff amplia as possibilidades de controlo em tempo real com o *TwinCAT Runtime* para Linux®. Esta solução permite executar vários runtimes TwinCAT num único PC industrial, possibilitando a combinação de diferentes partes do sistema num único computador de alta capacidade. Com esta consolidação de *hardware*, os recursos de computação são utilizados de forma mais eficiente. Além disso, é possível aceder diretamente a uma GPU a partir do ambiente de tempo real, acelerando aplicações intensivas em computação, como a visão artificial.

O TwinCAT Runtime para Linux® é construído sobre a distribuição Linux® da Beckhoff, que expande a seleção de sistemas operativos, incluindo Windows e TwinCAT/BSD. Esta distribuição, baseada no sistema operativo Debian, inclui um kernel de tempo real Linux® para garantir a execução em tempo real do runtime. O sistema de pacotes Debian facilita a instalação de software adicional.

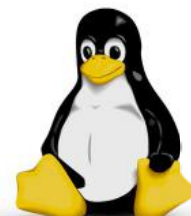
Inicialmente, apenas os novos PCs *embedded* CX82x0 e CX9240 baseados em Arm® serão

equipados com o runtime Linux®. Numa fase posterior, a Beckhoff disponibilizará a distribuição Linux® para todos os outros PCs industriais e *embedded* PCs.

Funcionalidades Principais do TwinCAT para Linux®:

- Controlo em tempo real estável com TwinCAT baseado em Linux®;
- Modularização de aplicações de controlo de máquinas e sistemas;

- Suporte para tecnologia de containers como Docker®, Podman ou LXC;
- Execução individual de múltiplos runtimes TwinCAT num único PC industrial;
- Consolidação de hardware com utilização otimizada da capacidade de computação;
- Flexibilidade no acoplamento de módulos de software e máquinas;
- Sistema operativo multitarefa que facilita a modularização de software.



X3
THE FUTURE OF HMI. NOW.

Beijer
ELECTRONICS



X3 - NOVA GAMA DE CONSOLAS HMI



X3 **EXTREME**

X3 **WEB**

X3 **MARINE**



Novas tecnologias de software para criar interfaces de utilizador ainda mais intuitivas e com menos programação.



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

TL70 PRO Ethernet/Modbus Torres de sinalização



CARACTERÍSTICAS



Programáveis por
Pro Editor Software e
IO-Link



Até 6 segmentos num
único dispositivo



Base de Montagem
70 cm



Comunicação Modbus
TCP, Ethernet IP e
Modbus RS485



Alerta sonoro
omnidirecional

A Série TL70 Pro permite integrar facilmente torres de sinalização dinâmicas e personalizadas em qualquer instalação através de diversos protocolos como Modbus, RTU, IO-Link, Ethernet/IP, Modbus TCP ou Profinet.

Em ambientes industriais, o rápido e fácil reconhecimento do estado operacional das máquinas é fundamental. Um entendimento imediato do desempenho de uma máquina permite que as decisões sejam tomadas com celeridade, assegurando assim a continuidade eficiente dos processos. Assim existe a necessidade de uma solução eficaz que possa comunicar variadas condições da máquina aos operadores.

A torre de sinalização modular TL70 Pro foi projetada especificamente para esse propósito. Dotada de um design marcante e luminoso, oferece uma iluminação brilhante e uniforme que indica claramente o estado da máquina. Esta visibilidade aprimorada facilita a gestão e supervisão, possibilitando que os operadores identifiquem o estado das máquinas facilmente. A versatilidade da torre de luz TL70 Pro é notável: está disponível tanto pré-montada como em segmentos modulares separados, permitindo soluções à medida das necessidades de cada indústria. A sua configuração pode incluir até seis segmentos numa única torre. Adicionalmente,

pode integrar um módulo sonoro com alarme ajustável até 104 dB, proporcionando escolha entre quatro tons distintos, incluindo impulsos, chirp (pequeno e rápido), sirene e contínuo.

Concebida para visibilidade total, a Torre TL70 Pro apresenta um tom cinzento quando desativada, evitando assim interpretações erradas devido à luz ambiente. A robustez é outra das suas características de destaque, ostentando uma classificação IP65, o que a torna ideal para ambientes industriais desafiantes. Graças ao seu design modular, pode ser adaptada ou reconfigurada rapidamente, consoante as mudanças e exigências operacionais.

De forma complementar, a integração com tecnologias como *Power over Ethernet* (PoE) e IO-Link simplifica a instalação e a configuração. Os modelos com PoE utilizam apenas um cabo para ligação direta a um switch Ethernet equipado com PoE, eliminando a necessidade de uma fonte de alimentação separada. A conectividade IO-Link, por sua vez, permite um controlo preciso das configurações de cor (até 14), de intensidade e de animações,

proporcionando uma resposta dinâmica às condições da máquina.

Para aqueles que preferem o protocolo Modbus RTU, a versão correspondente das Torres de Sinalização TL70 oferece uma configuração simples, sem necessidade de ligação a um computador, e acesso completo às definições de cor e intensidade.

Com estas características, as Torres de Sinalização TL70 da Banner representam uma solução robusta e adaptável, perfeita para ambientes industriais modernos.



BANNER

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Série K50Z Sensor Multipontos



CARACTERÍSTICAS



Protocolo de
Comunicação



Distância
20 mm a 2 m



Área de visão
45° x 45° com 64
pontos de medição



Software Banner
Measurement Sensor



Tempo de resposta
Standard: 140 a 500 ms
Reduzido: 40 a 140 ms

Veja os níveis completos de enchimento de um contentor com apenas duas medidas.

A série de sensores multiponto K50Z utiliza a tecnologia de tempo de voo 3D e um ângulo de feixe amplo para detetar objetos até 2 metros de distância, através de uma matriz de 8 x 8 píxeis.

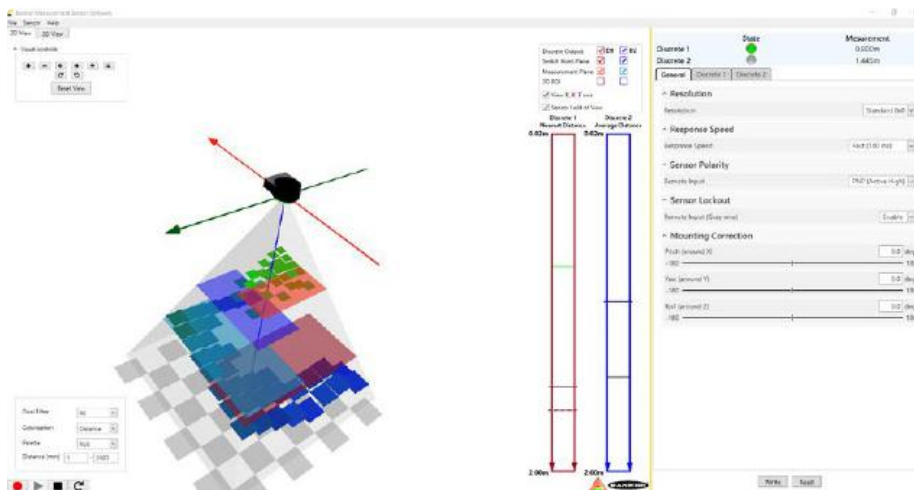
Pode também ser configurado para medir duas áreas em separado, permitindo realizar

esta medição de forma conveniente e eficiente com apenas um sensor, que possui uma saída independente para cada área. Desta forma, reduz a necessidade de *hardware*, pois usa um único sensor em vez de dois. Quando uma máquina de embalar gira à volta de uma paleta, necessita de

saber onde está o topo para parar no momento certo, evitando o gasto desnecessário de material de embrulho. Como a máquina está a envolver a paleta, o alvo é apresentado em muitos ângulos, o que pode levar um sensor de ponto único a perder ocasionalmente o sinal. Embora sensores de multipontos, como o LiDAR, sejam tipicamente utilizados, são opções que podem ser dispendiosas.

Qual é a solução que a Banner apresenta? Com o seu amplo ângulo de visão e tecnologia de tempo de voo 3D, a série K50Z pode detetar as bordas e medir o topo da paleta, indicando ao equipamento o ponto exato em que deve parar.

O sensor multipontos K50Z entrega uma medição de confiança através de uma área ampla, assegurando a deteção de objetos irregulares como carrinhos de malha ou paletes com buracos. Pode também medir artigos colocados de forma inconsistente, como peças automóveis de grande dimensão ou caixas num transportador, sendo útil na prevenção de enchimento excessivo e insuficiente.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Série S4B Barreiras de Segurança



CARACTERÍSTICAS



Dimensões
38 x 38 cm



Resolução
14 e 30 mm



Proteção
Categoria 4 PL e SIL3



Classificação
IP65



Alcance máximo de
deteção
12 m

Próxima geração de barreiras de segurança com indicação remota para manutenção preventiva.

A série S4B dá-lhe uma maior flexibilidade na montagem de barreiras de segurança na sua máquina. É possível escolher entre suportes de montagem central ou suportes de extremidade. Ambos oferecem até 15 graus de liberdade para alinhar o emissor e o recetor. A partir do momento em que a barreira de segurança está devidamente montada, o alinhamento é simplificado com os indicadores de zona de alinhamento integrados.

Esta série conta com indicadores de alinhamento, alertando o utilizador para possíveis desalinhamentos: a luz vermelha indica perda de sinal devido a um feixe bloqueado ou um desalinhamento significativo, a luz amarela indica um ligeiro desalinhamento e, por fim, a luz verde indica que o alinhamento está adequado e as barreiras funcionarão como esperado.

Devido aos indicadores luminosos, é possível reduzir o tempo de paragem das máquinas. Através das três indicações de cor, é possível identificar o erro e corrigi-lo atempadamente. Uma saída de intensidade de feixe fraca é enviada através do pino 5 para um PLC ou HMI

alertando os operadores para a necessidade de manutenção preventiva.

A série S4B está equipada com uma resolução de 14 milímetros para uma fiável deteção de dedos, assim como deteção de mãos, com uma resolução de 30 milímetros.

Esta gama possui ainda acessórios para complementar a função de *muting* e permite a ligação de diversas barreiras em cascata.

Esta gama permite conceitos em apenas um modelo e a possibilidade de trabalho isolado ou em cascata. A única diferença que existe é a nível de conectores, que possuem 5 ou 8 pinos.



BANNER



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

EG24 Sensor de precisão Edge



CARACTERÍSTICAS



Elevada sensibilidade
Resolução < 0.01 mm



Vários modos
de medição



Construção
Zinco fundido



Índice de proteção
IP67



Zona retrorefletora
com 24 mm de largura

Sensor para medição consistente e fiável de materiais em movimento.

O EG24 da Banner Engineering é um sensor retrorrefletor de medição de arestas concebido para medições rápidas. A sua resolução inferior a 10 microns deteta com precisão a posição dos materiais enquanto a frequência de medição de 2 kHz mede rapidamente essas posições.

Esta combinação de elevada precisão e rápida resposta, maximiza o processo de controlo, otimiza o rendimento e minimiza substancialmente o gasto. Para além disso o sensor oferece múltiplos modos de medição e pode rastrear uma vasta variedade de materiais, incluindo uma ampla gama de opacidade e textura. A sua versatilidade torna-o adequado para muitas aplicações.

Esta solução mantém uma elevada resolução ao longo de 24 milímetros de largura, permitindo assim variações na apresentação das peças. Estas características permitem ao EG24 detetar alvos de dimensão pequena (como fibras ou fios finos) mesmo que as mesmas estejam em movimento. Permite uma enorme flexibilidade em medidas, reduz a complexidade de fixação e fornece uma maior credibilidade do que um

sensor de ponto único.

O modo Single Edge é utilizado para o seguimento e posicionamento dos bordos da banda ou da folha, enquanto os modos Width e Gap são úteis para confirmar a qualidade de um produto ou para a verificação da dimensão do processo.

Em algumas indústrias, o processo de fabrico, utiliza múltiplas tiras de papel e materiais de plástico para criar envelopes almofadados a uma rápida velocidade. Estas tiras, devem estar alinhadas com precisão aquando da laminação das camadas ou os envelopes serão formados incorretamente, resultando num desperdício de material. O EG24 controla de forma constante e regular a posição dessas tiras e caso surja alguma falha de alinhamento, o sensor irá sinalizar o guia da tira para corrigir o respetivo alinhamento.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Tecnologia Pulse PRO I/O



CARACTERÍSTICAS



Ligação simples entre
sensor e indicador



Imunidade à
Interferência
Electromagnética



Integração com
Soluções de
Iluminação e
Sinalização



Monitorização de
variações incrementais



Compatibilidade com
diversos sensores
inteligentes

A tecnologia Pulse Pro I/O da Banner Engineering permite uma comunicação digital precisa entre sensores e controladores para máxima eficiência

O conceito Pulse Pro I/O da Banner Engineering, simplifica a ligação entre um sensor e um indicador, evitando o uso de um controlador adicional. Permite acompanhar e sinalizar processos com mobilidade. O conceito desta tecnologia é bastante simples. O Pulse Pro I/O envia impulsos digitais que são proporcionalmente escalados ao longo da faixa de medição do sensor. Isto permite que os utilizadores usem uma placa de entrada digital de alta qualidade no seu PLC para determinar a distância medida. O sensor indicará a perda de sinal entre o sensor e o alvo, fornecendo informações adicionais sobre a presença e ausência do alvo.

As perdas de sinal entre o sensor e o alvo podem ser assinaladas para informar o utilizador. O sinal digital utilizado pelo conceito Pulse Pro I/O possui uma imunidade à interferência eletromagnética aumentada, um problema comum nas transmissões analógicas.

A integração com as soluções de iluminação e sinalização da Banner Engineering, com suporte para a tecnologia Pulse Pro I/O, asseguram

uma redução substancial dos tempos de inatividade não planeados e promovem uma melhor orientação dos operadores através da orientação facilmente visível e da indicação do estado da máquina. Melhore a comunicação da sua fábrica com soluções que permitem uma resposta rápida e atempada às mudanças de estado.

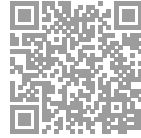
Por exemplo, com uma torre de iluminação TL50 PRO, pode mostrar o nível dos materiais, para garantir que as recargas e descargas são feitas de forma atempada e eficiente. As luminárias WLS27 PRO podem informar a distância, num cenário de aproximação entre dois pontos, como, por exemplo, um cais de descarga de veículos de mercadorias.

A diversidade de produtos disponíveis para soluções Pulse Pro I/O permite aos utilizadores criar soluções personalizadas que atendem a qualquer necessidade de aplicação. Modelos selecionados das séries Q4X, Q5X e LTF com IO-Link oferecem saída PFM, proporcionando medições precisas de distâncias longas, médias e curtas, visíveis em toda a fábrica.

Esta tecnologia permite aos utilizadores monitorizar variações incrementais em aplicações de alta precisão, além de orientar eficazmente os operadores de máquinas e grandes equipamentos.



INSYS icom

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

MIRO L230

Acesso Remoto



CARACTERÍSTICAS



Conexão LTE

Dimensões
26 x 77 x 99 mmManutenção
remota

Modelo com conectividade segura, manutenção remota e monitorização global.

A INSYS Icom, líder em comunicação de dados industriais, expandiu a sua série de routers com o lançamento do MIRO L230. Deste modo, aumentou a gama MIRO, que foi desenvolvida especificamente para acesso remoto. Este router destaca-se pelo seu design compacto de 26 x 77 x 99 mm. Ocupa pouco espaço, permitindo uma instalação simples através da funcionalidade *Plug-and-play*, oferecendo opções de montagem flexíveis. Além disso, integra extensas funções de segurança, garantindo proteção robusta para as comunicações de dados industriais.

Este novo modelo permite ter conectividade LTE com coberturas de frequências a nível mundial.

Foi desenvolvido para proporcionar conectividade segura e estável a máquinas e sistemas distribuídos globalmente. Este router permite que fabricantes de máquinas acedam remotamente aos seus equipamentos dispersos pelo mundo.

Com a introdução do MIRO L230, a INSYS Icom oferece uma solução padronizada, eliminando a necessidade de variantes

específicas de acordo com o país ou frequência. Desta forma, representa uma enorme vantagem para fabricantes e operadores que necessitam de uma solução global, reduzindo esforços, complexidade e custos associados à gestão de múltiplos dispositivos.



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

MOSAIC Mbecom Carta de comunicação



CARACTERÍSTICAS



Compatibilidade
MOSAIC M1, MOSAIC
M1S, MOSAIC M1S
COM



Interface
Ethernet IP, EtherCAT,
PROFINET, Modbus
TCP



Sinalização
LEDs de estado e de
diagnóstico



Portas de
Comunicação
2xRJ45 e USB-C

A carta de comunicação MOSAIC para sistemas *Fieldbus* industriais.

A carta de comunicação desenvolvida pela Reer é uma solução revolucionária com capacidade de suportar múltiplos protocolos *Fieldbus*, oferecendo uma notável flexibilidade de integração com vários sistemas industriais. É utilizada sobretudo quando existe a necessidade de comunicação entre o sistema de segurança da máquina e o PLC de controlo.

O estado operacional do sistema de falhas é indicado por LEDs que permitem diagnósticos rápidos e eficientes.

Este modelo em temperaturas de -10°C a 55°C e é compatível com interfaces como Ethernet IP, EtherCAT, PROFINET, e ainda Modbus TCP. As conexões são realizadas através de blocos terminais removíveis e contactos de parafuso. Possui duas portas RJ45 para comunicação e uma porta USB-C para configuração. Vem equipado com um conector MSC para ligação à unidade central de segurança. Possui dimensões compactas de $108 \times 22,5 \times 114,5 \text{ mm}$ e é montável em calha DIN, garantindo uma instalação simples e adaptável a diversos ambientes, conforme a norma EN 50022-35. Conta com proteção IP20

na caixa e IP2X no bloco terminal. A unidade é alimentada por 24 VDC.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

SR SELECT

Controlador de segurança multifunções



CARACTERÍSTICAS



Monitorização de sistema
Uma Saída PNP



LEDs de Estado
Entradas - Saídas
- Falha



Versátil
Um relé em stock
para quatro funções
distintas



Nível de Segurança
SIL3, SILCL3, PL e,
CAT.4

Controlador de segurança versátil e multifunções projetado para simplificar o controlo de diferentes sistemas de segurança.

O SR Select é um dispositivo avançado, desenvolvido pela Reer, que oferece quatro modos de operação:

1. Interface de Segurança Tipo 4 para Dispositivos com Saídas OSSD (Barreiras de Segurança);
2. Interface de Segurança para Fotocélulas Tipo 2;
3. Monitorização de Portas/Função Paragem de Emergência (interruptores de segurança RFID/botoneiras de emergência);
4. Comando Bi-Manual.

Uma das suas principais características é a possibilidade de seleccionar diferentes funções de segurança através de um seletor rotativo que facilita a adaptação do dispositivo a diferentes aplicações. Além disso, o SR Select permite reinicialização manual ou automática, de modo a proporcionar uma maior flexibilidade na aplicação do cliente. O dispositivo inclui duas saídas de segurança N.O com relés de contacto guiado, uma saída PNP para monitorização

do sistema, uma entrada para feedback de contactos externos (EDM) e entradas de testes específicas para fotocélulas de segurança e outros dispositivos eletromecânicos. Esta solução é uma excelente escolha dada a sua versatilidade: com um só dispositivo é possível monitorizar vários tipos de aplicações de segurança.

Interface de Segurança Tipo 4 para dispositivos com saídas OSSD

Interface de Segurança para fotocélulas Tipo 2



Monitorização de portas/função Paragem de Emergência

Comando Bi-Manual



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

TURCK

CMMT-QR20 Sensor Magnético de Campo com IO-Link



CARACTERÍSTICAS



Deteção do campo
magnético



Medição de
temperatura



Protocolo de
Comunicação



Índice de proteção
IP68/IP69K



Elevada
Robustez

O sensor de monitorização do estado CMMT da Turck deteta alterações do campo magnético em três eixos, abrindo assim novos campos de aplicação.

O sensor de campo magnético/temperatura de 3 eixos CMMT com IO-Link é o terceiro tipo de sensor desenvolvido pela Turck especificamente para aplicações de monitorização de condições, sendo fácil de usar e adaptável. Ele complementa a gama existente composta pelo sensor de vibração/temperatura CMVT e pelo CMTH, que realiza medições de temperatura. O CMMT permite a deteção simples de falhas em motores ou em processos com componentes magnéticos. O novo sensor também possibilita aplicações anteriormente impossíveis, como a deteção sem contacto da rotação e do movimento de objetos metálicos sem contacto visual.

Funções chave do Sensor Magnético de Campo com IO-Link:

- Visualização e parametrização de dados de sensores via IO-Link e TAS
- Medição das variações do campo magnético em 3 eixos e cálculo da soma vetorial das medições
- Caixa robusta

Graças à elevada sensibilidade de 5 microtesla, o sensor consegue detetar também o campo magnético da Terra, podendo ocultá-lo ao definir parâmetros específicos. O dispositivo emite os valores de medição individualmente ou como soma vetorial através de IO-Link. Além disso, é possível configurar duas saídas de comutação independentes. O CMMT suporta o Smart Sensor Profile 4.1.4.

Trata-se de uma solução bastante versátil quando integrada com os repartidores de campo da Turck com IO-Link, como os TBEN, permitindo uma visualização e monitorização através do navegador WEB.

Ao colocar o CMMT em funcionamento, os utilizadores são apoiados pelo Software Turck Automation Suite (TAS) Magnetic Field Monitor. Esta aplicação visualiza os dados do sensor em tempo real sem a necessidade de software adicional. As funções do dispositivo também podem ser configuradas através do TAS ou de outros interpretadores IO-Link. Além dos valores do processo, informações adicionais como horas de funcionamento e ciclos de comutação,

também podem ser emitidas através da interface digital.



TURCK

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

NI25-CK40

Sensores indutivos IO-Link com saída analógica



CARACTERÍSTICAS



2 bytes
processamento de
dados



0 a 10 V
Tensão de saída



Precisão
aprimorada pelo
microprocessador



Indicador de
temperatura integrado

Os sensores indutivos de medição da Turck, disponíveis em versões embutidas e não embutidas, oferecem uma elevada linearidade e facilidade de uso.

A Turck está a expandir a sua gama de sensores indutivos de medição com IO-Link e uma saída analógica para montagem embutida e não embutida. Graças ao microprocessador integrado, os modelos BI22-CK40 e NI25-CK40 oferecem melhorias significativas na linearidade e precisão, incluindo compensação de temperatura dentro de um intervalo de -25°C até $+75^{\circ}\text{C}$.

Esta solução da Turck oferece as seguintes vantagens:

- Poupança de tempo, graças ao tempo reduzido de programação;
- Em caso de falha, a substituição do sensor é simples;
- Manutenção preventiva graças às funções de diagnóstico.

São os únicos sensores deste tipo que têm uma saída de tensão standard ajustável de 0 a 10 V, bem como uma saída de comutação adicional que pode ser livremente parametrizada através de IO-Link, fornecendo dados de medição precisos e funções de diagnóstico extensivas para manutenção preventiva.

Além disso, a simples transferência de parâmetros através de IO-link facilita a substituição do sensor em caso de avaria e minimiza os tempos de paragem na produção. Com um longo alcance de até 25 mm e um desvio mínimo de linearidade inferior a 1% para a versão embutida, e inferior a 3% para a versão não embutida, os robustos sensores com IP67 oferecem o máximo de precisão e fiabilidade num amplo espectro de aplicações, por exemplo, na área de engenharia mecânica, embalagem, energia e setor automóvel. O comprovado design retangular do CK40 permite soluções de instalação que poupam espaço, são flexíveis e de fácil montagem. A cabeça do sensor pode ser posicionada facilmente em cinco direções, utilizando a ferramenta fornecida.



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



TNIC Switches ultra-compactos para quadros

CARACTERÍSTICAS



Ultra-compactos



5 a 16 portas de 100
Mbps | 5 a 8 portas de
1000 Mbps



Construção
em metal

Os switches ultra-compactos TNIC-UX da Turck são ideais para aplicações industriais que exigem uma utilização eficiente do espaço em quadros de controlo.

Com um design ultra-compacto, estes dispositivos são ideais para aproveitar ao máximo o espaço em quadros de controlo, especialmente em aplicações onde cada centímetro é essencial.

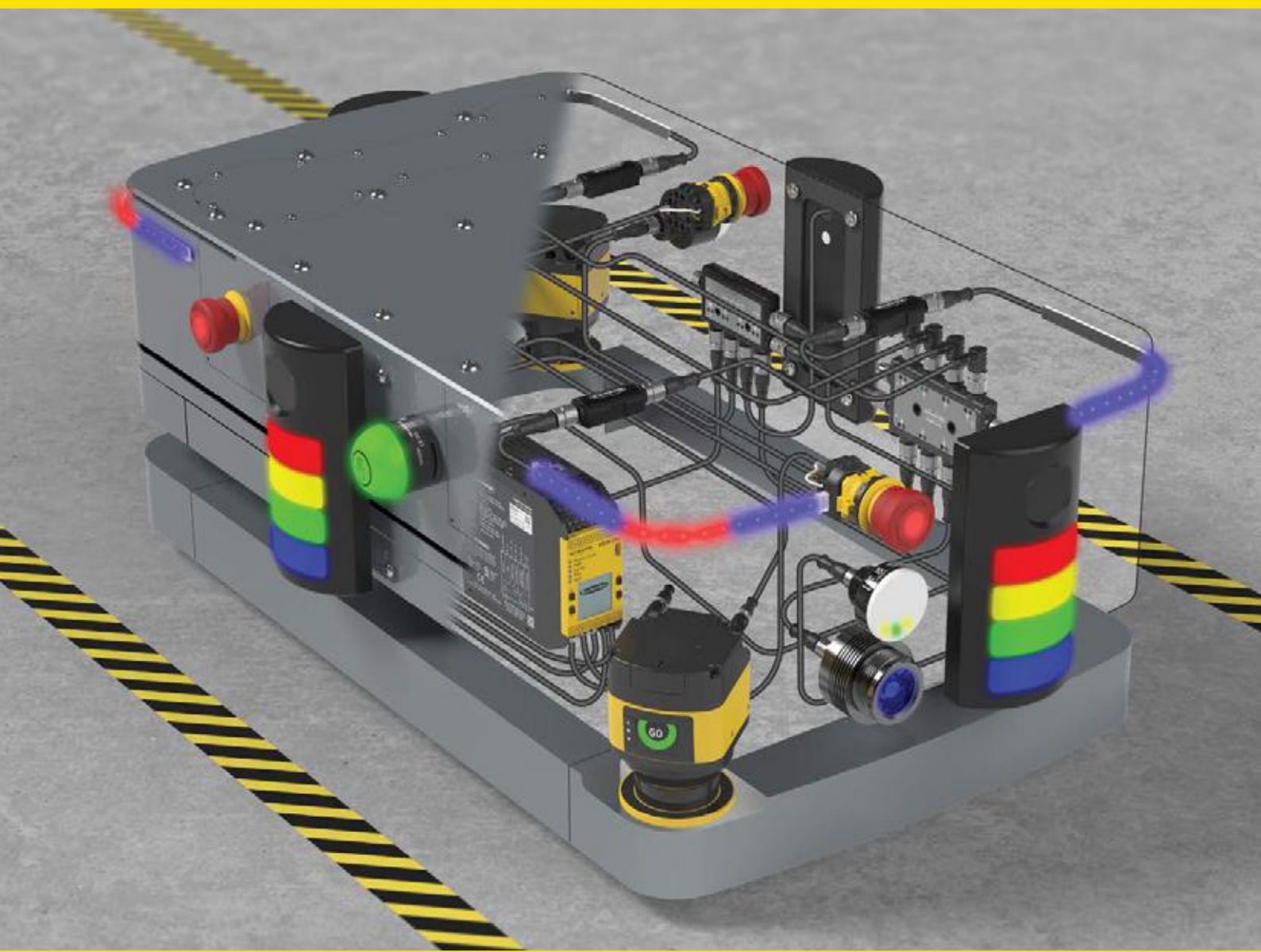
A sua robusta construção em metal, substituindo o plástico, garante durabilidade e resistência ao calor, permitindo uma dissipação eficiente em ambientes com temperaturas extremas. A gama de tensão ampla (6-36 VDC) e a flexibilidade em opções de portas (de 5 a 16 portas a 100 Mbps e 5 a 8 portas a 1000 Mbps) tornam-nos perfeitos para soluções de rede económicas em máquinas compactas e aplicações básicas de rede. Os switches TNIC-UX são a escolha ideal para quem procura soluções de rede que não apenas atendam às necessidades de conectividade, mas também se integrem perfeitamente em espaços reduzidos. Com a sua construção ultracompacta e robustez, estes dispositivos garantem eficiência e fiabilidade nas mais diversas aplicações de automação industrial.

Características Principais:

- Dimensões ultra-compactas: projetados para ocupar o mínimo espaço possível;
- Caixa Totalmente Metálica: proporciona resistência e eficiência na dissipação de calor;
- Portas: disponíveis em configurações de 5 a 16 portas (100 Mbps) ou 5 a 8 portas (1000 Mbps).



Soluções AGV



Soluções que ajudam a melhorar o desenvolvimento, montagem e desempenho dos AGVs:

- Melhorar a aparência e visibilidade dos AGVs para os trabalhadores ao redor da máquina com luzes e indicadores personalizáveis.
- Reduzir o trabalho, custo e erros durante a montagem dos AGVs utilizando produtos IO-Link® plug-and-play.
- Melhorar os sistemas de navegação com sensores que detetam uma maior variedade de objetos.
- Simplificar os sistemas de segurança e obter mais diagnósticos com controladores de segurança fáceis de programar e scanners a laser.



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

PILZ

PSEnSlock2 Dispositivo de bloqueio de segurança



CARACTERÍSTICAS



Resistência a
condições adversas



Força de bloqueio
ajustável



Diagnóstico
inteligente



Versatilidade na
montagem e aplicação

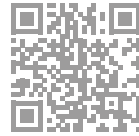
Solução eficiente e robusta para proteção de portas de segurança em máquinas e sistemas industriais.

Os dispositivos de bloqueio de segurança são cruciais para proteger pessoas e máquinas em ambientes industriais. O PSEnSlock 2, da Pilz, surge como a nova geração de bloqueios eletromagnéticos, oferecendo segurança avançada, versatilidade e um design robusto, mesmo em condições ambientais adversas.

O PSEnSlock 2 destaca-se pela força de bloqueio ajustável, permitindo valores máximos opcionais de 1.000 N ou 2.000 N. Este ajuste confere flexibilidade para aplicações que requerem níveis de segurança diferenciados, garantindo conformidade com a norma ISO 13 849, até PL e, categoria 4. Com saídas de segurança independentes, o dispositivo permite uma maior personalização, adaptando-se facilmente a sistemas mais complexos sem comprometer a eficiência. Compatível com portas oscilantes, corredeiras e coberturas, o PSEnSlock 2 pode ser instalado individualmente ou em série. A sua compatibilidade com o minicontrolador configurável PNOZmulti 2 e a unidade de operação PITgatebox permite criar uma solução completa para a monitorização de portas de segurança.



PILZ



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

PSENmgate Sistema de proteção de portas



CARACTERÍSTICAS



Fecho
seguro



Opções de
configuração



Design compacto
e eficiente



Diagnóstico
simplificado

Com melhorias significativas em relação ao modelo anterior, o PSENmgate é mais compacto, economiza espaço e simplifica a instalação.

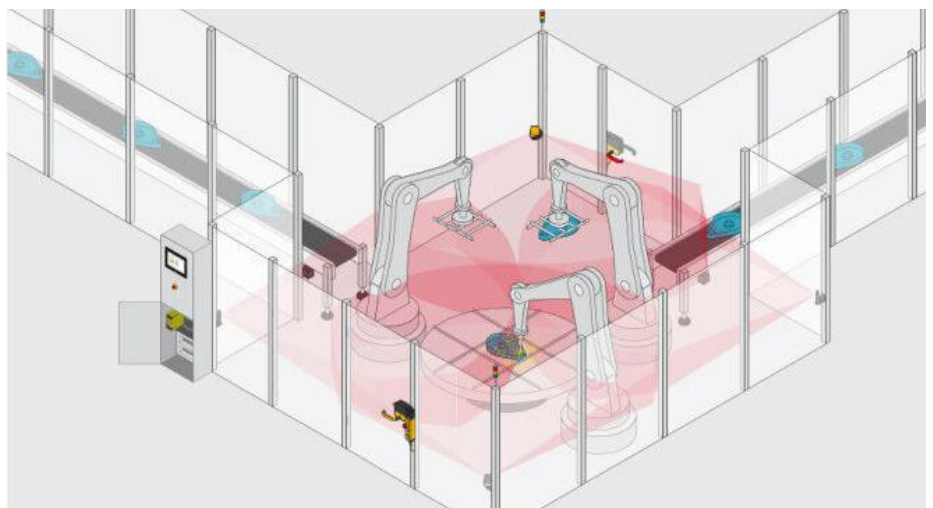
O sistema de portas de proteção seguro PSENmgate é uma solução inovadora que alia a proteção da área de trabalho a uma ampla gama de funcionalidades de comando, integradas num único dispositivo compacto e de fácil utilização. Este sistema destaca-se pela sua versatilidade e pela combinação eficiente de duas funções essenciais para a segurança industrial: o fecho seguro da porta de proteção e o controlo dos comandos operacionais.

Com uma força de bloqueio de até 7.500 N, o PSENmgate garante a proteção física necessária em situações de risco, sendo ideal para portas de proteção em células robotizadas, tampas de segurança e válvulas.

O PSENmgate também se destaca pela instalação simplificada e pelo design compacto (40 x 65 x 238 mm), promovendo uma economia significativa de tempo e espaço. Além disso, o sistema foi projetado para ser energeticamente eficiente, reduzindo o consumo de energias e oferecendo um funcionamento sustentável para as operações industriais.

Equipado com quatro LEDs de diagnóstico e uma saída de monitorização, o PSENmgate

permite que o operador acompanhe o estado do sistema em tempo real, facilitando a deteção de problemas e garantindo uma resposta rápida em caso de falha.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

TEKON
WIRELESS SENSORS TECHNOLOGY

DUOS inHygrotemp Transmissor de temperatura e humidade



CARACTERÍSTICAS



Sensor de
temperatura e
humidade embutido



Entrada digital
discreta



Medição de
temperatura
-40°C a 60°C



Medição de humidade
0% a 100%

Sensor para medição de temperatura e humidade sem fios com integração em plataforma IoT.

A gama de sistemas sem fios da Tekon Electronics conta com uma nova solução para medição de temperatura e humidade capacitada para atuar eficientemente em diversas aplicações - O inHygrotemp, da família DUOS inSensors.

O transmissor destaca-se pela sua tecnologia de sensor embutido, garantindo uma monitorização fiável de variáveis e integração nativa no software Tekon IoT Platform, para visualização e análise de dados de forma rápida.

O DUOS inHygrotemp pode ser utilizado na automatização de edifícios, aplicações na cadeia de frio, museus, laboratórios e indústria de retalho, já que conta com uma gama de medição de temperatura variável entre os -40°C e os 60°C com uma resolução de 0,1°C e medição de humidade relativa na gama de 0% a 100%, com uma resolução de 0,01%.

Conta ainda com uma entrada digital de contacto seco e uma caixa classificada como IP65, oferecendo proteção total contra pó e resíduos, bem como proteção contra jatos de água de baixa pressão de qualquer direção.

A entrada digital discreta do equipamento garante uma deteção de eventos do tipo aberto/

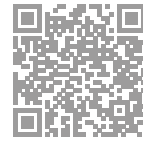
fechado que podem influenciar as variáveis ambientais, evidenciando a correlação entre eventos e variações dos valores de humidade e temperatura.



KEYENCE

Série GS

Encravamento de porta



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Prevenção de alarmes
falsos



Construção
robusta



Integração
simplificada

O encravamento de portas GS da Keyence é a solução ideal para garantir a segurança em ambientes industriais que operam com máquinas complexas.

O encravamento de porta da série GS oferece uma solução de segurança robusta e eficiente para a proteção de máquinas industriais, combinando simplicidade de operação com uma construção durável, ideal para ambientes industriais exigentes.



Esta solução da Keyence apresenta um design compacto, com indicadores de estado altamente visíveis, que permitem ao operador verificar o *status* da máquina de forma rápida e intuitiva. Esta funcionalidade aumenta a eficiência e minimiza a possibilidade de erros operacionais.

A instalação dos encravamentos de porta série GS é simplificada pela possibilidade de montagem direta na máquina ou com suportes específicos, adequando-se a uma ampla gama de equipamentos. A série inclui modelos com bloqueio e deteção sem contacto, o que aumenta a versatilidade de utilização, especialmente em locais onde as máquinas estão sujeitas a movimentos ou oscilações constantes.

Além da facilidade de instalação, o sistema é projetado para evitar falsos alarmes causados por fatores comuns. Esta capacidade contribui para uma operação mais contínua, reduzindo a necessidade de intervenções e maximizando o tempo de atividade das máquinas.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

KEYENCE

FD-Q Sensor de Caudal



CARACTERÍSTICAS



Rápida montagem
e integração



Instalação sem
modificação da
tubagem



Display Remoto



Compatibilidade com
líquidos e tubagens

A solução inovadora para medição de caudal sem modificação da tubagem.



A série de sensores de caudal FD-Q oferece uma solução avançada e prática para a medição de caudal em sistemas industriais. Com uma abordagem "clamp-on" (fixação externa ao tubo), esta tecnologia elimina a necessidade de modificar a tubagem, sendo especialmente vantajosa em ambientes onde as paragens de máquina representam custos elevados.

Uma das principais vantagens da série FD-Q é a sua instalação fácil e rápida. Este design inovador minimiza o tempo de instalação e elimina a necessidade de modificações dispendiosas na tubagem.

Esta solução destaca-se também pela sua capacidade de detetar o fluxo de praticamente qualquer tipo de líquido em múltiplos setores, incluindo o industrial, alimentar e químico.

Adicionalmente, o sensor FD-Q pode ser utilizado em tubagens de diferentes materiais, tanto de metal como de resina, o que amplia ainda mais a sua aplicabilidade.



lika



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

EXO58 e EXM58 Encoders Absolutos com Interfaces Ethernet



CARACTERÍSTICAS

EtherCAT
EtherNet/IP



Encoders Absolutos
com Interfaces
Ethernet

Encoder Magnético
Multivolta Geral

Versão Óptica
precisa

Tecnologia de recolha
de energia

Encoder absoluto com interfaces Ethernet: Precisão, robustez e conectividade avançada num equipamento com tecnologia de recolha de energia.

Os encoders absolutos com interfaces Ethernet oferecem alta precisão e robustez, sendo ideais para sistemas industriais que exigem conectividade avançada e comunicação fiável. Estão disponíveis em versões magnéticas multivolta com resolução de 13x14 bits, na série EXM. Contam também com óticas de precisão com 18 bits para *singleturn* e 16x14 bits para *multiturn*, na série EXO, estas características garantem um desempenho excepcional em ambientes exigentes. Além disso, estão disponíveis com eixos sólidos e ocos, permitindo flexibilidade na instalação.

Compatíveis com redes industriais como EtherCAT, Profinet IO, Ethernet/IP e Modbus TCP/IP, asseguram uma integração fácil e eficiente. Com proteção IP65, são ideais para ambientes industriais desafiantes, oferecendo durabilidade e alta performance.

Estes encoders destacam-se também pela sua capacidade de suportar condições adversas, com resistência a choques de até 250 g e vibrações de 10 g. A ampla gama de temperaturas operacionais (-25°C a +85°C) e a longa vida útil dos rolamentos reforçam a sua

fiabilidade.

Oferecem as seguintes funcionalidades:

- Servidor Web integrado e intuitivo para configuração e diagnósticos fáceis e rápidos;
- Capacidade de atualização de firmware;
- Funções de diagnóstico abrangentes, tanto através de cinco LEDs duplos, como via software;
- Configuração de endereço IP através de interruptores de hardware e software (incluindo servidor DHCP);
- Arquitetura de rede flexível compatível com opções de instalação Ethernet comercialmente disponíveis.

A tecnologia de recolha de energia, conhecida como **Energy Harvesting Technology**, permite alimentar dispositivos de baixa potência. No caso dos encoders, esta tecnologia é usada para substituir baterias ou componentes mecânicos tradicionais como engrenagens.

No caso específico dos encoders EXO58 e EXM58:

- Contador *multiturn* sem bateria: Em vez de usar baterias para armazenar informações

sobre a posição em múltiplas voltas, a energia necessária é captada diretamente do movimento do eixo ou do ambiente;

- Sem engrenagens: Ao eliminar as engrenagens, reduz-se o desgaste mecânico e aumenta-se a durabilidade e confiabilidade do dispositivo. Esta tecnologia é particularmente vantajosa porque:

1. **Minimiza a manutenção:** Dispensando a substituição de baterias;
2. **Aumenta a robustez:** Menos componentes mecânicos sujeitos a falhas;
3. **Reduz o impacto ambiental:** Evita o uso de baterias descartáveis.

Essa abordagem é bastante inovadora em dispositivos industriais, onde a fiabilidade e a eficiência são cruciais.

ETHERNET
POWERLINK

Modbus

CC-Link **IE** **E**field
Basic

EtherNet/IP

EtherCAT

PROFINET



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



Alfred Dispositivos de Bloqueio



CARACTERÍSTICAS



Durabilidade
extrema



Certificações
ATEX, IECEx, UKEX,
CCCEX e North
American HazLoc



Utilização em Zonas
Perigosas
de gás e poeira



Índice de Proteção
IP69

Os dispositivos de bloqueio da gama Alfred oferecem uma elevada personalização e robustez, sendo desenhados e certificados para ambientes com risco de explosão.

A gama **Alfred**, para atmosferas explosivas é composta por dispositivos de bloqueio robustos e de alta resistência, projetados especificamente pela Fortress para utilização em locais com potencial explosivo. Estes bloqueios mecânicos e eletromecânicos atendem às necessidades de indústrias que lidam com poeiras combustíveis ou gases inflamáveis, garantindo a máxima segurança operacional.

Esta gama tem certificação EX para instalação em áreas classificadas, Zona 1 (gases) e Zona 21 (poeiras), suportando temperaturas de ignição atmosférica superiores a 85°C, garantindo a máxima segurança na operação de máquinas. Certificados pelas normas ATEX, IECEx, UKEx e CCCEX, os encravamentos da Fortress incluem bloqueios de solenóide e bloqueios de interruptores.

A Fortress fabrica estes dispositivos com invólucros de aço inoxidável resistentes e com classificação IP69. Os dispositivos Alfred - Atmosferas Explosivas são a solução ideal para as indústrias com alta presença de poeiras, garantindo durabilidade e fiabilidade incomparáveis.

Principais benefícios do sistema Alfred:

- Durabilidade Extrema: Utiliza aço inoxidável 316 e proporciona uma força de retenção de 7kN, garantindo robustez e longevidade mesmo em ambientes industriais mais hostis;
- Altamente Personalizável: Pode incluir bloqueio de proteção, chaves retidas e dispositivos de libertação de emergência, adaptando o sistema às necessidades específicas de segurança da sua operação;

- Certificações Globais: Possui certificações de segurança reconhecidas em diversas regiões;
- Adequado para Zonas Perigosas: O sistema está certificado para uso na Zona 1 (gases) e Zona 21 (poeiras), permitindo a instalação próxima de máquinas em ambientes potencialmente explosivos;
- Proteção Avançada: O Alfred oferece uma classificação IP69, que protege totalmente contra poeira e jatos de água de alta pressão.



SIEMENS



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

SIMATIC WinCC Open Architecture Software **SCADA**



CARACTERÍSTICAS



Disponível para
Windows, Linux, iOS
e Android



Adaptação a
diferentes
requisitos



Cumprimento
da diretiva de
cibersegurança NIS2



Número de sistemas
ligados
2 a 2048



Acesso através
da web

Software SCADA personalizável, escalável e seguro, ideal para aplicações de grande escala e elevada complexidade.

O SIMATIC WinCC Open Architecture (WinCC OA) é um sistema avançado SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition), desenvolvido pela Siemens para a visualização e operação de processos, fluxos de produção, máquinas e instalações em diversos setores industriais.

Este software foi concebido para o desenvolvimento de aplicações de grande escala e elevada complexidade, bem como para projetos com pré-requisitos especiais de sistema e funcionalidades personalizadas.

O WinCC OA é conhecido pela sua capacidade de adaptação a requisitos específicos do cliente, sendo ideal para projetos que necessitam de soluções personalizadas. Permite, igualmente, uma configuração flexível do sistema, já que cada subsistema pode ser configurado como um sistema de utilizador único ou para vários utilizadores.

Projetado para ser expansível com diversas opções, conta com funcionalidades adicionais desenvolvidas através de projetos específicos da indústria e incorporadas como opções do produto, demonstrando a adaptabilidade do

software às diferentes necessidades do mercado.

Com a crescente importância da cibersegurança nos ambientes industriais, a Siemens deu grande ênfase às funcionalidades de segurança no WinCC OA. A versão mais recente (v3.20, em julho de 2024) responde aos requisitos da diretiva NIS 2, que visa melhorar a segurança das redes e dos sistemas de informação.

Entre os destaques desta solução, podemos encontrar a variedade de plataformas em que pode ser utilizada (incluindo Windows, iOS e Android), o seu elevado nível de escalabilidade e o acesso de forma global pela web. Este acesso inclui interfaces idealizadas para cada tipo de utilizador, de forma a facilitar o controlo remoto de processos industriais.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



HR455 Câmaras alta-resolução com arrefecimento



CARACTERÍSTICAS



Resolução
61 MP



Arrefecimento
TEC (Thermoelectric
Cooling)



Memória
Até 32 GB



Interface
10GigE

Equipado com um sistema de arrefecimento (TEC), garante condições de trabalho estáveis para o sensor, assegurando uma qualidade de imagem melhorada e reproduzível.

A qualidade da imagem é fortemente influenciada pela temperatura do sensor de uma câmara. Flutuações, mesmo que sejam mínimas, podem comprometer o desempenho. O novo modelo HR455Xxge-t, da SVS-Vistek, resolve estes problemas com a utilização de um sistema de arrefecimento termoelétrico (TEC), que estabiliza a temperatura do sensor. Esta estabilização é especialmente relevante para aplicações com elevadas exigências de precisão, como a medição de cor de alta precisão.

O conceito TEC foi desenvolvido e otimizado pela SVS-Vistek especificamente para sensores de grande área, tendo sido implementado num novo design de chassis com ventilação integrada. Além disso, a gama de câmaras da SVS com estabilização de temperatura foi ampliada, suportando agora sensores de alta resolução no espectro de luz visível, complementando as câmaras SWIR até 5MP.

Este modelo destaca-se pela interface 10GigE, que permite a transmissão rápida e fiável de dados, mesmo em condições de produção a alta velocidade. A elevada resolução de 61 megapixels possibilita a deteção dos mais pequenos defeitos

nos processos de inspeção de displays, entre outros.

Para além do sistema de arrefecimento TEC, a HR455xXGE-T apresenta outras características

técnicas de relevo, como a calibração de imagem de alta precisão, excelente homogeneidade, ampla gama dinâmica e uma opção de memória expansível até 32GB. Funções adicionais, como correção de pixel defeituoso, correção de sombreamento da lente, ROI, LUT e muito mais, tornam-na numa solução extremamente poderosa para sistemas avançados de processamento digital de imagem.



ESCHA



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Conectividade para a Indústria



CARACTERÍSTICAS



Design
robusto ET



Compatibilidade
DEUTSCH ®



Certificação
IP67, IP68 e IP69



Opções de
modificação
personalizadas

Soluções de conectividade para automação móvel em máquinas agrícolas e de construção.

A automação móvel em máquinas agrícolas e de construção requer soluções de conectividade que sejam robustas, versáteis e confiáveis. As soluções de conectividade da ESCHA foram desenvolvidas para responder a estas necessidades, garantindo um desempenho superior mesmo em ambientes extremos.

Os conectores overmolded da série ET são uma solução pronta a usar, oferecendo maior fiabilidade em comparação com alternativas que necessitam de ligação no campo. Com base numa tecnologia própria de injeção "one-shot" e combinados com o cabo PUR S370, os conectores ET destacam-se pela sua resistência e flexibilidade.

Os conectores M12 com porcas de fixação em plástico são uma alternativa económica e robusta às porcas em aço inoxidável. Estes conectores resistem a temperaturas extremas, entre -30°C e +90°C, e possuem estabilizadores UV, evitando fissuras ou degradação.

Os conectores de válvula da ESCHA destacam-se pela sua compactidade e excelente visibilidade LED em qualquer posição de instalação. Estão

disponíveis em diversos formatos de carcaça e com circuitos de proteção integrados. A gama inclui conjuntos de cabos de extremidade única ou dupla, adaptadores e conectores de válvula dupla, fornecendo soluções versáteis para aplicações de automação industrial que

requerem uma instalação eficiente e segura.

Com as soluções da ESCHA, a conectividade em automação móvel alcança novos níveis de eficiência, fiabilidade e flexibilidade, contribuindo para um desempenho superior em máquinas agrícolas e de construção.



SONDAS DE TEMPERATURA E DE NÍVEL

A Bresimar Automação tem um departamento com know-how especializado no desenvolvimento de sondas de temperatura ajustadas aos requisitos de diversas aplicações.

Construímos sondas para os vários contextos industriais, com garantia de qualidade, até nos ambientes mais exigentes e controlados:

INDÚSTRIA FARMACÊUTICA

INDÚSTRIA CIMENTEIRA

SISTEMAS AVAC

METALÚRGICA

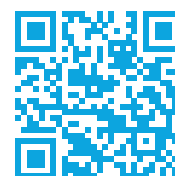
ALIMENTAR E BEBIDAS

QUÍMICOS

ENTRE OUTROS...



Reforçamos as nossas soluções de medição com o desenvolvimento de sondas de nível magnéticas, altamente resistentes a meios químicos.



Siga o QR code para aceder a mais informação sobre as nossas sondas



INSTRUMENTAÇÃO E PROCESSOS

- 35 **MonoCONT** Controlador/Display de campo
- 36 **THERMOPOINT** Transmissor de temperatura multiponto
- 37 **SITRANS FS220** Caudalímetro ultrassónico clamp-on
- 38 **MR15-Q80** Scanner de deteção de objetos e posição 3D
- 39 **Fluke 283 FC** Multímetro digital
- 40 **Fluke 1672 | 1673 FC | 1674 FC** Certificadores de instalações
- 41 **Fluke iSee** Câmara Termográfica para telemóveis
- 42 **OptiFiber Pro®** OTDR Avançado
- 43 **Q90R/Q90R2** Sensores radar
- 44 **INDUQ VMI** Caudalímetros electromagnéticos



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

NIVELCO

MonoCONT Controlador/Display de campo



CARACTERÍSTICAS



Classificação
IP67



Saída
4...20 mA
Transistor
RS485



Display
SAP-300 unidade de
visualização gráfica



Certificações
ATEX, INMETRO

Controlador/display de campo de um canal para transmissores HART®

O monoCONT da NIVELCO é um dispositivo avançado de monitorização e controlo para processos que utilizam transmissores inteligentes compatíveis com o sistema HART®. Este módulo está equipado com uma interface intuitiva de 4 teclas, que facilita a programação remota e a monitorização local dos dados dos transmissores, assegurando precisão e eficiência numa ampla gama de aplicações industriais.

Esta solução inovadora da NIVELCO, destaca-se pelas seguintes funcionalidades:

- Interface de 4 teclas;
- Módulo de controlo e visualização de sinais de campo;
- Variante Ex;
- Registo de dados na memória interna (*data logging*).

Para além disso, destaca-se também pela sua versatilidade, sendo ideal para processos que envolvem a medição de nível, temperatura ou pressão. O monoCONT é amplamente utilizado em diversas indústrias, mais especificamente na química e na alimentar. A sua capacidade de operação em ambientes exigentes é ampliada

pela variante Ex, que o torna adequado para áreas potencialmente explosivas.

O dispositivo suporta a transmissão de dados através da interface RS485, utilizando o protocolo Modbus, o que facilita a integração com sistemas de automação e controlo existentes. Além de registar dados, o monoCONT oferece funcionalidades avançadas como o registo de tendências e monitorização de fluxos, permitindo a análise detalhada do desempenho do processo ao longo do tempo.

Com uma interface simples e intuitiva, o monoCONT permite ao utilizador configurar e ajustar o dispositivo com facilidade, melhorando a eficiência na programação e na gestão dos parâmetros do processo.

Com uma combinação de precisão, fiabilidade e segurança, o monoCONT oferece uma solução robusta para quem necessita de monitorizar e controlar processos críticos de forma eficiente. É a escolha ideal para indústrias químicas, alimentares, farmacêuticas e muitas outras que exigem um dispositivo versátil e seguro para operações em ambientes adversos.



NIVELCO

THERMOPOINT

Transmissor de temperatura multiponto



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Comprimento
Sonda rígida 1...4 m
Sonda flexível 1...50 m



Transmissor de
temperatura
multiponto de 2 fios



Proteção
Sonda: IP66, IP68
Invólucro: IP67



Certificados
ATEX



Garantia
5 anos

Concebidos para a medição, indicação e transmissão contínuas de temperatura em vários pontos.

Os transmissores de temperatura THERMOPOINT de 2 fios foram concebidos para a medição, indicação e transmissão contínuas de temperatura em vários pontos de líquidos normais e perigosos, pós ou sólidos. A temperatura de grãos e rações nos silos de armazenamento, precisa de monitorização para manter a qualidade do meio em que estão armazenados. A monitorização do volume total do silo é essencial para fornecer informações sobre a perda acidental de qualidade ou o aparecimento de germes ou fungos.

Eventuais aumentos de temperatura alertarão o operador para efetuar operações ou reciclar o meio. A medição da temperatura é realizada por sensores eletrónicos colocados a distâncias iguais num tubo flexível de aço inoxidável revestido a plástico. Cada sensor envia a temperatura real medida do seu ambiente para a cabeça do transmissor.

A cabeça do transmissor, operada por *loop* de 2 fios, comunica através de HART® (compatível com PACTware™) com dispositivos da sala de controlo, como o MultiCONT ou um PC, para processamento adicional ou registo de dados.

Uma vantagem dos sistemas baseados no MultiCONT é que, se for necessária a medição de nível, o sistema pode ser expandido com transmissores de nível. A vantagem de utilizar um sistema multifunções é que novos transmissores podem ser facilmente adicionados ao circuito usando a comunicação HART®.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

SIEMENS

SITRANS FS220 Caudalímetro ultrassónico clamp-on



CARACTERÍSTICAS



Tubagem
De 12.7 mm a 10 m



Fácil manutenção
Cartão SensorFlash®
micro SD
Porta USB



Comunicação
Modbus RTU
compatível com
SIMATIC PDM



Precisão
1% para velocidades \geq
0.3 m/s



Repetibilidade
0.25% de acordo com
a ISO 11631

Caudalímetro clamp-on para aplicações com requisitos básicos.

O SITRANS FS220 é um caudalímetro ultrassónico clamp-on, composto por um transmissor FST020 e sensores clamp-on FSS200. O transmissor FST020 caracteriza-se por ser um caudalímetro clamp-on destinado a aplicações com requisitos básicos. Fundamentado na mesma plataforma digitalizada que o FST030, este sistema oferece a mesma precisão e funções semelhantes, mas a um custo reduzido. Este sistema é ideal para medição de água e outras aplicações que não exijam compensação de temperatura e viscosidade.

Quando combinado com um transmissor FST020 e sensores clamp-on FSS200, o SITRANS FS220 torna-se uma solução completa com os seguintes benefícios:

- Fácil instalação em qualquer lugar, sem a necessidade de paragem de produção;
- Manutenção mínima, uma vez que os sensores externos não necessitam de limpeza periódica;
- Sem peças móveis eliminando o risco de sujidade ou desgaste;
- Sem queda de pressão ou perda de energia;
- Ampla gama de medição, bidirecional com

elevada estabilidade em condições de caudal zero;

- Ferramenta de compensação de anomalias para a correção de tubagens retas não ideais;
- Compensação automática durante refluxo;
- A tecnologia opcional WideBeam assegura o mais elevado desempenho e precisão;
- Compatível com todos os sensores previamente instalados.

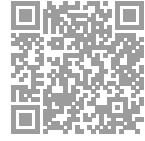
O SITRANS FS220 é adequado para tubagens

com diâmetro que pode variar entre 10 mm e 10 m. É ideal para tubagens em todos os metais, vidro FRP (plástico reforçado com fibra) e a maioria dos tipos de PVC. Não é recomendado para tubagens de betão ou componentes especiais.

O medidor opera com temperaturas que variam de -40°C a 121°C. Para aplicações a altas temperaturas, estão disponíveis sensores que suportam até 230°C.



TURCK



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

MR15-Q80

Scanner de deteção de objetos e posição 3D



CARACTERÍSTICAS



Amplio intervalo de deteção
+- 60° horizontal e
+-50° vertical



Índice de proteção
IP67/69K



Alcance
15 metros



Tecnologia
60 GHz



Comunicação
IO-Link

Prevenção de colisões e deteção de objetos em 3D num único dispositivo.

A Turck adicionou ao seu portfólio de soluções o novo sensor radar MR15-Q80 com IO-Link e interface J1939. Mede a distância, posição e movimento de objetos, evitando colisões ou para aplicações de controlo de altura.

Este sensor conta com uma construção robusta e destaca-se por registar e apresentar dados ambientais em três dimensões. Assim, é o único dispositivo com estas características disponíveis com a interface J1939 em adição ao IO-Link.

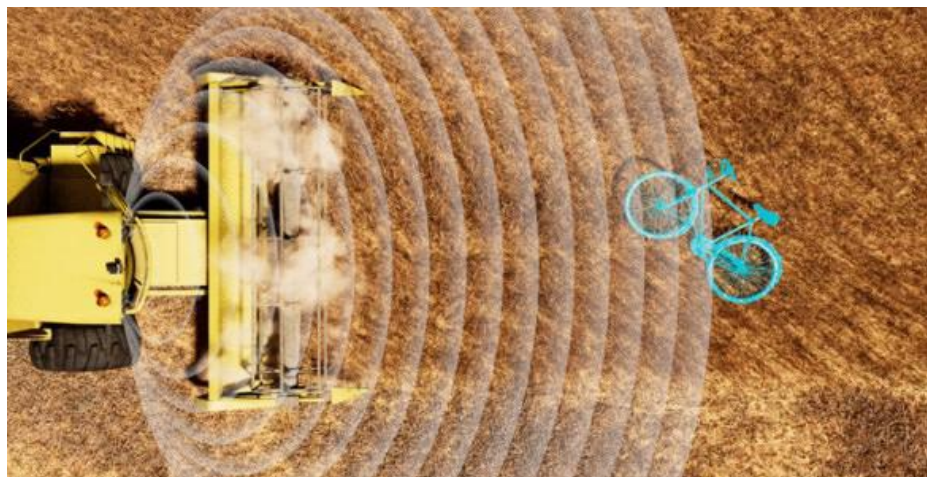
Com 60 GHz deteta objetos até 15 metros de distância dentro do seu ângulo de deteção de 120° horizontalmente e 100° verticalmente. A informação pode ser utilizada, por exemplo, para deteção 3D de objetos evitando colisões, com controlo de altura ou monitorização de ângulo morto.

Graças à sua tecnologia, o radar é mais robusto em comparação às restantes alternativas (laser ou sensores ultrasónicos), por isso, assenta na perfeição para equipamentos móveis, instalações portuárias ou aplicações intralogísticas.

Para além da posição dos objetos, o MR15-Q80 também deteta o seu movimento e a intensidade

das ondas refletidas. Esta informação pode ser avaliada para diferenciar objetos ou para ocultar interferências estáticas que não são relevantes para a aplicação. Os utilizadores podem parametrizar até seis raios de aviso, que acionam duas saídas de comutação. Além disso, podem

ser definidos três espaços de sinalização e atribuídos às saídas de comutação, sempre que um objeto é identificado dentro destes espaços.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

FLUKE

Fluke 283 FC Multímetro Digital



CARACTERÍSTICAS



Tensão máxima de
Medição
1.500 VDC



Medições de corrente
Até 60 A CA/CC



Medidor com limite
personalizável



Sistema de auto
verificação de estado

O multímetro digital Fluke 283 FC é ideal para aplicações de alta tensão, garantindo medições precisas e a resolução rápida de problemas.

O Multímetro Digital Fluke 283 FC define um novo patamar para técnicos que operam em ambientes até 1.500 VDC.

É a ferramenta ideal para trabalhos de instalações solares, parques eólicos, em ferrovias ou centros de dados. Isto deve-se ao facto de o Fluke 283 FC ter sido desenhado para maximizar a segurança e a eficiência, garantindo resultados fiáveis, precisos e consistentes

O modelo vem equipado com cabos de teste em silicone TwistGuard, classificados para segurança CAT III 1500 V/CAT IV 1000 V. Permite, assim, operar com confiança em ambientes de tensão elevada e sem comprometer a segurança.

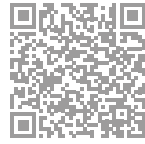
Este equipamento oferece medições em tensão e corrente até 60 A AC/DC, com funcionalidades avançadas, como indicadores visuais e sonoros de polaridade, medidor de limites configurável e auto verificação, garantindo uma resolução de problemas segura e eficiente. O ecrã LCD com retroiluminação e o teclado iluminado facilitam o trabalho em condições de baixa luminosidade ou de luz direta.

A alça magnética do kit permite que tenha as mãos livres e a mala de transporte rígida feita à medida protege o dispositivo durante o transporte.

Com esta ferramenta da Fluke, pode guardar e registar as medições realizadas na memória interna e aceder aos resultados no seu dispositivo móvel, fazendo uso do Fluke Connect™.



FLUKE



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

1672 | 1673 FC | 1674 FC Certificadores de instalações



CARACTERÍSTICAS



Teste de instalação
automático com um
toque de botão



Design Ergonómico



Fluke
Connect™

Solução única para todas as necessidades de teste de instalações.

A série 1670 da Fluke foi projetada para revolucionar o dia a dia dos técnicos e a forma como trabalham. Com um design ergonómico, uma interface intuitiva e uma vasta gama de funcionalidades, a série estabelece um novo padrão como solução compacta e única.

A fiabilidade dos testes de instalação é crucial para assegurar a segurança, a funcionalidade e a integridade dos sistemas elétricos numa instalação. O seu design robusto permite verificar a segurança das instalações elétricas em diversas aplicações, cumprindo os requisitos da norma IEC/HD 60364-6, bem como os principais padrões de testes de instalação.

Com a série 1670, é possível realizar todos os testes necessários de forma eficiente, reduzindo até 50% o tempo necessário para a documentação, e assegurando a máxima confiança nos dados recolhidos. A configuração é simplificada, graças a uma interface avançada e bidirecional. É possível organizar clientes, locais e circuitos de forma hierárquica, diretamente no ecrã tátil a cores, em dispositivos inteligentes ou no PC. As informações podem ser modificadas

diretamente no equipamento durante os testes ou atualizadas através da app Fluke Connect™ ou do software TruTest™.

Os certificadores de instalações multifunções 1673 FC e 1674 FC da Fluke incluem uma função de teste automático exclusiva que permite

executar uma sequência completa de testes de instalação apenas com um toque de um botão. Esta funcionalidade fornece ainda guia de ligação visual, garantindo a correta execução das medições.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

FLUKE

Fluke iSee™ Câmara Termográfica para telemóveis



CARACTERÍSTICAS



Resolução IR
256 x 192



Interface USB
TC01A: Tipo C
TC01B: Lightning



Design
compacto



Intervalo de
temperaturas
-10°C a 550°C / 14°F a
1022°F

Beneficie de inspeções rápidas e eficazes com a câmara termográfica móvel Fluke iSee.

A câmara termográfica Fluke iSee™ é uma solução compacta para medição de temperatura. Com um design robusto e compatível com smartphones através de interfaces Tipo C ou Lightning, este dispositivo é ideal para uma vasta gama de aplicações.

Destaca-se pela sua versatilidade e facilidade de uso. A versão TC01A com interface Tipo C é compatível com dispositivos Android, enquanto a TC01B com interface Lightning é certificada pela Apple, garantindo a integração perfeita com vários dispositivos.

A sua capacidade de captar imagens termográficas com resolução de 256 x 192 pixels permite uma visualização detalhada, comparável às câmaras termográficas profissionais. Suporta medições até 550 °C, oferecendo uma precisão de $\pm 2\%$ ou ± 2 °C, assegurando resultados fiáveis mesmo em condições exigentes.

Com apenas 22 gramas, a Fluke iSee™ é portátil e resistente, sendo capaz de suportar quedas até 1 metro. As suas certificações IP54 e IP56 garantem proteção contra poeira e água, tornando-a adequada para ambientes industriais adversos. A câmara liga-se em segundos e pode

ser facilmente transportada no bolso, tornando-a a ferramenta ideal para técnicos em movimento.



FLUKE
networks

OptiFiber® Pro OTDR Avançado



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Tecnologia
SmartLoop™ OTDR



Interface simples
e guiada



Integração com
LinkWare™ Live



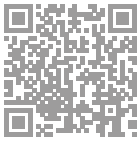
Certificação e
inspeção das
extremidades da fibra

O OTDR de última geração para redes de fibra ótica.

O OptiFiber® Pro da Fluke Networks é um OTDR avançado, projetado para facilitar o teste e certificação de redes de fibra ótica, tanto em ambientes empresariais como em planta externa (OSP). Equipado com a tecnologia SmartLoop™ OTDR, permite testar dois fios de fibra numa única operação, eliminando a necessidade de deslocar o equipamento para a outra extremidade, o que aumenta a eficiência e segurança.

A interface intuitiva, baseada em gestos, facilita a navegação, a análise de resultados e acelera o trabalho, reduzindo a curva de aprendizagem para utilizadores menos experientes. Além disso, a integração com a plataforma LinkWare™ Live permite a gestão remota de projetos e testadores, garantindo que os resultados são carregados automaticamente, evitando deslocações desnecessárias. O sistema de inspeção e certificação de extremidades de fibra, com FiberInspector Pro, realiza uma certificação automática conforme as normas IEC, tornando-o essencial para qualquer profissional.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

BANNER

Q90R/Q90R2 Sensores de Radar



CARACTERÍSTICAS



Comunicação
IO-Link



Ângulo de feixe
120 x 40 graus com
alcance até 20 m



Índice de proteção
IP67, IP69K



Banner Measurement
Sensor Software



Design robusto em
alumínio resistente a
condições adversas

Sensor para medição consistente e fiável de materiais em movimento.

A série de sensores de radar Q90R da Banner destaca-se pelo design robusto, desempenho versátil, interface intuitiva e capacidades de configuração avançadas. Esta tecnologia de radar garante uma deteção fiável num vasto campo de visão, tanto vertical como horizontal, com um ângulo de feixe de até 120 x 40 graus. Com um alcance de deteção de 20 metros oferece uma cobertura superior para deteção e medição de alvos a uma distância considerável.

A série Q90R utiliza tecnologia de radar imune aos efeitos das condições meteorológicas e de iluminação ou a interferências de outras tecnologias de deteção, tornando-a na solução ideal para utilização em ambientes desafiantes como o uso ao ar livre, em áreas húmidas e com neblina, ou noutros ambientes exigentes. Com estas características de desempenho, a série Q90R supera as capacidades de outras tecnologias de deteção.

A sua estrutura em alumínio fundido com revestimento em pó, classificada como IP69K, é leve, mas robusto, sendo imune a poeiras e aos líquidos. Capaz de funcionar em extremos de temperatura, a série Q90R opera sem limitações

numa faixa de -40 °C a +65 °C, sendo adequada para uma ampla variedade de situações.

O modelo Q90R2 eleva ainda mais o padrão, proporcionando informações detalhadas, feedback adicional sobre os alvos e um campo de visão altamente configurável, permitindo um posicionamento e controlo precisos. Este modelo oferece uma deteção de objetos inteligente, baseada em critérios como distância, posição radial e limiares de velocidade. Além disso, as duas zonas de deteção independentes do Q90R2 permitem identificar e medir múltiplos alvos simultaneamente.

O software Banner Measurement Sensor acelera a instalação e a configuração dos sensores, além de oferecer diagnósticos avançados. Com capacidades IO-Link e Pulse Pro, simplifica a integração e a resolução de problemas. O IO-Link proporciona acesso em tempo real aos dados de processo, ajustes precisos dos parâmetros do sensor e visualização detalhada de diagnósticos.



SIKA®

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

INDUQ VMI

Caudalímetros eletromagnéticos



CARACTERÍSTICAS



Robustos e resistentes
a altas temperaturas
e pressões



Diâmetros
DN2 a DN20



Proteção
IP65 e IP67



Fornecidos com
certificado de
calibração SIKA



Saída analógica
4...20mA/0-10V

Os Caudalímetros induQ® VMI medem com precisão e fiabilidade o caudal de líquidos condutores, utilizando o princípio de indução e sem peças móveis.

Os caudalímetros eletromagnéticos da série induQ® VMI com ligação roscada da SIKA permitem a medição de caudal/caudal volumétrico de líquidos eletricamente condutores, sem peças móveis. Estes são os sensores de caudal ideais quando se trata de

precisão e fiabilidade.

O SIKA VMI 07 é utilizado, entre outras aplicações, em processos de arrefecimento na construção de máquinas e instalações ou em tecnologia de edifícios.

Para um sinal de saída proporcional à taxa de

fluxo, estão disponíveis duas versões:

- Sinal de saída de frequência (padrão);
- Sinal de saída analógico e de frequência (opcional).

A taxa de pulsos pode ser configurada na fábrica, dependendo do tipo.

Características	VMI02	VMI07	VMI10	VMI20
Diâmetro nominal	DN2	DN7	DN10	DN20
Ligação do processo	G1/4"	G1/2"	G1/2" ou G3/4"	G1
Gama de medida (l/min)	0.0083...1 ou 0.05...2	0.1...30	0.2...60	5...250
Condutividade mínima do líquido	50 µS/cm			
Temperatura do meio	-20...90 °C			
Classificação de pressão	PN 16, Máx. 232 psi			
Indicação de fluxo	LED verde, pisca conforme fluxo			
Índice de Proteção EN60529	IP65 e IP67 (com tomada de cabo conectada)			
Ligação elétrica	Conetor M12 x 1			

FLUKE®

Recursos de energia solar Fluke

Designers de sistemas fotovoltaicos, eletricitistas, técnicos de energia solar, instaladores de energia solar, consultores de energia solar e gestores de O&M



Fluke™ Solar Tools

DRIVES, MOTORES E ACIONAMENTOS

- 47 **AM8300** Série servomotores com refrigeração a água
- 48 **Drivers CVD Multi Eixos** para motores passo-a-passo
- 49 **Série AZ** One Cable
- 50 **Frenic HVAC** Variador de velocidade



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

BECKHOFF

AM8300 Série servomotores com refrigeração a água



CARACTERÍSTICAS



Tensão Nominal
100...480 V AC



Grau de proteção
IP54, IP65



Velocidade nominal
≤ 3000 min⁻¹ a >
6000 min⁻¹



Circuito de
refrigeração
1/8" ou 1/4"



M23 speedtec plug,
M40 speedtec plug,
terminal box

Série desenvolvida para aplicações de desempenho extremo e requisitos dinâmicos.

A Beckhoff expande o seu portfólio de servomotores ao apresentar a série AM8300, a solução com refrigeração a água.

Graças ao seu eficiente sistema de arrefecimento integrado, o AM8300 atinge uma densidade de potência extremamente elevada permitindo, assim, entregar até 40 kW de poder dentro de uma estrutura compacta, sem sobreaquecer, aumentando a durabilidade e o seu desempenho. Em comparação com os motores convencionais arrefecidos por convecção, a potência aumenta exponencialmente.

Tecnologicamente, a série de servomotores AM8300 foi desenvolvida com base na solução AM8000 - produto já testado e aprovado - pertencente ao portfólio da marca. Esta série conta com um motor e um sistema modular vantajoso, que permite uma vasta gama de opções, mantendo uma disponibilidade consistente.

Um portfólio exímio para todas as aplicações é formado por 5 tamanhos diferentes de flange, em que, cada um deles está disponível em 3 comprimentos distintos. O motor da série AM8300 pode ser opcionalmente equipado com travão de retenção de ímãs permanentes sem folgas, vedação do veio e escatel. Consoante o seu tamanho, estão disponíveis com vários sistemas de feedback: resolvers ou encoders absolutos monovoltas ou multivoltas sem bateria com OCT ou Hiperface.

Com o seu inovador sistema de arrefecimento com água e a elevada classificação de proteção IP65, o AM8300 é, também, adequado para ambiente com condições ambientais exigentes - particularmente os que tem temperaturas de ambiente elevadas. O mesmo, poderá ser equipado com sistema de refrigeração com ligação 1/8" a 1/4".

Esta solução da Beckhoff foi desenhada

para se integrar sem falhas com os servodrive das séries AX5000 e AX8000, sendo também possível combinar com os acessórios adequados como, por exemplo, redutores AG2300, AG000, AG2400, cabos pré montados e de feedback.

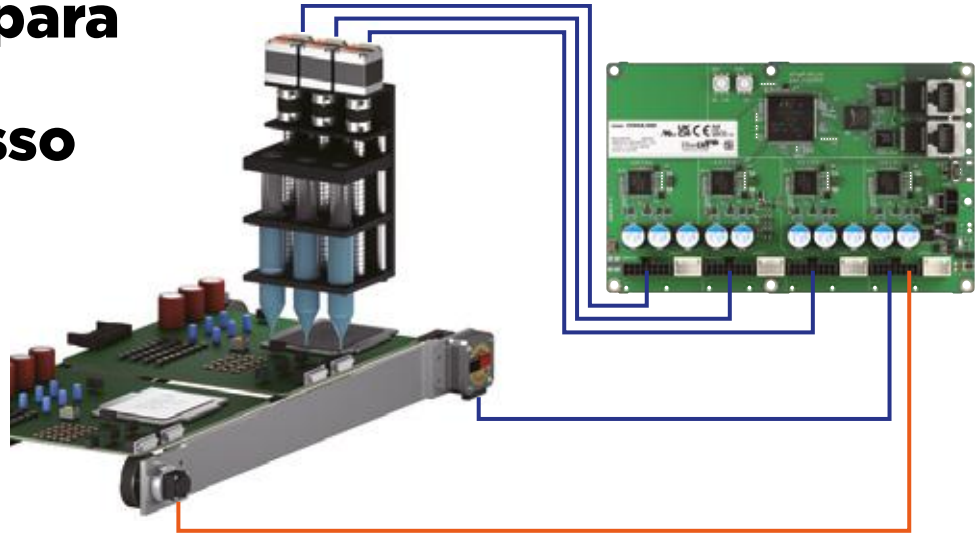
Modelo	Torque Nominal (Nm)	Código de Flange	Corrente Nominal	One Cable Technology (OCT)
AM83xx	> 5 a > 50	F3 (72 mm) a F7 (194 mm)	100 a 480 V AC	Sim

Orientalmotor



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Drivers CVD Multi Eixos para motores passo-a-passo



CARACTERÍSTICAS



Sistema de alarmes e
segurança



Redução de
cablagem



Deteção de desvio de
posição



Controlo
sincronizado

Os Drivers CVD Multi Eixos são uma solução compacta e eficiente para controlo de motores.

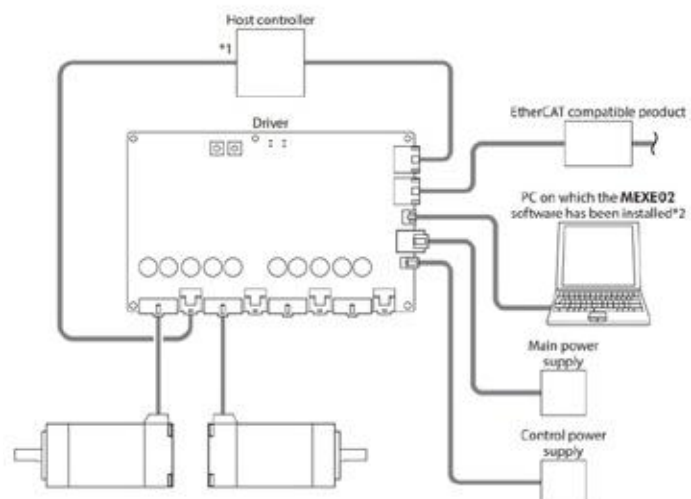
Na indústria moderna, a eficiência no controlo de motores e a redução de custos operacionais são fatores essenciais para a automação industrial. A série Drivers CVD Multi Eixos surge como uma solução inovadora, integrando comunicação, alimentação e controlo de até quatro eixos num único driver compacto.

Com compatibilidade para motores de 2 e 5 fases, esta série permite reduzir o inventário de componentes, facilitando a gestão de peças de substituição. A comunicação EtherCAT, reconhecida pela sua fiabilidade e baixa latência, assegura controlo sincronizado e coordenação precisa entre os motores, essencial para aplicações que requerem elevada precisão.

Uma das principais funcionalidades dos Drivers CVD Multi Eixos é a deteção automática de desvios de posição através de encoders integrados. Esta capacidade permite identificar e sinalizar desvios ou falhas de posição sem a necessidade de um controlador externo, otimizando o tempo de resposta e reduzindo os custos associados ao desenvolvimento de software de controlo.

Esta solução destaca-se pela sua eficiência, integração simplificada e capacidades avançadas de controlo, posicionando-se como uma solução

ideal para projetos de automação industrial que requerem elevada precisão e fiabilidade.



*1 Connect when using direct I/O or sensors.
*2 The PC must be supplied by the user.



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Orientalmotor

Série AZ One cable



CARACTERÍSTICAS



Multiprotocolo
Ethernet / EtherCAT /
Profinet



Proteção
IP66



Motor e caixa
reduzora



Sem necessidade de
sensores externos
pré-assemblados

A Série AZ da Oriental Motor oferece uma linha de produtos concebida para suportar uma grande variedade de equipamentos, controladores e sistemas.

A série AZ é constituída por um motor equipado com um encoder absoluto sem bateria. O cabo único com conector de bloqueio IP66 permite uma conexão direta e simples entre o motor e o controlador, assegurando uma elevada proteção contra ambientes adversos.

Graças à inovação do cabo único (*One Cable*), a série AZ facilita a instalação e manutenção. Este sistema elimina a necessidade de múltiplos cabos, reduzindo consideravelmente a complexidade associada às ligações. Além disso, esta funcionalidade contribui significativamente para uma maior eficiência operacional e redução dos custos de implementação.

Além disso, a série AZ oferece uma solução integrada e eficiente para aplicações industriais, eliminando a necessidade de sensores externos graças ao design avançado dos seus componentes. O motor e o redutor vêm pré-montados, garantindo uma instalação rápida e fácil, enquanto o alto grau de proteção, com certificação IP66, torna-os ideais para ambientes extremos.

Os drivers da Série AZ permitem conexão direta em rede e estão equipados com funcionalidades de segurança, proporcionando um nível superior de fiabilidade e proteção. O encoder absoluto elimina a necessidade de sensores externos e simplifica a instalação, resultando numa operação mais económica. Esta solução é especialmente vantajosa para empresas que procuram reduzir custos de forma eficaz.





Frenic HVAC Variador de velocidade



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Design fino



Relógio em Tempo
Real (RTC)



19 idiomas



Capacidade
0,75 kW a 710 kW



DCR e filtro de
entrada incorporados

Variador de velocidade especializado em aplicações de poupança de energia dedicado a aplicações de AVAC, ar comprimido e bombagem.

O Frenic HVAC é um variador da Fuji Electric com design fino, concebido para diversas aplicações de AVAC. Trata-se de uma série que oferece a fiabilidade comprovada da produção japonesa.

Equipado com funções específicas para aplicações de ventiladores e compressores, bem como novas funções de poupança de energia, este variador de elevado desempenho representa a melhor escolha no mercado de variadores para o mercado de AVAC.

A capacidade desta solução varia entre 0,75 kW e 710 kW e conta com um filtro CEM integrado. Tem também uma capacidade de sobrecarga de 110% e conta com controlo vetorial.

Apresenta um ecrã LCD com suporte para 19 idiomas, assim como macros específicas para aplicações comuns de ventiladores e compressores. Incorpora um mini PLC de 14 steps que permite fazer funções lógicas com os sinais digitais e analógicos.


O Frenic HVAC vem de fábrica com Modbus RTU, BACnet MS/TP e Metasys N2. Além disso,

o variador suporta várias opções de fieldbus, incluindo placas de comunicação para CC-Link, DeviceNet, ProfiBus DP, CANopen, LonWorks e Ethernet. Para além disto, estão disponíveis outras opções como placas de interface de saída de relé (com 2 ou 7 saídas), entrada analógica, saída de corrente analógica e entrada de sensor de temperatura Pt100.

Principais características:

- Modo arranque (auto busca da velocidade);
- Poupança de energia automática;
- 4 controlos de PID;
- Função de auto-tuning para o PID;
- Função de falha no feedback do PID (avaria do sensor);
- Controlo vetorial;
- Relógio a tempo real - relógio/calendário + 4 programas horários;
- Lógica programável (funções PLC);
- Desaceleração automática;
- Função de conversão de unidades de medida (°C, bar, kW, m³/s, etc.);
- Função de prevenção de filtro entupido;

- Inversão do sentido de rotação (anti prisão);
- Desaceleração automática;
- Detecção de correia partida;
- Redução dos harmónicos devido ao filtro EMC e reactância CC incorporados;
- Porta USB + software de programação gratuito para ligação rápida a PC;
- Função password (2 níveis).



ROBÓTICA

- 52 **AMR OTTO 600** Robot para transporte de cargas
- 53 **VS-050S2** Robot série VS para a indústria farmacêutica
- 54 **2FG14** Gripper Paralelo
- 55 **3FG25** Gripper elétrico
- 56 **HHO50** Robot Articulado Industrial
- 57 **Flexfeeder X350** Alimentador flexível com iluminação e câmara integrada

OTTO
MOTORSSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

AMR OTTO 600

Robot para transporte de cargas



CARACTERÍSTICAS



Carga máxima
600 kg



Tempo de carregamento (10% a 90%) 30 minutos



Velocidade máxima
1,4 m/s



Assistência à navegação com câmaras 3D



Manutenção simplificada

AMR robusto e ágil, projetado para movimentar cargas de médio porte com rapidez em espaços estreitos.

O OTTO 600 veio ampliar o portfólio de AMRS da OTTO Motors desenvolvidos para automatizar operações de manipulação de materiais em instalações de fabrico e logística.

Com uma construção totalmente em metal e classificação IP54, o OTTO 600 apresenta resultados nos ambientes industriais mais exigentes. Tem a capacidade de mover cargas até 600 kg, como paletes e carrinhos.

Este robot autónomo oferece uma elevada capacidade com maior flexibilidade, podendo movimentar-se em espaços estreitos. Garante ainda toda a rapidez e segurança necessária para trabalhar em cooperação com pessoas constantemente, graças aos sensores e câmaras que utiliza e à integração com o software OTTO Fleet Manager.

Além de ter uma construção robusta totalmente em metal, o OTTO 600 oferece uma capacidade superior de resistência, com construção IP20.

Apresenta todos os componentes tecnológicos que as suas instalações requerem, incluindo câmaras 3D para deteção de

obstáculos, botões de paragem de emergência e sensores LiDAR com um campo de visão de 360° para uma atuação segura.

Será possível maximizar o potencial deste

AMR, com a integração na plataforma de gestão de frotas OTTO Fleet Manager, e aumentar o leque de aplicações do robot, com acessórios personalizados.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

DENSO
robotics



VS-050S2 Robot série VS para a indústria farmacêutica

CARACTERÍSTICAS



6
Eixos



Velocidade composta
máxima
8,570 mm/seg



Nível de limpeza
ISO Classe 5



Nível de proteção
IP65 / IP67

Robot que cumpre as rigorosas exigências higiénicas das indústrias médica e farmacêutica.

Através das suas soluções inovadoras, a DENSO continua a liderar na automação de ambientes sensíveis, garantindo segurança, eficiência e máxima qualidade nos processos, com a sua tecnologia de vanguarda.

A DENSO fornece um robot que responde às rigorosas exigências da indústria médica e farmacêutica. A automação em ambiente limpos minimiza os riscos de contaminação por agentes externos, erros humanos e exposição dos operadores, proporcionando um ambiente mais seguro e eficiente.

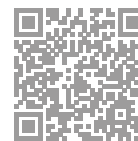
O modelo VS-050S2 foi projetado para atuar em ambientes estéreis e limpos. Este robot é compatível com gás H2O2 a 35% de densidade e exposição a raios UV. Uma das suas principais características é a sua superfície lisa, impedindo a aderência de poeiras e sujidade. Adicionalmente, o seu braço externo é construído sem parafusos externos, garantindo elevados níveis de sanitização. A sua limpeza é certificada pela norma ISO Classe 5, adequado para processos sensíveis, como na indústria farmacêutica, onde a contaminação precisa de ser minimizada.

A proteção do robot está classificada em IP67 para o punho e IP65 para a unidade.

Uma das aplicações mais inovadoras dos robots DENSO é a automação de processos de cultura celular. Ao reproduzir os movimentos de operadores qualificados, os robots permitem

uma cultura celular de alta qualidade, eliminando variações causadas por erros humanos. Este sistema não só garante a consistência na qualidade do processo, mas também minimiza os riscos de contaminação por partículas estranhas e exposição de operadores.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

2FG14 Gripper Paralelo



CARACTERÍSTICAS



Capacidade de carga
14 kg



Proteção
IP67



Flexível e
personalizável



Ideal para a
alimentação de
máquinas CNC

Garra paralela de grande capacidade de carga projetada para aplicações de alimentação de máquinas CNC

A OnRobot desenvolve soluções que ajudam fabricantes de pequenas e médias empresas a otimizar os seus processos.

A garra 2FG14 caracteriza-se pela sua alta potência de aperto numa garra compacta, leve e totalmente elétrica para tirar o máximo partido da capacidade de carga e aplicação do robot. Na sua estrutura conta com uma base sólida e forte, oferecendo a flexibilidade necessária para acomodar dedos paralelos personalizados, tornando mais fácil a adaptação aos seus requisitos de aplicações únicos.

O seu design robusto resistente a ambientes agressivos com fluídos e limalhas metálicas, garante um desempenho consistente e fiável, mesmo em ambientes industriais agressivos. Com esta solução, é possível manusear sem esforço peças grandes e pesadas, com controlo total da prensão para implementar e reimplantar rapidamente a sua aplicação.

A 2FG14 da OnRobot é uma garra paralela elétrica completa, com uma capacidade de carga de 14 kg. Além disso, é compatível com todas as principais marcas de robots, o que a

torna ideal para a alimentação de máquinas CNC, manipulação de materiais e processos de montagem.

Podem reduzir a carga de trabalho de tarefas repetitivas, garantindo maior produtividade e segurança, graças à sua certificação IP67.





SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



3FG25 Gripper elétrico

CARACTERÍSTICAS



Capacidade de carga
25 kg



Posicionamento
centrado preciso



Pinça
flexível

Garra eléctrica versátil para manipulação de várias peças, ideal para trabalhos pesados.

A solução 3FG25 é uma garra eléctrica de três dedos desenhada para desempenhar tarefas de elevada exigência, aliando a sua potência e precisão, para maximizar a qualidade e eficiência no manuseamento de peças. Esta pinça robusta e eficiente destaca-se pelo seu design centrado, garantindo uma aderência estável. É, por isso, ideal para a manipulação de peças pesadas. Tem uma capacidade de carga de 25 kg e adapta-se a diferentes tipos de peças utilizando uma única pinça. A 3FG25 destaca-se pela sua capacidade de lidar com uma vasta gama de peças, oferecendo controlo total da aderência e inteligência integrada, é ideal para aplicações colaborativas onde robots de maior capacidade de carga são necessários. O curso máximo de 155 mm e a força de até 450 N proporcionam um manuseamento firme e preciso, mesmo em peças de trabalho volumosas.

Destaca-se a sua facilidade de utilização e o seu uso imediato como algumas das principais vantagens da garra 3FG25. Concebida para resistir a ambientes industriais agressivos, conta com classificação IP67, sendo resistente a fluidos

e limalhas metálicas, comuns nas máquinas CNC. Em suma, a garra eléctrica 3FG25 é a solução completa para automação de cargas elevadas,

que se caracteriza pela sua durabilidade, precisão e flexibilidade em ambientes exigentes.





HH050 Robot Articulado Industrial



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Carga útil
50 kg



Alcance
2239 mm



Repetibilidade
±0.1 mm

Robot articulado industrial com capacidade de carga de 50 kg e alcance máximo de 2239 mm.

A Hyundai Robotics lançou o robot articulado HH050, desenhado para oferecer uma combinação excecional de velocidade, precisão e flexibilidade, ideal para aplicações industriais exigentes. Com uma capacidade de carga útil de 50 kg e um alcance máximo de 2239 mm, este robot destaca-se pela sua versatilidade em diversas opções, como manuseamento de materiais, vedação e manuseamento de prensas.

A velocidade máxima dos eixos principais atinge os 175° por segundo, enquanto os eixos do punho conseguem velocidade de até 350° por segundo, garantindo operações ágeis, essenciais em linhas de produção dinâmicas. O robot é capaz de suportar um torque elevado nos eixos de punho, com 22 kgf.m nos eixos R2 e B, e 15 kgf.m no eixo de torção R1, o que o torna numa solução robusta para cargas pesadas e movimentos repetitivos.

O Hyundai HH050 foi concebido para oferecer uma repetibilidade de 30.1 mm, assegurando uma precisão excecional em tarefas repetitivas, mesmo em ambientes desafiantes com temperaturas entre 0 e 45 °C. A sua instalação

no chão, associada ao peso significativo de 645 kg, proporciona estabilidade durante operações de alta intensidade.

Características	
Alcance máximo	2239 mm
Carga máxima	50 kg
Número de eixos	6
Repetibilidade	± 0,06 mm
Controlador	Hia-S60
Montagem	Solo, Parede, Teto
Peso	645 kg
Classificação IP (opcional)	IP54 (IP65), último eixo: IP5



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

flexfactory®
reinvent feeding



Flexfeeder X350 Alimentador Flexível com iluminação e câmara integrada

CARACTERÍSTICAS



Alimentação flexível
para qualquer Robot



Troca rápida de
produto, com
descarga automática



Câmara e luz
integradas



Dimensão máx.
das peças
180 mm



Ecrã tátil

O Flexfeeder X350 é uma solução flexível e eficiente para automação do manuseamento de peças, com rápida configuração e integração com robots.

O Flexfeeder X350 é uma solução de robótica flexível e avançada, ideal para automatizar processos de alimentação de peças em diferentes indústrias. Equipado com uma câmara integrada e uma torre de luz, o X350 oferece uma redução significativa nos tempos de comissionamento, simplificando a operação com o seu sistema pronto a usar. O ecrã tátil permite um fácil controlo e configuração, enquanto o software feedware XOS facilita a integração com robots colaborativos. Uma das grandes vantagens é a flexibilidade do sistema, que permite trocas rápidas de produto, manuseando peças de até 180 mm de forma eficiente e precisa, sem necessidade de ferramentas.

A robustez e durabilidade do design, juntamente com os motores servo brushless sem manutenção, garantem uma operação estável e de longa duração. Com a possibilidade de utilizar múltiplos alimentadores com um único robot, o sistema X350 destaca-se pela versatilidade. Além disso, integra um sistema eficiente de descarte de peças defeituosas e superfícies de transporte facilmente substituíveis.

Este alimentador flexível é amplamente aplicável em diversas indústrias, como a automóvel, eletrónica, embalagens e tecnologia médica. Nos setores automóvel e de eletrónica, destaca-se pela alimentação precisa de componentes pequenos. Na área de bens de

consumo, adapta-se a mudanças frequentes de produtos, garantindo uma produção ágil e eficiente. Por outro lado, nos ambientes que envolvem tecnologia médica, oferece uma solução flexível e rápida para o manuseamento de componentes sensíveis e descartáveis.



ROKAE

Mais rápidos | Mais seguros | Mais precisos

Robots Industriais

Payload 4-220 kg | **Alcance** 475-3201 mm | **Repetibilidade** $\pm 0,02 - \pm 0,08$ mm



Nova Geração

Robots Colaborativos

Payload 3-45 kg | **Alcance** 705-2246 mm | **Repetibilidade** $\pm 0,02$ - $\pm 0,05$ mm



BECKHOFF

HOW TO

Dimensionamento intuitivo dos motores lineares AL8000 com o TwinCAT 3 Motion Designer TE5910. Um Guia em 4 passos

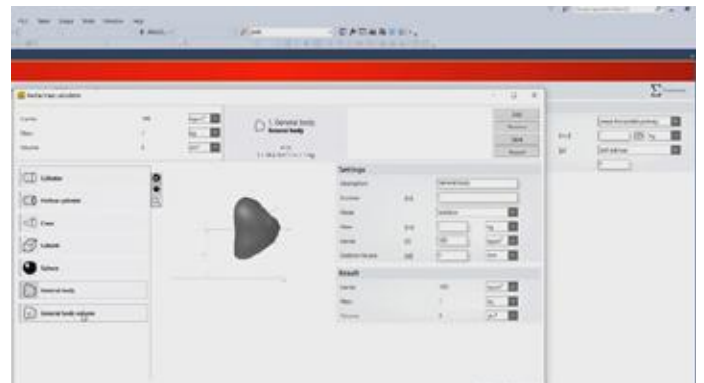
Neste guia, mostramos como realizar o dimensionamento dos motores lineares AL8000 da Beckhoff usando o TwinCAT 3 Motion Designer TE5910. A seguir, estão os quatro passos principais, com pontos intermédios que ajudam a personalizar ainda mais o design.

Passo 1: Definição dos parâmetros mecânicos

Este passo inicial foca-se na definição dos parâmetros mecânicos essenciais do sistema, assegurando que a configuração corresponde aos requisitos físicos da aplicação.

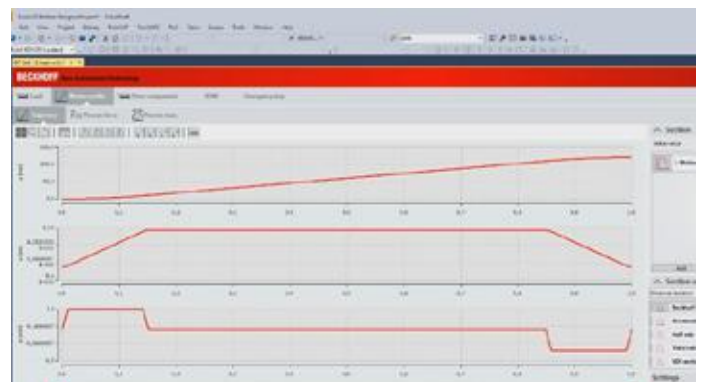


Calculadora de Inércia de Massa Integrada: O TwinCAT 3 inclui uma ferramenta que calcula automaticamente a inércia de massa, permitindo uma configuração mais precisa.

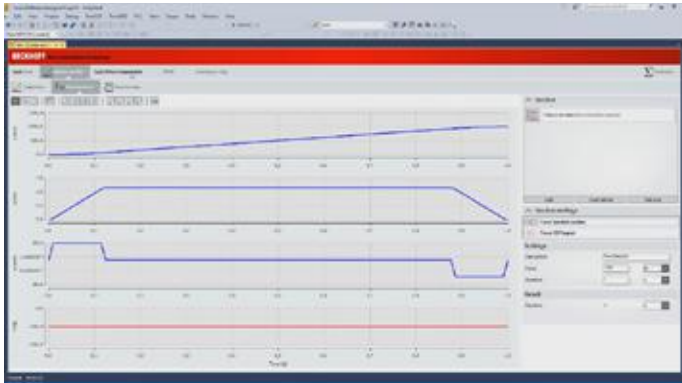


Passo 2: Definição do Perfil de Movimento

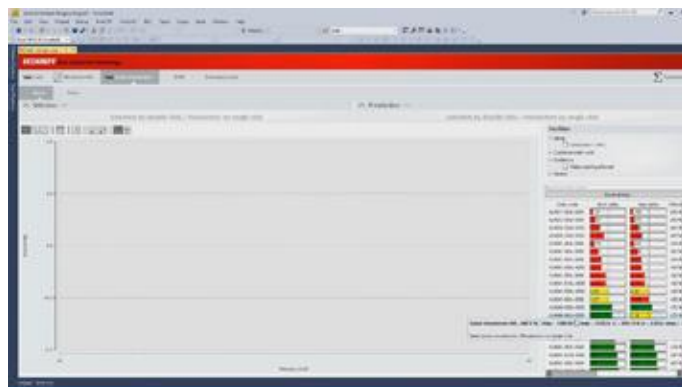
Aqui é definido o perfil de movimento, que inclui as forças ou massas adicionais necessárias para o processo.



BECKHOFF

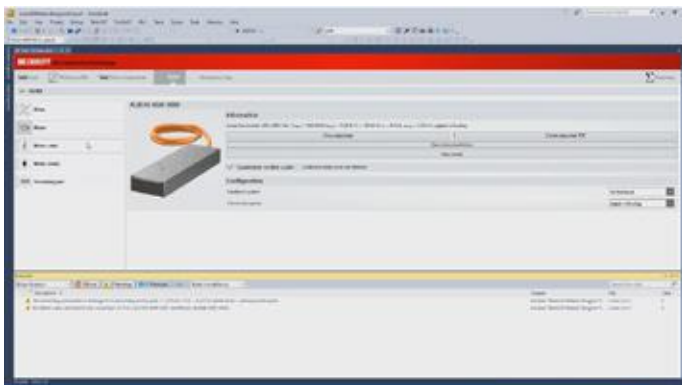


Forças ou Massas opcionais: É possível especificar quaisquer forças adicionais que o motor deverá suportar, como cargas variáveis ou processos intermitentes.



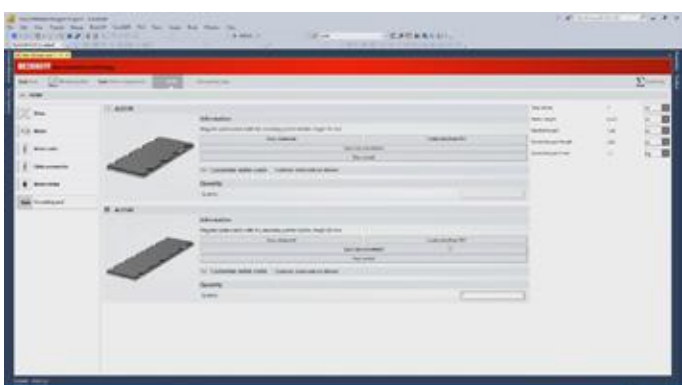
Passo 3: Seleção de componentes

Com os parâmetros mecânicos e o perfil de movimentos definidos, o software recomenda os componentes ideais para a configuração.



Passo 4: Criação da lista completa de materiais (Bill of materials)

Neste passo do How-to, o TwinCAT 3 gera automaticamente uma lista completa de materiais, incluindo componentes adicionais necessários.



Passo 5: Partes secundárias AL85xx e determinação automática do comprimento do curso de ímã

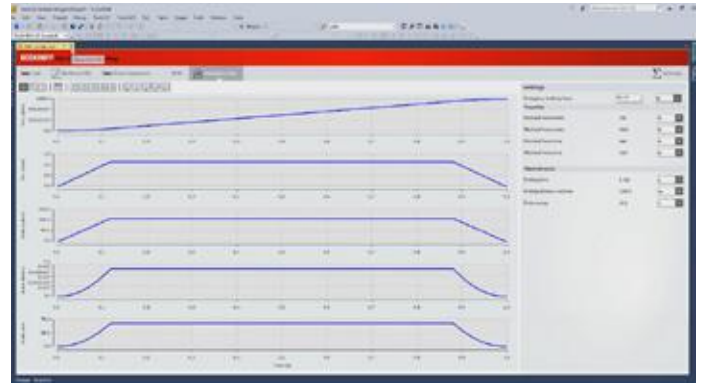
A ferramenta ajusta automaticamente o comprimento do curso de acordo com os requisitos definidos.

BECKHOFF

Passo 6: Definição de travão de emergência

Para maior segurança, é possível configurar um sistema de travagem de emergência adequado à aplicação.

Seguindo estes passos e utilizando os pontos intermédios para personalização, o TwinCAT 3 Motion Designer permite configurar o motor L8000 para máxima eficiência e segurança, assegurando que o design final adaptado ao desempenho desejado.



Passo 7: Após a configuração, o TwinCAT 3 Motion Designer permite exportar um relatório detalhado com todos os dados de aplicação.

Inclui parâmetros mecânicos, perfil de movimento, componentes selecionados e configurações adicionais.

O relatório fornece links diretos para documentos técnicos associados aos componentes selecionados. É possível exportar um ficheiro SP (Simulation Parameter) que pode ser utilizado para simulação avançada. Este relatório gera, também, uma macro DEPLAN que pode ser integrada no projeto elétrico.



Seguindo estes passos e utilizando os pontos intermédios para personalização, o TwinCAT 3 Motion Designer permite configurar o motor AL8000 para máxima eficiência e segurança, assegurando que o design final é adaptado ao desempenho desejado.





ESTEJA A PAR DE
TODAS AS NOSSAS
NOTÍCIAS

Notícias Bresimar



Gulfood Manufacturing 2024

A Gulfood Manufacturing é uma das maiores feiras globais dedicadas à indústria de processamento e fabrico de alimentos e bebidas. Realizada anualmente no Dubai, este evento reúne expositores e profissionais de todo o mundo, com foco na inovação e na adoção de tecnologias que transformam a produção alimentar.

A Tekon Electronics esteve presente, pela segunda vez, neste grande evento com o seu portfólio de soluções, com destaque para o Gateway Universal.



Feira ENERH2O

Nos dias 25 e 26 de setembro de 2024, tivemos oportunidade de mostrar aos nossos clientes e parceiros as melhores novidades e soluções para a gestão e utilização de água e energias renováveis.

É com orgulho que fazemos um balanço positivo desta presença numa feira de renome do setor industrial, com elevada importância para os profissionais do setor.

Sublinhamos as principais marcas apresentadas na ENERH2O, importantes parceiros para a nossa organização: Fluke, FUJI ELECTRIC e NIVELCO.



Selo da Igualdade Salarial 2024

Na Bresimar Automação, acreditamos que o talento e o desempenho devem ser os únicos critérios na valorização dos nossos colaboradores e que todos têm as mesmas oportunidades de crescimento e reconhecimento.

Temos orgulho em anunciar que fomos uma das 14.797 empresas distinguidas pela CITE com o "Selo da Igualdade Salarial" 2024, um reconhecimento das nossas práticas na promoção da igualdade remuneratória entre mulheres e homens para trabalho igual ou de igual valor.



Reflorestação da Mata N. do Buçaco

No seguimento das comemorações do Dia Mundial da Árvore em março deste ano, o Grupo Bresimar assumiu o compromisso de plantar uma árvore por cada colaborador. Esta é uma iniciativa da associação plantarumaarvore.org, que está integrada no plano de conservação da Fundação Mata do Bussaco, e cujo objetivo é restaurar habitats e paisagens da floresta nativa. O nosso compromisso vai além do ato de plantar: garantiremos a manutenção destas árvores durante cinco anos, assegurando a sua sobrevivência e contribuindo para o equilíbrio ecológico da Mata. Com esta iniciativa, reforçamos a nossa responsabilidade com a sustentabilidade e a preservação ambiental, ao mesmo tempo que cuidamos das gerações futuras.



Bresimar renova PME Líder 2024

É com grande satisfação que anunciamos a renovação do nosso estatuto de PME Líder, uma distinção do IAPMEI que reconhece a excelência das PME nacionais. Este selo de reputação, em parceria com o Turismo de Portugal, o Grupo Banco Português de Fomento e um conjunto de bancos parceiros, reflete a solidez e confiança que oferecemos.

BRESIMAR AUTOMAÇÃO, S.A.

AVEIRO (Sede)

Avenida Europa, 460
Quinta do Simão - Esgueira
3800-230 Aveiro
Portugal

Tel. +351 234 303 320

E-mail. bresimar@bresimar.pt

LISBOA (Delegação)

TagusPark
Porto Salvo
Portugal

WWW.BRESIMAR.PT