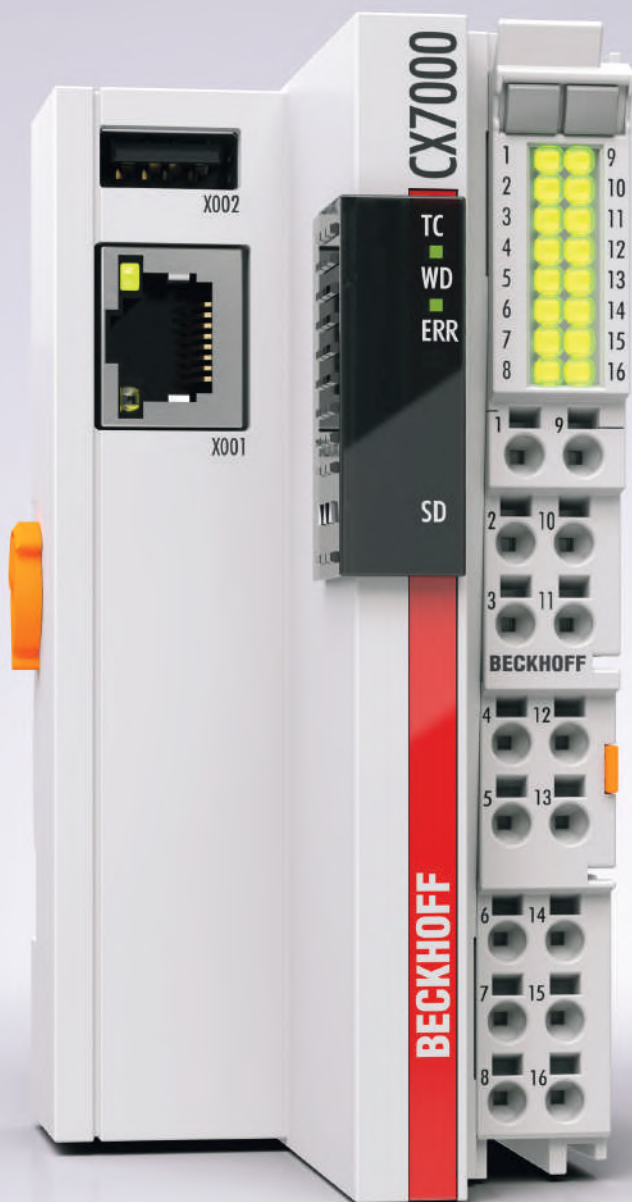


BRESIMAR

AUTOMAÇÃO

N.º 2 | 1º SEMESTRE 2021

REVISTA TÉCNICA



7 | Controlo e Automação

CX7000
BECKHOFF



DENSO
robotics

Ideal para aplicações onde a área de trabalho reduzida e a velocidade de execução são essenciais

50 | SÉRIE VS



ASATEK

Solução de robótica para a indústria de cerâmica estrutural

4 | PROJETO
ASATEK

ÍNDICE

3 Editorial

4 Projeto ASATEK

Solução de Robótica para a Indústria de Cerâmica Estrutural



6 Controlo e Automação

7 | Beckhoff
10 | Lika
12 | Banner Engineering
15 | Beijer Electronics
16 | Red Lion
17 | Fortress
18 | Turck
21 | Insys
22 | Escha
24 | Reer
25 | Siemens
26 | Tekon
28 | Pilz
30 | Keyence
32 | Datalogic



34 Instrumentação e Processos

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



44 Drives, Motores e Acionamentos

45 | Beckhoff
46 | Fuji Electric
47 | Oriental Motor



49 Robótica

50 | Denso Robotics
52 | Hyundai Robotics
54 | Canon
55 | SVS Vístek



57 How to Verificação de Variadores de Velocidade

58 Academia de Formação Calendário de Formação

J. Norberto Pires Professor Doutor



Laboratório de Fabrico Aditivo - Departamento de Engenharia Civil
Laboratório de Robótica Industrial - Departamento de Engenharia Mecânica
Universidade de Coimbra

Opinião Virtualização de sistemas produtivos

Exemplos de um digital twin para sistemas avançados de fabrico aditivo

A globalização colocou o foco na capacidade de reinventar o sistema produtivo, permitindo construir sistemas inteligentes, robotizados e com algumas capacidades de aprendizagem para que possam ser flexíveis e ágeis. A esmagadora maioria das empresas produzem pequenas séries de muitos modelos distintos, pelo que precisam de um sistema produtivo que possa ser rapidamente configurável para se adaptar às características desse tipo de produção.

A Indústria 4.0 é uma tentativa de reganhar competitividade, tendo por base a construção e uma plataforma tecnológica avançada, fortemente alicerçada na digitalização total, na robotização, na adoção de IA, tecnologias distribuídas, etc., como o objetivo de digitalizar a cadeia logística e a tornar capaz de analisar cenários e decidir, aplicando técnicas avançadas de logística. A pandemia veio alterar a estratégia, pois todo o cenário foi pensado para uma situação em que as empresas utilizariam crescentemente tecnologia, mas precisariam sempre de pessoas nos locais para funcionar. Tornar totalmente remoto nunca foi equacionado.

Nessa perspetiva, os digital twin assumem um papel essencial. Isto é, a capacidade de desenvolver soluções virtuais, equivalente ao sistema real, que não só mostrem o comportamento da célula real, mas também se comportem como ela, sendo totalmente transparentes do ponto de vista do operador, programador, etc. Ou seja, a virtualização significa criar imagens virtuais dos sistemas reais que são comandadas da mesma forma que o sistema real e se comportam da mesma maneira, sendo impossível ao utilizador detetar se o sistema que está a usar é real ou virtual. Isso permite grandes vantagens, relativamente a abordagens mais recentes:

- 1) O sistema não é uma animação gráfica ou uma forma de visualizar graficamente o que o sistema real está a fazer, mas antes uma simulação realista que utiliza exatamente o mesmo software;
- 2) O utilizador pode usar o twin digital para testar soluções e otimizar antes de passar para o sistema real;
- 3) O utilizador pode antecipar problemas, por exemplo, correndo a simulação em paralelo (sincronizada) com o sistema real;
- 4) O utilizador pode usar o twin como forma de desenvolver soluções para a indústria, sem ter de parar o sistema produtivo ou provocar algum tipo de alteração.

A Universidade de Coimbra desenvolveu um conceito de digital twin para aplicar em sistemas de Fabrico Aditivo, os quais podem ser estendidos para aplicações de virtualização de outras áreas do setor industrial. Esse sistema constitui um digital twin que pode ser executado em paralelo com o sistema real e realizar as vantagens acima definidas.

Os leitores interessados podem encontrar uma demonstração, que utiliza um sistema robotizado de Fabrico Aditivo baseado em soldadura CMT e o respetivo digital twin, programando e executando a impressão de uma peça estrutural em metal, através do Código QR.

www.jnorbertopires.pt



Editorial Tendências: A digitalização



Carlos Breda
CEO

O mundo mudou significativamente as nossas vidas pessoais e profissionais. A pandemia e seus impactos associados têm sido um acelerador de novos desafios. A digitalização tornou-se mais importante do que nunca, de modo a tornar os sistemas de produção flexíveis mais autônomos e permitir que, como exemplo, os engenheiros validem o comportamento do equipamento por meio de simulação em vez de comissionamento no local.

A importância da digitalização na indústria transformadora, nos próximos anos, irá revelar quem está preparado para a fábrica do futuro. As empresas que irão abraçar com sucesso os desafios e oportunidades de um mundo mais digital e virtual terão que recorrer a equipas de engenheiros com domínio e conhecimento em tecnologias com elevado nível de programação, capazes de combinar conhecimento e experiência em ferramentas e softwares de elevado desempenho.

As máquinas terão sistemas de interligação com recurso a comunicações e protocolos padronizados com dispositivos sem fios para transmissão de dados - rede 5G (mas no futuro próximo 6G) para tratamento de toda a informação desde o chão de fábrica até à gestão centralizada dos processos.

A robótica aliada a sistemas sofisticados de controlo e monitorização (ex: visão artificial) serão um contributo importante no manuseamento e tratamento autônomos.

As empresas que constroem e operam equipamentos industriais precisam mudar as suas ofertas de emprego e contratar engenheiros com um perfil completamente diferente para estarem prontas para um futuro no qual a Indústria 4.0 é apenas o começo.

A única coisa que sabemos acerca do futuro é que será diferente.
- Peter Drucker

ASATEK

LEIRIMETAL

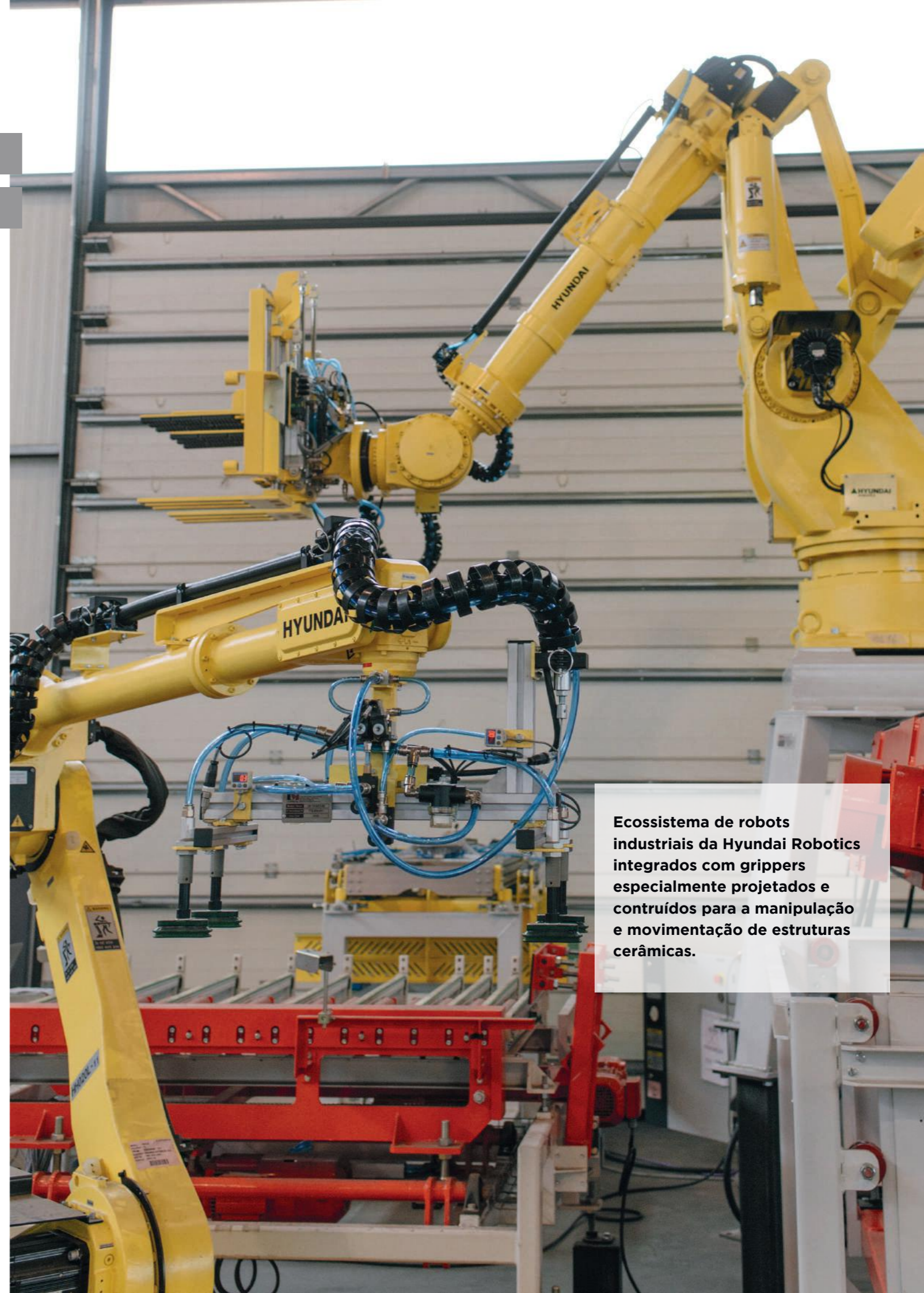
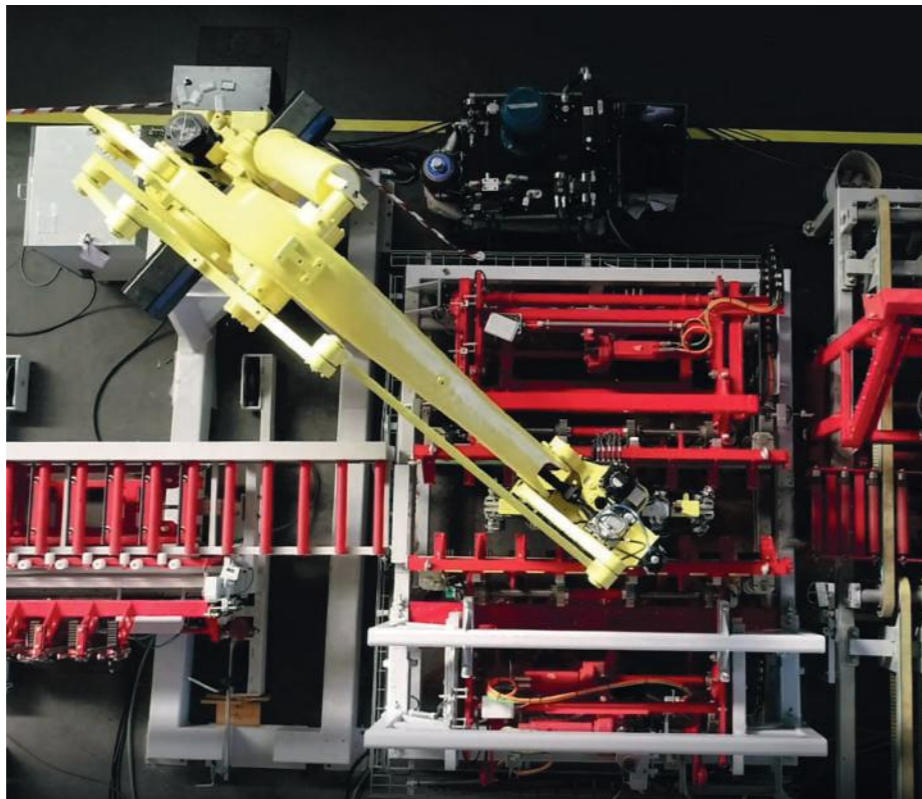
Projeto ASATEK

Solução de robótica para a indústria de cerâmica estrutural

A ASATEK, departamento de engenharia da Bresimar Automação, com valências técnicas nas áreas da robótica, automação industrial e motion control, teve a oportunidade de participar no desenvolvimento de uma solução de robótica para o cliente Leirimetal S.A., que totalizou a integração de 7 robots da representada Hyundai Robotics, preparados para atuar na indústria da cerâmica estrutural.

Em suma, o projeto implicava a colocação de robots industriais que realizassem as tarefas de manipulação e paletização dos componentes cerâmicos, entre as diferentes etapas dos processos produtivos. Os produtos eram transportados em vagões, organizados em diferentes camadas, e onde os robots da Hyundai Robotics foram introduzidos para acelerar o processo de carregamento e descarregamento.

Foi necessário estruturar uma solução com várias referências de robots industriais da Hyundai Robotics para atingir a performance desejada e os requisitos impostos, em cada uma das etapas do processo produtivo. A combinação das suas características de capacidade de carga e alcance foram determinantes para o sucesso deste projeto. No total, o projeto integrou 5 robots HX500S, 1 robot HP160 e um robot HH020L, suportados pelos respetivos controlados e consolas de operação.



Ecosistema de robots industriais da Hyundai Robotics integrados com grippers especialmente projetados e contruídos para a manipulação e movimentação de estruturas cerâmicas.



Robot HX500S

Carga 500 Kg
Alcance 3068 mm



Robot HP160

Carga 160 Kg
Alcance 3128 mm



Robot HH020L

Carga 20 Kg
Alcance 3281 mm

CONTROLO E AUTOMAÇÃO

- 7 **CX7000** Embedded PC
- 8 **C6025** PC industrial *fanless*
- 9 **C7015** PC industrial
- 10 **RD6** Atuador rotativo inteligente
- 11 **LD** Indicadores de painel multifunções
- 12 **EZ-SCREEN LS-S** Barreiras de segurança tipo 4
- 13 **ISD** Sistema de Diagnóstico em Série
- 14 **VE** Série de câmaras Inteligentes
- 15 **X2 BASE V2** HMI's
- 16 **PAX LITE** Indicadores de painel
- 17 **MGARD** Sistemas de segurança mecânico por bloqueio de chaves
- 18 **TBN-L | TBEN-S** Módulos de campo IP69K multiprotocolo
- 19 **PD67** Leitor de RFID manual
- 20 **TS+** Sensores de Temperatura plug & play
- 21 **INDUSTRIAL IOT KIT** Acesso rápido à Internet of Things
- 22 **Cabos PROFINET Type R** Conetividade industrial
- 23 **S1329** Cabos EtherCAT
- 24 **SAFEGATE** Barreira de segurança com funções de *muting* integradas
- 25 **SINEMA RC** Solução de gestão de acesso remoto
- 26 **PLUS** Transmissores wireless
- 27 **Tekon IoT Platform** Solução IoT para monitorização e análise de dados
- 28 **myPNOZ** Relés de segurança personalizáveis
- 29 **PSENmech** Sistema de proteção de porta
- 30 **LASER IG** Lasers CCD de aplicação universal
- 31 **SJ-H** Barras ionizadoras de alta velocidade
- 32 **POWERSCAN 9501** Leitor portátil



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO



BECKHOFF

CX7000 Embedded PC

CARACTERÍSTICAS



8 entradas multifuncionais



4 saídas multifuncionais



1 porta Ethernet

Simples, eficiente e expansível. O novo embedded pc CX7000 da Beckhoff é um controlador de dimensões reduzidas que lhe garantem uma elevada economia de espaço e uma excelente relação custo/performance.

O embedded PC CX7000 está equipado com um processador ARM Cortex™-M7 de núcleo único, com 480 MHz. Na configuração básica, o CX7000 possui um slot para cartão microSD e interface Ethernet. Como recurso especial, o CX7000 tem oito entradas multifuncionais integradas, bem como quatro saídas multifuncionais integradas, que podem ser utilizadas em operações de contagem ou processamento de valores analógicos.

O número de I/Os disponíveis pode ser complementado com terminais EtherCAT, E-bus ou K-bus para permitir um processamento adicional de sinais elétricos. O CX7000 faz um reconhecimento automático do tipo de sistema de I/Os ligado durante a fase de arranque. O sistema de controlo é programável por TwinCAT 3, por via da interface Ethernet presente no produto.

| Características Técnicas | |
|-----------------------------|---|
| Processador | ARM Cortex™-M7, 480 MHz |
| Memória flash | 512 MB microSD (opcional 1 GB, 2 GB, 4 GB ou 8 GB) |
| Número de entradas | 8 entradas multifuncionais (24V DC) |
| Número de saídas | 4 saídas multifuncionais (24V DC, 0,5A, técnica 1 fio) |
| Programação | TwinCAT 3 PLC |
| Funções TwinCAT 3 incluídas | TC1000 TC3 ADS, TC1100 TC3 IO, TC1200 TC3 PLC, TF4100 TC3 Controller Toolbox, TF4110 TC3 Temperature-Controller, TF6255 TC3 Modbus-RTU, TF6340 TC3 Serial-Communication |
| Interfaces | 1x Ethernet 10/100 Mbit/s (RJ45) (ADS) |
| Ligação I/O | E-bus ou K-bus, reconhecimento automático |
| Peso | 125g |
| Dimensões | 49 x 100 x 72 mm |
| Temperatura de operação | -25 °C a 60 °C |
| Classificação IP | IP20 |

BECKHOFF

C6025 PC Industrial Fanless

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS

Memória RAM
4GB DDR4

3 portas Ethernet

Armazenamento
40GB M.2 SSD

3 x USB 3.0

Sistema Operativo
Windows 10 IoT
Enterprise

O PC industrial C6025 potencializa a otimização de espaço no quadro elétrico e pode ser usado como sistema de controlo na construção de máquinas, compostas por PLC, HMI e comunicação de dados.

O PC industrial ultracompacto C6025 foi desenhado para ser um dispositivo fanless, oferecendo o poder computacional do processador Intel® Core™ i, apesar das suas dimensões reduzidas. Os processadores Intel® Core™ i U, com até quatro núcleos, formam a base para isso, porque apesar das suas propriedades Core™ i, o seu consumo energético é mais reduzido, comparativamente a outros processadores da série.

Devido ao seu design extremamente compacto, as opções de montagem versáteis e flexíveis e o impressionante poder de computação, facilmente se encaixa em praticamente qualquer quadro elétrico e conceito de máquina.

Além de ser usado para uma ampla gama de tarefas de automação, o C6025 é principalmente adequado para ser usado como um gateway IoT ou como edge device. A base destas funcionalidades é a total integração e compatibilidade do TwinCAT e EtherCAT.

O potencial de desempenho do PC industrial C6025 possibilita a sua integração em várias aplicações - HMI complexas, aplicações de ciclos curtos, aplicações de tratamento de um elevado volume de dados, várias tarefas IoT com processamento de dados, entre outras.

Características Técnicas

| | |
|-------------------------|---|
| Processador | Intel® Celeron® 4305UE 2.0 GHz, 2 núcleos (TC3: 50) (opções até: Intel® Core™ i7-8665UE 1.7 GHz, 4 núcleos (TC3:80)) |
| Memória | 4 GB DDR4 RAM (opção: 8 GB) |
| Ethernet | 3 x 100/1000 Base-T (on board) |
| Armazenamento | 40 GB M.2 SSD |
| Interfaces | 4 x USB 3.0, 1x Display Port |
| Tensão de alimentação | 24V DC |
| Sistema operativo | Pode ser equipado com Windows 10 IoT Enterprise |
| Dimensões | 82 x 127 x 47 mm |
| Temperatura de operação | 0 °C a 50 °C |
| Classificação IP | IP20 |

BECKHOFF

C7015 PC industrial



CARACTERÍSTICAS

Memória RAM
4GB DDR43 portas Ethernet
Harting PushPullArmazenamento
40GB M.2 SSD2 x USB 3.0
Harting PushPull

PC industrial ultra compacto *fanless* para conceitos avançados de Indústria 4.0 e automação orientadas para máquinas.

TwinCAT 3, torna o C7015 a plataforma ideal para diferentes tarefas: automação simultânea de alto desempenho sob condições adversas em tempo real, visualização e comunicação.

O PC industrial C7015 com proteção IP65 / IP67, que economiza espaço de instalação através opções de montagem flexíveis, é ideal para a implementação de soluções avançadas no âmbito da Indústria 4.0.

A gama de interfaces integradas permite a ligação em rede de seções de chão de fábrica na *cloud* ou outras redes. A ligação EtherCAT-P integrada oferece possibilidades inimagináveis para a ligação direta de atuadores e sensores via módulos EtherCAT-P com proteção IP67. Desta forma, é possível alcançar a resolução descentralizada de tarefas complexas de diagnóstico ou monitorização de condições.

Apesar da refrigeração passiva, o C7015 é adequado para uma gama de temperatura de trabalho de até +50 °C. Com uma ampla gama de interfaces (3 x Ethernet LAN, 2 x USB, mini DisplayPort, EtherCAT P), uma capacidade de armazenamento de 40 GB M.2 SSD com Flash 3D e processador Intel Atom® integrado (até 4 núcleos) com suporte contínuo *multi-core* para

Características Técnicas

| | |
|-------------------------|---|
| Processador | Intel Atom® x5-E3930, 1.3 GHz, 2 núcleos (TC3: 40) (opcional Intel Atom® x5-E3940, 1.6 GHz, 4 cores (TC3: 50)) |
| Memória | 4 GB DDR4 RAM (até 8 GB DDR4) |
| Ethernet | 3 x 100/1000 Base-T (on board Harting PushPull) |
| Armazenamento | 40 GB M.2 SSD (até 320 GB M.2 SSD) |
| Interfaces | 1x Display Port mini Harting PushPull, 1x saída de sinal EtherCAT-P, 2 x USB 3.0 Harting PushPull |
| Tensão de alimentação | 24V DC |
| Sistema operativo | Pode ser equipado com Windows 10 IoT Enterprise |
| Dimensões | 85 x 167 x 43 mm |
| Temperatura de operação | 0 °C a 50 °C |
| Classificação IP | IP65 / IP67 |

lika

RD6 Atuador rotativo inteligente



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Encoder absoluto multiturn

Precisão de posicionamento $\pm 0,9^\circ$ 

Velocidade nominal 3000 rpm



Potências disponíveis 157 W e 250 W



Interface de serviço RS232

O RD6 da Lika é um atuador rotativo que integra um motor brushless, um encoder absoluto e eletrônica de controlo num único equipamento. Disponível em duas potências e diferentes interfaces de comunicação.

O atuador rotativo RD6 integra acionamento e controlo de posição. Este é o modelo mais recente e potente do portfolio da Lika. Ideal para uma ampla gama de aplicações e setores, aplicável na substituição de volantes e botões em sistemas de ajuste manual, sem necessidade de qualquer modificação mecânica. Torne o seu processo de produção mais flexível e eficiente, reduzindo tempos de comutação e, por consequência, reduzindo custos operacionais, minimizando os tempos de paragem e desperdício de material.

A carcaça compacta integra um motor brushless, disponível em dois modelos com potências distintas - 157 W e 250 W, que garante um torque nominal de 0,5 Nm e 0,8 Nm, respetivamente. A solidez do eixo é garantida por metal maciço de 14mm de diâmetro. O encoder multiturn tem uma resolução total de 28 bits (4096 impulsos por volta, 65536 impulsos no total).

No que respeita a comunicação, o RD6 pode comunicar através de vários protocolos industriais tais como Profibus, EtherCAT, CANopen, Ethernet Powerlink e Modbus RTU.

O atuador RD6 pode ser integrado com o HMI LDT10, juntamente com os outros atuadores da família RD. É uma combinação perfeita, especialmente para sistemas com vários eixos.

Através deste painel pode controlar e operar todos os atuadores ligados à rede e guardar os seus parâmetros de trabalho.

As aplicações mais comuns para a utilização do atuador RD6 são linhas de embalagem, máquinas de enchimento, trocadores de moldes, máquinas de dobragem, equipamentos de manipulação de materiais que se encontram nas indústrias da madeira, plástico, papel e processamento de metal.



EtherCAT

ETHERNET POWERLINK

Modbus

CANopen

PROFIBUS DP

lika

LD Indicadores de painel multifunções



CARACTERÍSTICAS



Entrada SSI Até 32 bits



Entradas HTL, TTL e RS422



Resolução da saída analógica 16 bits

2 Saídas de relés

A gama de indicadores de processo multifunções LD da Lika Electronic oferece um elevado nível de usabilidade e versatilidade, cobrindo uma grande diversidade de aplicações.

Os indicadores de processos LD apresentam um display gráfico de 7 segmentos, brilhante e com elevado contraste de visibilidade. A combinação de texto simples e funções de touchscreen torna toda a parametrização amigável e intuitiva.

A gama divide-se em quatro modelos com interfaces distintas:

- LD210 - ligação com encoders analógicos de corrente / tensão;
- LD220 - ligação com encoders SSI *singleturn* ou *multiturn*;
- LD350 - ligação com encoders HTL e sensores NPN / PNP / NAMUR (sinais AB);
- LD355 - ligação com encoders diferenciais TTL / RS-422 / HTL (sinais AB/AB).

O LD210 tem duas entradas analógicas de 16bits, com suporte para encoders analógicos de corrente ou tensão. Pode exibir valores de processo da entrada 1 ou entrada 2, ou até resultados de uma combinação de entradas (soma, diferença, ...). Disponibiliza funções como linearização de 24 pontos, tara, totalização, etc. Os indicadores LD220 são projetados para fazer

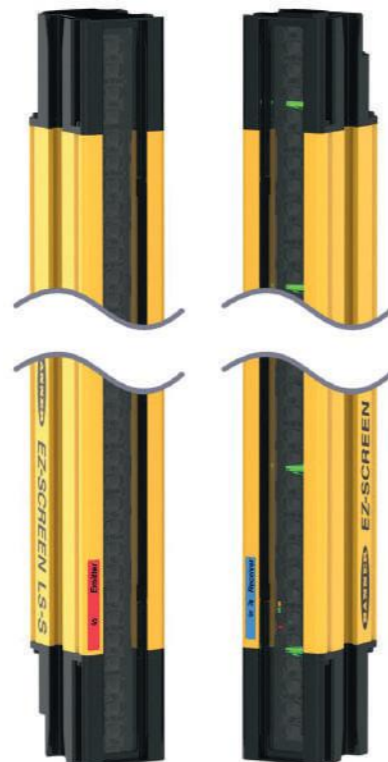
a ligação de dois encoders HTL ou sensores NPN / PNP / NAMUR, que fornecem sinais AB. Regista sinais de encoders *singleturn* e *multiturn* com interface SSI e resolução de 10 a 32 bits.

O indicador LD350 permite fazer a interface de dois encoders HTL ou sensores NPN / PNP / NAMUR com sinais AB. O indicador LD355 é projetado para fazer interface com dois encoders diferenciais TTL / RS-422 / HTL com sinais AB e complementares / AB. Podem ser integrados numa vasta gama de aplicações, reproduzindo a informação de operações de indicação de posição, velocidade, frequência, contador, cronómetro, etc.

| Características Técnicas | | | | |
|--------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| | LD210 | LD220 | LD350 | LD355 |
| Entrada | Análogica $\pm 10V$, 0-10V, 0-20mA ou 4-20mA Resolução 16 bits | SSI, 10 a 32 bits Binário ou gray | AB (2 x PNP, NPN ou NAMUR/HTL) | AB/AB (4 x TTL, HTL, RS422) |
| Entradas de controlo | 3 x HTL, PNP, máx. 10 kHz | | | |
| Saída | 4 saídas digitais, PNP, 5+30V máx. 200mA 2 saídas relés, potencial de transição livre, 250V AC/150V DC máx. 1 saída analógica, 16 bit, $\pm 10V$ ou 0/4-20mA | | | |
| Interface de série | RS232, taxa de transmissão máx. 38400 (opção AV1, DO1) RS485, taxa de transmissão máx. 38400 (opção AV2, DO2) | | | |
| Fonte de alimentação | 18V DC + 30V DC | | | |

BANNER

EZ-SCREEN® Série LS-S Barreiras de segurança tipo 4



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



BANNER

ISD Sistema de Diagnóstico em Série

CARACTERÍSTICAS



Alcance de deteção
0,1 a 12 metros



Resolução
14, 23, 40 mm



Saídas
2 x OSSD



Até 4 sistemas
emparelhados

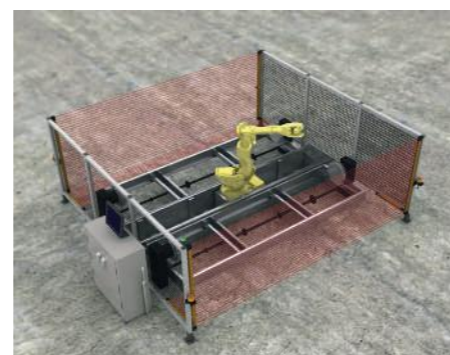
Construa uma aplicação de segurança personalizada, capaz de garantir a integridade das suas máquinas e trabalhadores.

As barreiras de segurança EZ-SCREEN® LS da Banner Engineering estão agora disponíveis como componentes independentes, para lhe proporcionar a capacidade de personalizar a sua aplicação de segurança, através do processo de seleção de peças individuais.

As barreiras de segurança EZ-SCREEN® LS são componentes de segurança intuitivos e de fácil utilização, usados na proteção de máquinas e utilizadores. São projetadas e construídas para resistir aos vários desafios encontrados em ambientes industriais, como linhas de produção, embalagem, etc. A caixa de alumínio resistente e a janela embutida, garantem que os emissores/recetores não sejam danificados em ambientes extremos. O design amplo, sem zonas cegas, garante deteção de ponta a ponta, eliminando quaisquer possíveis falhas de deteção.

Os modelos da série EZ-SCREEN® LS estão disponíveis com três resoluções distintas - 14mm, 23mm e 40mm - para aplicações com diferentes graus de deteção. Com um alcance de

medição de 12 metros, as barreiras de segurança EZ-SCREEN® LS asseguram uma cobertura de deteção de áreas que vão dos 280 mm² e 1820 mm².



Características Técnicas

| | |
|----------------------------|--|
| Alcance de deteção | 0,1 a 12 metros |
| Resolução | 14, 23, 40 mm |
| Saídas | 2 saídas OSSD |
| Tensão de alimentação | 24 V DC ± 15% |
| Classificação de segurança | Tipo 4 por IEC 61496-1, -2 Categoria 4 PLe por EN ISO13849-1 SIL3 por IEC 61508; SIL CL3 por IEC 62061 |
| Temperatura de operação | -20 °C a 55 °C |
| Classificação IP | IP65/IP67 |

CARACTERÍSTICAS



Até 32 dispositivos por
ligação em série



Controlador com
suporte para 64
dispositivos ISD



Integração de
dispositivos fora da
gama ISD



Classificação de segurança
Categoria 4, PLe, SIL CL3

O Sistema Diagnóstico em Série (ISD) garante uma cobertura total da segurança da sua máquina, com diagnóstico antecipado para garantir uma rápida resolução dos problemas.

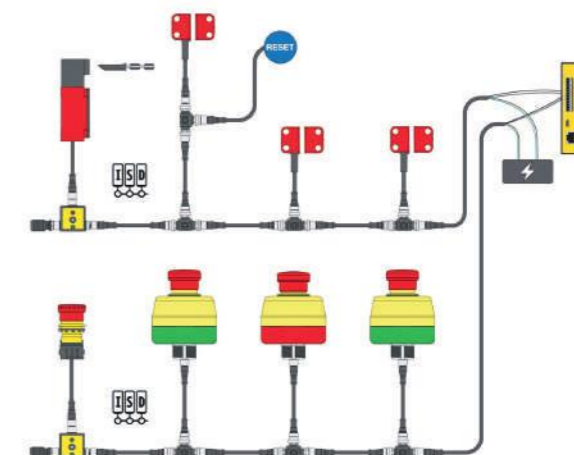
O Sistema Diagnóstico em Série (ISD) da Banner Engineering permite aceder aos dados de diagnóstico de dispositivos com apenas um único sistema de segurança, sem equipamentos especiais ou cabos específicos. Esta tecnologia inovadora de última geração da Banner Engineering, é exclusiva do portfólio de dispositivos de segurança. O sistema é composto por controladores SC10, interruptores de segurança SI-RF RFID, botoneiras de emergência e o módulo de expansão ISD Connect. Todos os dispositivos compatíveis com ISD alcançam os mais altos níveis de segurança (classificações de segurança Categoria 4, PLe ou SIL CL 3).

O módulo ISD Connect permite trazer dispositivos que não são do tipo ISD, para o Sistema de Diagnóstico em Série, de forma a ter acesso a dados críticos do processo. Na totalidade, o sistema suporta 32 dispositivos compatíveis em cada ligação em série. Qualquer que seja a configuração de ligação dos equipamentos, sempre que ocorra um evento de segurança, o sistema recebe uma notificação que inclui a informação sobre o equipamento

que lançou o alerta, acelerando as intervenções para resolução de problemas.

Através de uma HMI ou dispositivo equiparado, os utilizadores podem rapidamente ver o estado e localização de cada dispositivo e determinar

valores de identificação, temperatura interna, tensão e outras informações detalhadas do dispositivo. O controlador SC10 pode comunicar com equipamentos de controlo através de protocolos industriais como Profinet, Modbus TCP/IP, EtherNET/IP.



BANNER

Série VE Câmaras Inteligentes

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOBeijer
ELECTRONICS

X2 Base v2 HMI's



CARACTERÍSTICAS

Escala de cinzentos
256Frames por segundo
60, 50, 22Resolução
WVGA, 1.3MP, 2MP,
5MPFunção de
Identificação e Visão

Função multiprotocolo

A gama de câmaras inteligentes VE da Banner Engineering está agora equipada com propriedades de identificação de código de barras, além da funcionalidade original de visão.

Desenvolvidas para aplicações onde a visão e identificação são necessárias, as câmaras inteligentes VE permitem reduzir o número de unidades necessárias para o processo, recorrendo a uma única câmara inteligente VE. Todos os modelos estão disponíveis com um modelo exclusivo para leitura de código de barras, bem como no modelo original de visão.

A elevada performance das câmaras inteligentes da série VE possibilita o desempenho de diversas tarefas de inspeção - deteção de artigos, inspeção de peças, análise de falhas, contagens de peças, etc.

As câmaras inteligentes VE estão disponíveis em modelos com diferentes resoluções - 5 MP (2592 x 2048 pixéis), 2 MP (1600 x 1200 pixéis), 1,3 MP (1280 x 1024 pixéis) e WVGA (752 x 480 pixéis) - mas com os mesmos atributos de inspeção e/ou identificação. A capacidade de edição em *runtime* reduz o tempo de inatividade das máquinas. O visor embutido, fornece as informações da inspeção e permite uma rápida atualização das configurações do sensor, nos processos de troca de produtos.

As câmaras inteligentes VE realizam tarefas de identificação em diversas aplicações nos vários setores de indústria - alimentar, eletrónica, farmacêutica, automóvel, etc. - para uma pluralidade de processos que necessitam de validação - identificação do tipo de produto nas linhas de produção para auxiliar no processo de catalogação, verificação de blisters de medicamentos antes do processo de selagem e embalagem, identificação

de logótipos em caixas de embalagem para associar ao produto a embalar, inspeção de sistemas eletrónicos para validação de componentes, inspeção de procedimentos de montagem na indústria automóvel.



Características Técnicas

| | |
|-------------------------|---|
| Resoluções* | 5MP (2592 x 2048 pixéis) 2MP (1600 x 1200 pixéis) 1.3MP (1280 x 1024 pixéis) WVGA (752 x 480 pixéis) |
| Comunicação* | EtherNet/IP, Modbus/TCP, PROFINETe RS232 |
| Tempo de exposição | 0,01 a 500 ms |
| Memória | 500 MB (999 ficheiros de inspeção) |
| Aquisição | 256 escalas de cinzento |
| Frames por Segundo* | 60, 50 ou 22 fps |
| Tensão de alimentação | 12 V DC a 30 V DC |
| Temperatura de operação | 0 °C a 50 °C |

* depende dos modelos

CARACTERÍSTICAS



Processadores ARM9

Comunicação
Ethernet, RS232,
RS422, RS485Mais capacidade de
processamentoTemperatura de
operação
-10 °C a 50 °CVários tamanhos
5, 7, 10 e 15 polegadas

Atualização da gama de consolas de operação X2 base com introdução de melhorias de performance e mais opções de displays para aplicações menos complexas e menos exigentes.

A família de HMIs X2 base foi atualizada com para a nova gama X2 base v2, com performances melhoradas, com displays com dimensões até 15 polegadas e uma gama dedicada a aplicações com elevados requisitos de desempenho, a gama HP. As HMIs X2 base v2 são consolas industriais com *touch screens* de alta resolução e design moderno. Combinam o corpo de plástico, resistente à corrosão, com proteção IP65, com a versão completa do software iX, fornecendo uma solução de HMI avançada e económica, para aplicações de pequena e média dimensão.

A gama de consolas de operação pode integrar aplicações em ambientes com gamas de temperatura de operação de -10°C a 50°C, expandindo assim as suas possibilidades de utilização. No que diz respeito à conectividade, vêm equipadas com portas Ethernet, portas de comunicação série (RS232/RS422/RS485) e portas USB, que asseguram a amplitude de comunicações necessária.

As opções de processamento, RAM, armazenamento interno, portas de comunicação

e outras opções variam da gama base para a gama HP. A atualização da família HMI X2 base permite que tenha acesso a um conjunto de consolas com uma boa relação preço/desempenho, sem comprometer a qualidade do produto final.

| Características Técnicas | 5 polegadas | 7 polegadas | 10 polegadas | 15 polegadas |
|---------------------------|----------------|----------------------------------|-------------------------|--------------|
| Processador | ARM A8 600 MHz | ARM A8 600 MHz / ARM A8 1 GHz | | ARM A8 1 GHz |
| RAM | | | 512 MB | |
| Memória Interna | | | 2 GB | |
| Versão | Base | Base / Base HP | Base / Base HP | Base HP |
| Resolução | 800 x 480 | 800 x 480 | 1024 x 600 | 1366 x 768 |
| Portas série | | | RS232 / RS422 / RS485 | |
| Portas Ethernet | 1 | 1/2 | 1/2 | 2 |
| Portas USB | 1 | 1/2 | 1/2 | 2 |
| Sistema Operativo | | | Windows Embedded CE 8.0 | |
| Temperatura de operação | | | -10 °C a 50 °C | |
| Proteção IP (frente/trás) | | | IP65 / IP20 | |



PAX Lite Indicadores de painel



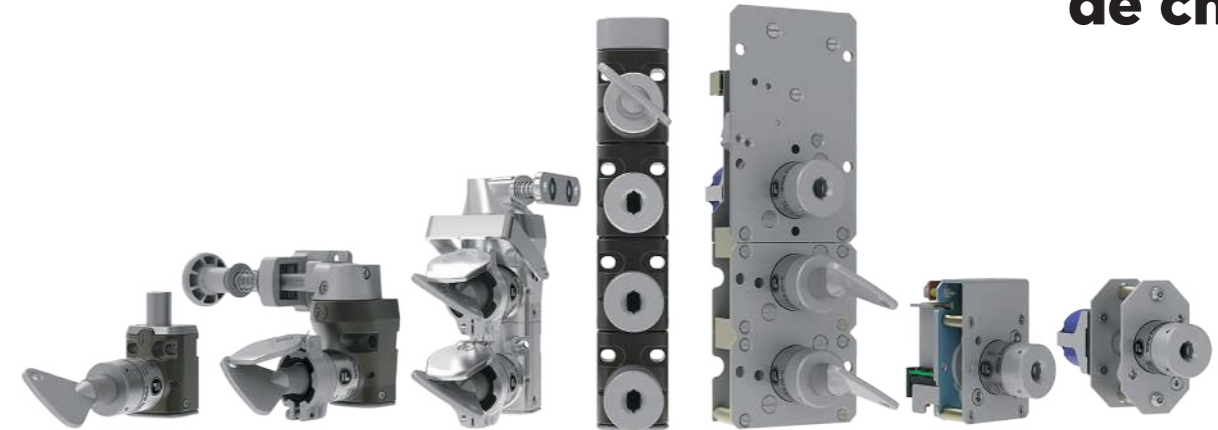
SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



mGard Sistemas de segurança mecânico por bloqueio de chaves



CARACTERÍSTICAS



Indicação de múltiplas
variáveis



Configuração rápida
e intuitiva



Painel de 3 a 8 dígitos



Classificação IP65

A Red Lion disponibiliza uma gama de indicadores de painel com representação de processos para aplicações simples. Cada produto da gama PAX LITE tem uma determinada função de indicação, simplificando o processo de escolha da solução.

Os indicadores digitais da Red Lion, PAX LITE, são equipamentos muito versáteis, que atendem à necessidade de um indicador com alta qualidade. Trata-se de uma versão mais básica comparando com os outros modelos PAX da Red Lion, sendo bastante adequados para máquinas básicas, controlo de processos simples e aplicações semelhantes.

Este indicador tem vários modelos que permitem mostrar variáveis como a tensão, corrente, peso e temperatura. Servem também de contadores, e indicadores de processos e taxas.

Os indicadores PAX Lite apresentam um display de três a oito dígitos vermelhos. Este visor de fácil leitura possui 14mm de altura de caracteres e assegura uma classe de proteção IP65. Alguns dos modelos têm botões na parte frontal que facilitam a sua programação.

Características Técnicas

| | |
|-------------------------|---|
| Tensão de alimentação | 50 a 250 V AC ou 21.6 a 250 V DC |
| Display | LED com 3 a 8 dígitos, de cor vermelha |
| Saídas | 2 saídas a relé inversor (alguns modelos) |
| Temperatura de operação | 0°C a 60°C |
| Dimensões | 97 x 50 mm |
| Classificação IP | IP65 |



CARACTERÍSTICAS



Sistema configurável



Isolamento de
alimentação



Isolamento de
controlo



Fechaduras mecânicas
de segurança



Categoria 4 PLe

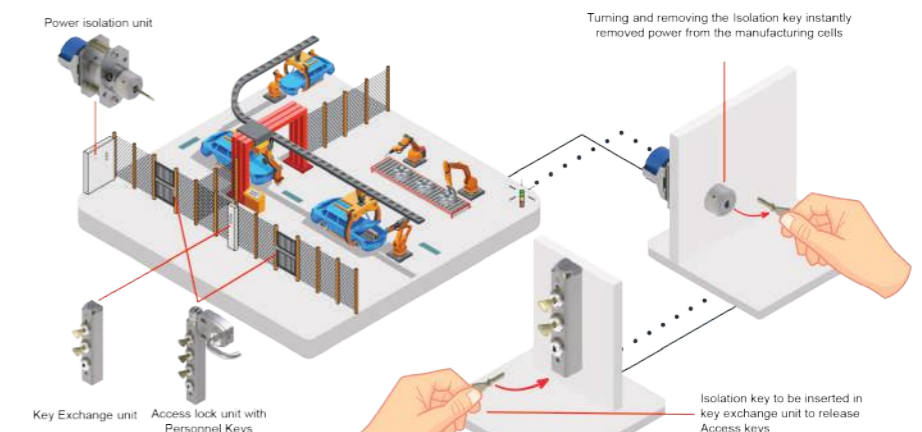
Incremente o grau de segurança das suas máquinas e proteja os seus operadores com um sistema mecânico de bloqueio combinado, onde os perigos como arranques não intencionais e acessos indevidos, não voltarão a existir.

O sistema de bloqueio combinado com chave é um método, testado e comprovado, de proteção mecânica de máquinas e processos pesados e perigosos, onde é promovido um controlo independente de duas ou mais operações. As chaves mecânicas eliminam a maior parte da cablagem elétrica associada a outros tipos de sistemas de bloqueio, tornando-o num sistema com excelente relação custo-benefício, tanto a nível de instalação como manutenção.

Com este mecanismo de bloqueio combinado com sequência de chaves pré-determinadas baseado na utilização do conceito de chaves pessoais, previne o arranque inesperado de máquinas, garantindo a segurança das intervenções dos operadores em zonas de elevado risco. O bloqueio é aplicável a todo o tipo de fontes de energia, tais como fontes de alimentação elétrica ou pneumáticas, energia armazenada ou de fontes exteriores como energia eólica. Este sistema de bloqueio combinado pode ser integrado em diversas aplicações, onde o acesso ou interação são feitos por via mecânica - acesso a células robotizadas, misturadoras de betão, válvulas, entre outros.

A personalização da solução é a chave da versatilidade do sistema mGard. É possível dimensionar um sistema completamente ajustado a cada aplicação, escolhendo o tipo de atuadores, bloqueios, fechaduras, interruptores, bem como o tipo de montagem.

O sistema de bloqueio por chave mGard da Fortress é adequado para aplicações até SIL3 (EN / IEC 62061), Categoria 4 e PLe (EN / ISO 13849-1).



TURCK

TBEN-L | TBEN-S Módulos de campo IP69K multiprotocolo

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Modelos para sinais discretos, analógicos, RS232 e RS485, RFID e IO-Link



Controlador lógico integrado ARGEE / FLC



Funcionalidade BEEP



Interface multiprotocolo Profinet, EtherNet/IP e Modbus TCP



Possibilidade de comunicação via MQTT

Módulos I/O para expansão das opções de conectividade industrial e suporte à comunicação com dispositivos de campo por sinais digitais e analógicos.

Os módulos I/O multiprotocolo da Turck são a solução para a comunicação digital dos equipamentos espalhados pelas unidades industriais. Estas soluções de conectividade industrial estão disponíveis em versões com entradas e saídas digitais e analógicas, comunicação série RS232 e RS485, RFID e interface IO-Link.

Nos modelos com entradas analógicas, em cada canal, é possível associar sinais de corrente, tensão, RTD ou termopar. Nas saídas analógicas, só é possível selecionar sinais de corrente ou tensão. As portas de comunicação série permitem comunicações industriais por RS232 e RS485, integrando um master de Modbus RTU.

As suas propriedades protocolares, para comunicações por Profinet, EtherNet/IP e Modbus TCP, permitem uma deteção automática do protocolo que está a ser usado. O ambiente de desenvolvimento em ARGEE transforma estes módulos em controladores lógicos de campo (FLC's), libertando o PLC ou podendo realizar tarefas de controlo, onde o nível de controlo seja reduzido.



As versões com interface RFID permitem o controlo de antenas RFID através dos diferentes protocolos disponíveis. O modelo TBEN-L, programável por Codesys oferece funções de controlo que permitem filtrar e processar dados RFID e ligá-los com outras atividades de controlo. A Turck disponibiliza uma versão com Linux para integradores de sistemas.

Os módulos TBEN-L e TBEN-S com interface IO-Link ligam dispositivos de campo como sensores, válvulas, grippers de robots ou motores que tenham uma interface compatível, simplificando as operações de instalação e manutenção. A comunicação direcional proporcionada pelo IO-Link possibilita um diagnóstico exaustivo dos sistemas de automação.

A versatilidade e robustez de opções de aplicação desta gama de módulos é assegurada pela sua gama de temperatura de operação (-40°C a 70°C) e proteções IP (IP65, IP67 e IP69K), aliadas ao módulo eletrónico completamente isolado.

TURCK

PD67 Leitor de RFID manual



CARACTERÍSTICAS



Sistema operativo Android



Transferência de dados com ou sem fios



Deteção HF e UHF



Processador 800 MHz

Memória 4 GB

As operações logísticas nunca mais serão as mesmas. O leitor de RFID PD67 garante uma rápida identificação e um infalível processamento de informação, através de uma interface intuitiva e user-friendly.

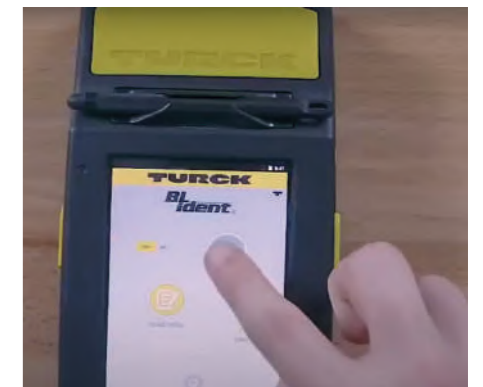
O leitor portátil de RFID PD67 é um dispositivo versátil para uma leitura e gravação flexível de etiquetas em ambientes industriais, oferecendo deteção HF e UHF. O monitor sensível ao toque garante rapidez na alteração entre as duas gamas de frequência. O PD67 tem uma variante que incorpora um leitor de código de barras e de códigos 2D.

O PD67 vem incluído com uma aplicação que permite a transmissão de dados simples via Wifi ou Bluetooth - por exemplo, para enviar e-mails. O fornecedor de soluções para RFID da Turck - Turck Vilant Systems - também pode fornecer soluções de software adaptadas a quaisquer requisitos adicionais, como ligação a sistemas ERP.

Este tipo de produto pode ser integrado em diversas indústrias, sendo mais orientado para aplicações de controlo:

- Logística - gestão de stock, coordenar entradas e saídas de mercadoria

- Intralógica, indústria automóvel, indústria alimentar e bebidas - controlo de ativos e identificação de ferramentas com dados de acesso por RFID
- Integradores de sistemas - deteção de dados com mobilidade como parte de soluções personalizadas de RFID



Características Técnicas

| | |
|-------------------------|---|
| Tecnologia | UHF (860 a 960 MHz) HF (860 a 960 MHz) |
| Potência de saída | 5 a 30 dBm (ajustável) |
| Memória | 4GB Flash ROM; 1GB DDR RAM |
| Memória externa | 1 slot cartão SD |
| Bateria | 2400 mAh |
| Temperatura de operação | -20 °C a 55 °C |
| Classificação IP | IP67 |

TURCK

TS+ Sensores de temperatura plug & play

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Industrial IoT Kit Acesso rápido à Internet of Things

INSYS icom

CARACTERÍSTICAS



Deteção automática
Saída analógica e tipo
de sensor



Comunicação
IO-Link I.1



Tipos de sensores
RTD e termopar



Resistência
a vibrações e impactos



Classificação IP
IP67 e IP69k

CARACTERÍSTICAS



Router
Insys icom ECR-LW300



1 subscrição da ALSO
IoT Platform



1 sensor Modbus



1 Antena Wi-Fi
1 Antena 4G/3G/2G



Icom Data Suite
Flexible+

Os robustos sensores de temperatura robustos TS+ da Turck, com comunicação IO-Link, oferecem funções inteligentes para fácil comissionamento e conceitos de manutenção preditiva.

A Turck está a expandir a sua linha de sensores de temperatura para líquidos, com sensores com comunicações IO-Link, para proporcionar uma medição de processo flexível e fiável. Com um corpo composto por aço inoxidável e sem elementos de operação mecânicos, os sensores TS+ garantem a proteção e estanquidade imperativas para uma correta operação em condições adversas.

Os sensores de temperatura TS+ realizam a deteção automática do tipo de sensor que está ligado e que será incluído no processo. Estes modelos suportam sensores do tipo RTD - PT100 e PT1000 - com configurações de ligação por 2, 3 ou 4 fios e de uma vasta gama de termopares - T, S, R, N, K, J, E e B.

A capacidade de deteção não fica por aqui. Os sensores TS+ conseguem detetar, de forma automática, as saídas de comutação de acordo com o tipo de entrada ligada (PNP/NPN), reduzindo o esforço de configuração e possíveis erros. Os TS+ também detetam o tipo de sinal analógico que será transmitido, de acordo com o tipo de sinal proveniente da entrada ligada.

A ligação por IO-Link permite aceder a um conjunto significativo de dados relacionados com a aplicação dos sensores TS+ - monitorização da tensão de alimentação, monitorização da temperatura interna do dispositivo, monitorização do tempo de operação e dos ciclos de comutação.

A interface de utilizador é composta por um conjunto de *touchpads* e um visor com um segmento de 14 LEDs de duas cores, que permitem uma análise local do estado operacional, onde os valores registados podem ser representados através de várias grandezas (°C, °F, K, ff).



Características Técnicas

| | |
|-----------------------------|--|
| Gama de temperatura (*) | -50 °C a 150 °C / -200 °C a 1800 °C |
| Precisão | ± (0,15 °C + 0,002 • t) |
| Profundidade de imersão (*) | 16 mm / 50 mm |
| Comunicação | IO-Link |
| Saída analógica (*) | 0(4)..20 mA / 0(2)..10 V DC / 0(1)..5 V DC / 0,5..4,5 V DC |
| Temperatura de operação | -40 °C a 80 °C |
| Classificação IP | IP67 e IP69k |

*Depende dos modelos

Inicie-se no universo da IoT, com um kit que lhe permitirá explorar todas as possibilidades da recolha de dados, comunicação com a cloud e análise de dados.

A Insys preparou um kit para todos os programadores que querem dar os primeiros passos no tratamento e análise de dados, segundo o conceito Industrial Internet Of Things. Com este conjunto de produtos, os programadores podem testar diversos cenários de implementação e conectividade.

O kit inclui 1 sensor com interface Modbus, para recolha de dados. O router iCom ECR-LW300, enquanto ponto central da solução, permite a instalação da iCom Data Suite Flexible+, que o transforma num conversor de protocolos, datalogger ou gateway IoT. Esta ferramenta, que dá uma maior versatilidade aos routers Insys, permite que estes sejam solução para até 90% das aplicações.

No universo IoT, as opções de conectividade assumem um papel essencial na interligação de sistemas. Com este kit poderá testar vários cenários de conectividade sem fios, explorando as hipóteses de comunicação por Wi-Fi, rede 4G/3G/2G, possibilitado pelos 2 tipos de antenas disponíveis no kit. O Industrial IoT Kit dá-lhe acesso à ALSO IoT Platform - uma plataforma IoT com funcionalidades de tratamento e

análise de dados. Pode criar interfaces gráficas personalizáveis, ajustadas a cada aplicação. A ALSO IoT Platform permite a integração de outros sensores, atuadores ou PLCs, através de outros protocolos e conetores como MQTT, OPC UA, Codesys ou Siemens S7.

Explore todas as potencialidades de integração através dos routers da Insys, indicados para aplicações industriais, onde existem conjuntos complexos de recolha e agregação de dados.

Produtos do Kit

Router INSYS icom ECR-LW300

icom Data Suite Flexible+

ALSO IoT Platform

1 sensor Modbus

1 fonte de alimentação

1 antena Wi-Fi

1 antena 4G/3G/2G

1 hora de consultoria individual



Cabos PROFINET Type R Conetividade industrial



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



CARACTERÍSTICAS



Taxa de transmissão
Até 100 Mbit/seg.

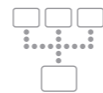


Ligação mecânica
> 100 ciclos de
acoplamento



Resistência mecânica
5 milhões de ciclos de
flexão

Resistência mecânica
5 milhões de ciclos de
torção



Integração com
sistemas terceiros
REST API

Conetividade industrial com elevada taxa de transmissão de dados para sistemas de automação industrial robotizados.

Os cabos Profinet Type R são a mais recente novidade no portfólio de soluções "PROFINET robótica" da Escha. Este novo modelo com taxas de transmissão de dados de até 100Mbit/seg. foi concebido para definir requisitos em cabos Profinet usados em aplicações robóticas.

O S5100 é um cabo flexível, composto por dois pares de cabos de dados, que garantem a transmissão Fast Ethernet de acordo com a norma Cat5e. Associado a isso, suporta uma carga combinada de movimento horizontal e torção, para que grippers com sensores inteligentes ou câmaras, possam ser controlados de forma segura e fiável. Esta linha de produtos "PROFINET robótica" da ESCHA contém diversos conectores tipo M8-, M12- e RJ45. Nesse sentido, a comunicação de dados torna-se contínua, uma vez que pode ser implementada entre os sensores, no braço do robô, no sistema do robô e ainda, na ligação com o nível de controlo.

Combinam propriedades de aplicação em calhas articuladas (5 milhões de ciclos de flexão)

Características Técnicas

| | | |
|-------------------------------------|-------------------------|------|
| Revestimento | PUR | |
| Isolamento | PE | |
| Resistência | Calhas articuladas | Alta |
| | Retardador de chamas | Alta |
| | Óleos | Alta |
| | Capacidade de torção | Alta |
| | Água salgada | Boa |
| | Micróbios | Boa |
| Tensão nominal | 600 V (certificação UL) | |
| Força de flexão (repetida) | 10 x (diâmetro) | |
| Força de flexão (ocasional) | 5 x (diâmetro) | |
| Temperatura de operação (repetida) | -30 °C a 80 °C | |
| Temperatura de operação (ocasional) | -40 °C a 75 °C | |

e propriedades de torção (5 milhões de ciclos de torção), obedecendo assim aos requisitos deste novo padrão internacional para a indústria.

S1329 Cabos EtherCAT



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



NOVIDADE

EtherCAT

CARACTERÍSTICAS



Transmissão de dados
Cat5e



Vários comprimentos
de cabo
1, 2 e 5 metros



Resistência mecânica
> 100 ciclos de
acoplamento



Temperatura de
operação
-30 °C a 90 °C



Grau de poluição
3

A partir de agora, a ESCHA oferece um cabo de comunicação EtherCAT flexível, que garante uma transmissão de dados segura e fiável de acordo com a categoria Cat5e.

Os novos cabos EtherCAT, com revestimento externo amarelo, são um exemplo de como a ESCHA procura ir ao encontro dos requisitos das aplicações dos seus clientes. O uso de um cabo amarelo é particularmente obrigatório na produção de automóveis, mas também é cada vez mais recomendado em muitas outras aplicações.

Denominados por S1329, os novos cabos EtherCAT garantem uma transmissão de dados adequada para a indústria de acordo com a categoria Cat5e e atende aos requisitos em tempo real, de acordo com IEC 61158. Devido à sua estrutura flexível, é adequado para calhas articuladas e pode suportar mais de 5 milhões de ciclos de flexão.

Os novos cabos estão disponíveis em versões com conectores M8, M12 e RJ45. Além da certificação UL, os cabos S1329 garantem os requisitos de estanqueidade com classes de proteção IP67 e IP68.

Características Técnicas

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Tipo de conetor | Macho/Fêmea, M8/M12/RJ45 |
| Número de pinos | 4 |
| Transmissão de dados | Cat5e |
| Resistência mecânica de acoplamento | > 100 ciclos |
| Grau de poluição | 3 |
| Temperatura de operação | -30 °C a 90 °C |
| Classificação IP | IP20, IP65, IP67, IP68 |





SAFEGATE

Barreira de segurança com funções de *muting* integradas



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Resolução
14, 30 e 40 mm



Altura de proteção
310 a 2260 mm



Modelo de longo alcance
Até 80 metros



Proteção IP
IP65 e IP67



Integração das principais funções de segurança

A nova linha de barreiras de segurança SAFEGATE Tipo 4 é a solução ideal para a proteção de um grande número de aplicações industriais de alto risco, em particular aquelas que requerem um alto nível de integração das funções de muting.

As barreiras de segurança SAFEGATE estão disponíveis em vários modelos, que oferecem uma elevada flexibilidade de configuração, para dar cobertura a uma ampla gama de aplicações. A função de *muting* pode ser configurada diretamente no hardware, através de um conector ou através do software Safegate Configurator. As pré-configurações de *muting* permitem construir sistemas de segurança com diversos tipos de sensores para dar resposta a várias aplicações - com braços em T ou em L, e com feixes paralelos ou cruzados.



Características Técnicas

| | |
|--------------------------|---|
| Classe de segurança | Tipo 4 (de acordo com EN 61496-1; IEC 61496-2) SIL 3 (de acordo com IEC 61508) SILCL 3 (de acordo com IEC 62061) PLe Cat. 4 (de acordo com EN ISO 13849-1) |
| Alturas de proteção | 310 a 2260 mm |
| Resolução | 14, 30 e 40 mm e controlo de acessos com 2, 3 e/ou 4 feixes luminosos |
| Versões | Emissor/Recetor e Retro refletivo |
| Lâmpada de <i>muting</i> | Integrada (opcional) |
| Temperatura de operação | -30 °C a 55 °C |
| Classificação IP | IP65 e IP67 |

Estes braços com sensores de *muting* asseguram uma maior adaptação à aplicação industrial. Trata-se de uma solução de segurança escalável e flexível que pode ser adaptada a qualquer momento, com adição e remoção de sensores e de novas barreiras. É possível receber feedback imediato do estado da operação de *muting* através de sinalizador integrado no topo da barreira.



SINEMA RC

Solução de gestão de acesso remoto



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Software para ligações por VPN



Routers industriais Siemens SCALANCE



Independência protocolar



Operação Ambientes virtuais ou sistemas em *cloud*



Integração com sistemas terceiros REST API

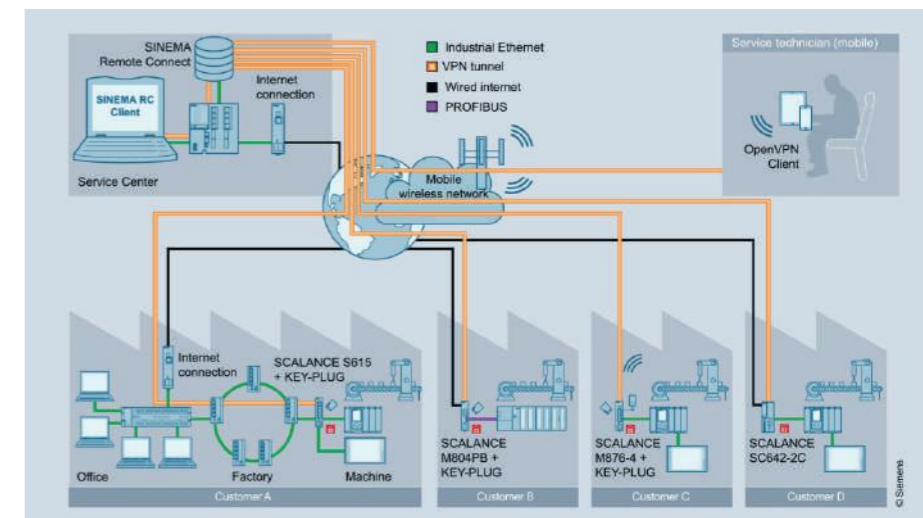
Solução de gestão de acesso remoto para ligações entre diferentes localizações, técnicos de serviço e máquinas ou fábricas. Implementação de ações de manutenção através de acessos remotos simples e seguros.

A plataforma de gestão de acesso a redes remotas - SINEMA Remote Connect - permite que os utilizadores realizem operações de manutenção por acesso remoto, em fábricas ou máquinas fisicamente distanciadas. O SINEMA Remote Connect garante a administração segura das ligações VPN entre os centros de controlo e os engenheiros de serviço. O acesso direto à rede corporativa, na qual a infraestrutura ou máquina está integrada, é evitado. O engenheiro de serviço e a máquina a ser intervencionada estabelecem uma ligação independente com o servidor SINEMA Remote Connect. A identidade dos parceiros é verificada por uma troca de certificados antes de conceder qualquer acesso.

A ligação ao SINEMA Remote Connect pode ser configurada por diversos meios, como redes sem fios GSM (2G), UMTS (3G) ou LTE (4G), ligações DSL ou infraestruturas de rede privada existentes. Através da gama de routers SCALANCE, as ligações remotas são asseguradas de forma flexível. Esta solução conjunta garante a ausência de conflitos entre endereços de ligação, recorrendo a um endereço virtual para permitir a

ligação entre os técnicos e os equipamentos ou instalação em que irá intervir, estejam estes na mesma rede ou em redes distintas.

A gama de routers SCALANCE combina um portfólio versátil, com routers para ligações sem fios móveis e routers para ligações cabladas, para garantia de cobertura ao maior número e tipo de aplicações possível. Mesmo remotamente, pode otimizar a disponibilidade das suas máquinas e infraestruturas, bem como reduzir custos operacionais de manutenção e serviços.



TEKON
WIRELESS SENSORS TECHNOLOGY

PLUS Transmissores wireless



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



TEKON
WIRELESS SENSORS TECHNOLOGY

Tekon IoT Platform Solução IoT para monitorização e análise de dados

CARACTERÍSTICAS



Entradas analógicas
4..20 mA
0..10 V



Entradas temperatura
PT100 / Termopar
(C, J, K, N, R, S e T)



Entradas digitais
Contador de impulsos
Entradas discretas



Função de
Transmissor ou
Transmissor e
Repetidor



Alimentação externa
ou interna (opcional)

CARACTERÍSTICAS



Gráficos e widgets
para visualização de
dados



Análises avançadas
de dados



Integração de dados
de dispositivos
terceiros



Alerta por sms e email



Relatórios periódicos

Os novos transmissores PLUS da Tekon Electronics respondem às necessidades de digitalização de aplicações industriais de menor dimensão.

A Tekon Electronics lançou um novo conjunto de transmissores sem fios que vêm reforçar a sua família de produtos PLUS. A gama de produtos é indicada para a substituição de comunicações industriais cabladas e transformação em comunicações sem fios, através de uma rede dedicada.

Com este novo conjunto de transmissores, as soluções PLUS podem ser integradas em aplicações de menor dimensão, onde existam no máximo dois pontos de medição.

Os novos transmissores TWP-1AI e TWP-2AI estão destinados à aquisição de sinais analógicos (4..20mA ou 0..10V). Os transmissores TWP-1UT e TWP-2UT permitem a ligação de sensores de temperatura do tipo PT100 (2, 3 ou 4 fios) ou termopares (C, J, K, N, R, S e T). Os modelos de entradas digitais TWP-1DI e TWP-2DI podem assumir o funcionamento de equipamentos com entradas digitais discretas e assumir que as entradas digitais possam operar como contadores de impulsos (PNP/NPN).

A nova gama de transmissores mantém algumas das características dos outros

elementos da família PLUS - modo operacional de transmissor ou transmissor e repetidor; monitorização do sinal de ligação; proteção

IP; período de comunicação configurável - acrescentando a possibilidade de poderem ser alimentados por uma fonte externa ou através de baterias.

Destacamos ainda a rede *mesh* automática, integração com a Tekon IoT Platform, longo alcance de comunicação, diagnóstico do sinal de comunicação, comunicação por Modbus RTU e Modbus TCP/IP ou REST API.



Monitorize e analise os dados do seu processo em tempo real. Concentre os dados numa plataforma única, com ferramentas de alarmística, visualização, análise e reporte. Adapte os alarmes à sua aplicação e receba alertas sempre que algum desvio é registado.

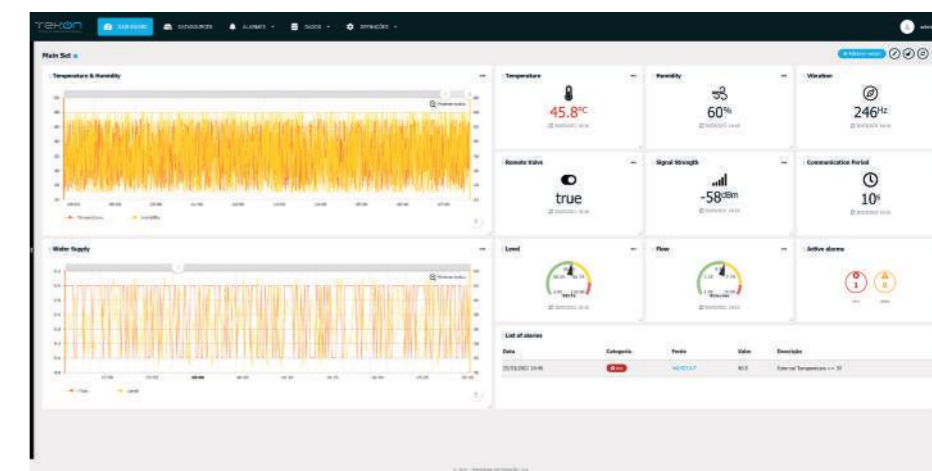
Monitorize todas as etapas do seu processo onde estejam a ser recolhidos dados de variáveis de processo (temperatura, humidade, pressão, inclinação, caudal, velocidade, etc), estados e outros indicadores com valor acrescido para a sua realidade. Analise os dados em tempo real através de gráficos e widgets personalizáveis, onde pode obter uma visão global, imediata e permanente do estado atual do processo.

A Tekon IoT Platform é uma plataforma *web-based* que permite aos utilizadores aceder, armazenar, proteger e exportar dados relevantes, registados por equipamentos de recolha de dados da Tekon Electronics e/ou de terceiros. A integração de dispositivos terceiros é possibilitada por métodos de REST e pelo protocolo MQTT. Estes dois métodos de integração usados de forma comum no contexto industrial, uniformizam a comunicação entre a plataforma e os equipamentos, permitindo uma fácil integração e congregação dos tipos de dados com as variáveis associadas. Complemente os sistemas industriais (SCADA, PLCs, HMIs) com uma interface intuitiva que lhe permitirá monitorizar todo o processo, a partir de qualquer lugar.

Descubra o potencial dos dados registados, através da ferramenta de análise avançada. Trate os dados com base em parâmetros de análise como agregação e granularidade, e

exponha novos indicadores que o podem ajudar na tomada de decisão para medidas de correção e otimização das operações. Mantenha todos os intervenientes e agentes relevantes para o processo informados, com o envio de relatórios periódicos personalizados com análises mais generalistas ou análises mais específicas.

Exporte os seus dados para ficheiros .PDF, .CSV ou .XLSX, para que possa realizar outros tipos de análise ou tratamento dos dados do processo.



pilz

myPNOZ Relés de segurança personalizáveis

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



1 módulo principal

Até 8 módulos de
expansãoEntradas
4 módulosSaídas
4 módulosEntradas/Saídas
4 módulos

Construa módulos de segurança alinhados com os requisitos das suas instalações e das suas máquinas, com o objetivo de ter uma solução totalmente ajustada e não ter produtos com funcionalidades que nunca irá utilizar.

A Pilz lançou mais uma novidade no segmento de soluções para segurança industrial – o myPNOZ. Um sistema de relés de segurança personalizáveis e ajustáveis às aplicações. Através da ferramenta online myPNOZ Creator, os utilizadores podem configurar as funções de segurança de forma fácil e intuitiva. Não necessita de ter conhecimentos de programação para conseguir realizar a configuração indicada para a sua aplicação. O myPNOZ Creator proporciona uma visão de toda a lógica de segurança, onde as funções de segurança podem ser selecionadas e ligadas. Dentro do ambiente de configuração, é possível simular a arquitetura de segurança para a sua aplicação.

Os relés de segurança disponíveis na solução myPNOZ permitem monitorizar dispositivos de segurança como botões E-Stop, barreiras de segurança, barreiras luminosas, controlos duplos de mão ou interruptores. O sistema tem um módulo central e suporta até 8 módulos de expansão.



Construa, valide, simule e envie para produção. Poupe em custos de produto e comissionamento e aumente o tempo de disponibilidade das suas instalações.

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

PSENmech Sistema de proteção de porta

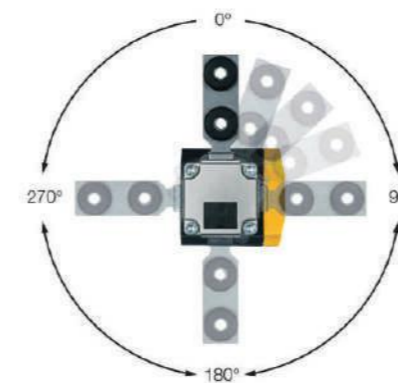
pilz

CARACTERÍSTICAS

Princípio do
funcionamento
eletromecânicoForça de bloqueio
1500 NForça de extração
<10 NAplicações de
segurança
PLe SIL CL 3Até 5 direções de
acionamento

O sistema de proteção de porta com bloqueio PSENmech oferece uma solução básica e económica para a monitorização de portas de segurança.

O sistema de bloqueio PSENmech possibilita várias direções de acionamento, como mostra na figura, suportando também uma posição de acionamento na vertical. O cabeçote e os acionadores em metal garantem uma maior robustez do produto e durabilidade. A sua durabilidade e resistência a água e poeiras é caracterizada pela sua proteção IP67, expandindo assim a diversidade de ambientes em que o PSENmech pode atuar.



Proteja as suas máquinas contra acessos não autorizados e defenda os seus operadores

dos perigos de arranques indevidos durante intervenções de manutenção.

O PSENmech pode ser ligado a módulos de comunicação, como o PDP67 ou PSS67. Juntamente com os minicontroladores PNOZmulti 2, o PSENmech afirma-se como uma solução de proteção com bloqueio, com monitorização centralizada.

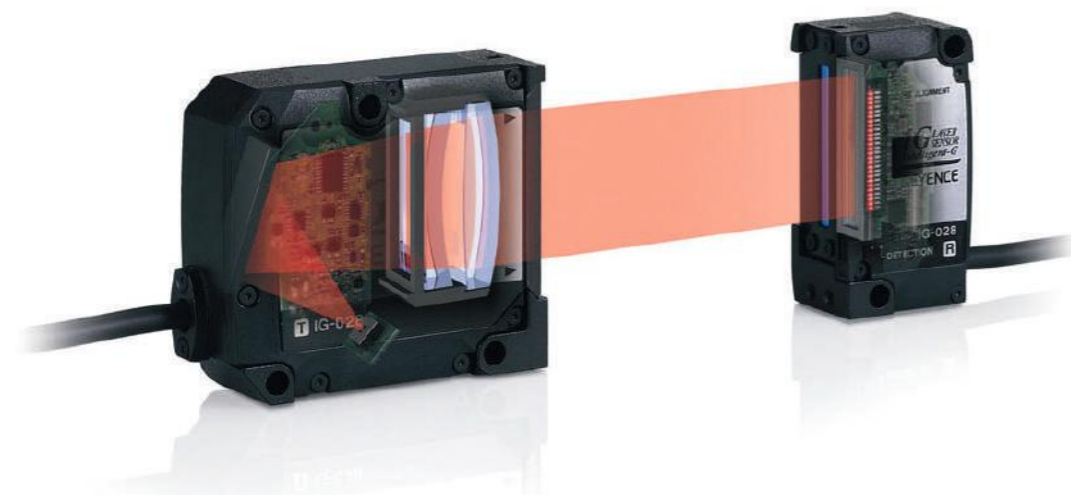
Características Técnicas

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Aplicações de segurança | PLe, SIL CL 3 |
| Força de bloqueio | 1500 N |
| Força de extração | < 10 N |
| Direções de acionamento | 5 |
| Tensão de alimentação | 24 V AC/DC, 110 a 230 V AC |
| Classificação IP | IP67 |

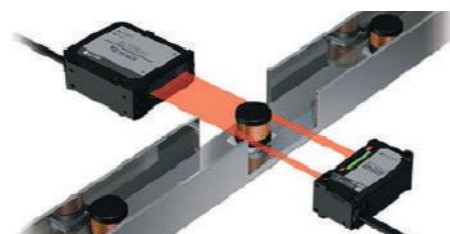


KEYENCE

Laser IG Lasers CCD de aplicação universal

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS

Gama de medição
10 mm ou 28 mmLinearidade
±0,1 %Monitorização de
posição e alinhamentoDeteção de contornos
de objetos transparentes

A gama IG da Keyence agrega três conceitos chave: precisão, robustez e facilidade de operação. A precisão deve-se ao laser multi-comprimento de onda e ao elemento recetor de luz do tipo L-CCD, com proteção IP67 para ambientes mais exigentes.

Os sensores laser da série IG da Keyence dão resposta a aplicações onde a precisão e estabilidade de medição são essenciais para o correto funcionamento do processo. Esta nova gama de sensores pode ser integrada em três grupos de aplicações:

- Posicionamento e controlo de extremidades;
- Medição de largura e diâmetro exterior;
- Medição de aberturas/espacos e diâmetro interior;

Apesar da elevada precisão do laser e do elemento L-CCD, este último é menos sensível à sujidade, quando comparado com os sensores que usam elementos do tipo fotodiodo como recetor de luz. Ainda que a sujidade reduza a quantidade de luz recebida, o valor da medição mantém-se intacto. Com os sensores laser IG da Keyence, é possível assegurar a deteção de todo o tipo de objetos, inclusive os transparentes. O seu algoritmo de deteção de extremidade ajusta a sensibilidade de medição de forma automática,

eliminando assim os problemas que a deteção/medição de objetos como o vidro podem causar.

Características Técnicas

| Modelo | IG-010 | IG-028 |
|-------------------------|------------------------------------|--|
| Princípio de operação | Método CCD | |
| Laser | Laser semiconductor de luz visível | |
| Comprimento de onda | 600 nm | |
| Distância de instalação | 0 a 1000 mm | 0 a 1500 mm |
| Gama de medida | 10 mm | 28 mm |
| Ciclo de amostragem | 980 µs | |
| Objeto mínimo detetável | Modo de elevada sensibilidade | Ø 0,1 mm (distância definida: 100 mm) |
| | Modo normal | Ø 0,2 mm (40 mm) Ø 0,5 mm (500 mm) |
| Repetibilidade | | 5 µm (100 mm) 10 µm (500 mm) 80 µm (1000 mm) |
| | | 5 µm (100 mm) 10 µm (500 mm) 80 µm (1000 mm) 140 µm (1500 mm) |
| Temperatura de operação | -10 °C a 45 °C | |
| Classificação IP | IP67 | |

As funções de cálculo integradas expandem as possibilidades de aplicação e reforçam a fiabilidade do processo de medição/deteção, permitindo, por exemplo, detetar diâmetros anormais ou deformações em tempo real, calcular desalinhamentos com base nos dados obtidos por um grupo de sensores, ou controlar a espessura de um produto através da medição do espaçamento entre dois rolos metálicos.

Gama SJ-H Barras ionizadoras de alta velocidade



CARACTERÍSTICAS

Distância de operação
50 a 2000 mmProdução de iões
Descarga de coronaVários comprimentos
380 a 3000 mmAlarmes de estado
integrados

Solução de baixo perfil para eliminação de eletricidade estática em sistemas de automação industrial com elevada cadência.

Os ionizadores em formato de barra da gama SJ-H são indicados para aplicações que requerem uma eliminação de estática estável e uniforme. A série SJ-H adotou o método de impulsos AC que permite a produção de um maior número de iões, bem como a possibilidade de alterar a sua frequência de operação, tornando assim esta gama de produtos bastante versátil e com possibilidade de integração em aplicações com movimentos a elevada velocidade, ou em alternativa, em aplicações estáticas, como é o caso das bancadas de trabalho. Para além disso, o sistema Dual I.C.C. (*Dual Ion Current Control*) permite a alteração da tensão aplicada e ainda a variação da largura de impulso, que em conjunto asseguram um controlo mais flexível e uma melhor adaptação às mudanças que ocorrem no ambiente de trabalho (temperatura, humidade, etc) e nos próprios elétrodos ao longo do tempo.

Cada um dos elétrodos distribuídos ao longo da barra tem a saída principal dedicada à emissão dos iões e duas saídas de ar que minimizam a adesão de partículas no momento da eliminação da eletricidade estática.

Os ionizadores SJ-H da Keyence podem ser integrados em múltiplas aplicações com características de processo distintas. Podem

ser utilizados na eliminação de estática na montagem de sistemas de navegação de carros, no enrolamento de películas plásticas na indústria dos plásticos, na colocação de revestimentos de cobre, no processo de revestimento de pára-choques para a indústria automóvel, na prevenção de adesões a moldes metálicos e muitas outras aplicações industriais.

Características Técnicas

| | |
|---|--|
| Método de produção de iões | Descarga de corona |
| Método de aplicação de tensão / tensão aplicada | Impulso AC / ± 7000 V |
| Método de controlo de iões | I.C.C. Duplo |
| Balanco de iões | ± 30 V |
| Distância de operação | 50 a 2000 mm |
| Comprimentos disponíveis | 380 a 3000 mm |
| Entrada de controlo | Coletor aberto NPN ou sinal de contacto sem tensão |
| Saída de controlo | NPN, máx. 100 mA |
| Tensão de alimentação | 24 V DC - 36 V ± 10% |
| Consumo de corrente | 500 mA (24 V DC) / 350 mA (36 V DC) |
| Alarmes | Condição, nível de iões e saída |
| Temperatura de operação | 0 °C a 40 °C |

KEYENCE

DATALOGIC

9501 Leitor portátil PowerScan

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS

Leitura em monitores
LCDDistância de leitura
10 cm até 20 mtsResolução
Códigos 1D: 3 mil
Códigos 2D: 4 milInterligado com até 7
scanners na mesma base± 40000
leituras por cada carga
de bateria

Um leitor manual de códigos de barras, indicado para aplicações industriais. Formato ergonómico e peso distribuído para redução de esforço do pulso e movimentos anormais.

A leitura de códigos de barras pode ser um processo cansativo e, se não tivermos um leitor com uma boa performance, pode ser uma tarefa demorada. Para eliminar todos esses pontos, apresentamos o leitor de códigos PowerScan 9501. Um leitor manual capaz de ler vários tipos de códigos de barras 1D/2D. O seu potente sistema de focagem automática tanto lhe permite ler um código a 10 centímetros de distância, como um código a 15 metros (dependendo da resolução do código). Esta capacidade de leitura é ideal para leitura de códigos que estejam armazenados em racks.

O sistema de iluminação de apoio à leitura facilita a tarefa de leitura de códigos em ambientes com iluminação reduzida. A tecnologia Green Spot e os dois LEDs Good Read intensificam a sua performance e visibilidade em qualquer ângulo, a qualquer código. O leitor PowerScan 9501 faz parte do conjunto de produtos que integra a tecnologia 3GL™ (3 green light), exclusiva da Datalogic, que transmite feedback imediato da leitura, através da indicação luminosa.

| Características Técnicas | |
|--------------------------|--|
| Distância de leitura | 10 cm - ± 20 mt |
| Resolução | Códigos 1D: 3 mil Códigos 2D: 4 mil |
| Bateria | Li-Ion 3350 mAh |
| Interfaces | RS232/USB |
| Temperatura de operação | -20 °C a 50 °C |
| Classificação IP | IP65 |



Juntamente com o PowerScan 9501, podem ser adquiridos acessórios como baterias e carregadores extra, caixas e elementos de proteção e suportes de montagem.

DRAGONFLY

BY CASOTEK

SISTEMA MULTICÂMARA
CÂMARAS DE ÁREA OU LINEARES
CONTROLO DE ILUMINAÇÃO
PLC INTEGRADO
SOFTWARE DE GESTÃO

Sistema de visão compacto para aplicações de chão de fábrica, com elevado grau de exigência. Uma solução totalmente escalável, preparada para suportar mais câmaras com interface gigabit, reduzindo assim os custos do sistema. Suporta até 10 portas gigabit independentes, associadas a cada ponto de aquisição.

A solução integra uma componente de software, onde é feita a gestão de toda a arquitetura do sistema. É uma componente que interliga o software de visão e o software de PLC. Gestão de projetos, objetos, receitas, hardware, aquisições são algumas das propriedades do software da solução.

INTERFACES DE COMUNICAÇÃO

O sistema de visão Dragonfly permite a integração com sistemas de terceiros através das suas interfaces de comunicação industrial - DVI-I, USB 2.0/3.0, RS232, RS422, RS485, EtherCAT, Profibus, CANopen, Profinet RT, EtherNet/IP, I/Os digitais/analógicos e cartas especiais.

EtherCAT

PROFIBUS

CANopen

PROFINET

EtherNet/IP

Mais informação sobre o sistema Dragonfly



Siga o QR code para aceder à página com toda a informação do sistema



FLUKE

ii910 Câmara acústica de Precisão



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



CARACTERÍSTICAS



Gama de frequências
2 kHz a 100 kHz



Alcance de medição
Até 120 metros



Campo de visão
63° ± 5°



Intervalo de medição
configurável



Verificações em
imagem e vídeo

INSTRUMENTAÇÃO E PROCESSOS

- 35 **ii910** Câmara acústica de Precisão
- 36 **TiS55+ e TiS75+** Câmaras termográficas
- 37 **T30R** Série de sensores radares
- 38 **LR5510** Sensores de radar para medição de nível com IO-Link
- 39 **NIVOTRACK** Transmissor de nível integrado
- 40 **MICROTREK** Transmissor de nível por radar de onda guiada
- 41 **INDUG VMZ.2** Caudalímetros eletromagnéticos
- 42 **SITRANS FC330** Caudalímetro digital com medição pelo princípio de Coriolis
- 43 **DSX2-5-IE-K1** Kit para teste de Redes Industriais

Câmara acústica de precisão para auxiliar na localização de descargas parciais que representam custos acrescidos quando não corrigidas atempadamente. A nova Fluke ii910 oferece uma maior sensibilidade na detecção de fugas de ar comprimido, gás, vapor e vácuo.

Para além das descargas parciais, este equipamento funciona de igual forma na detecção de fugas de ar comprimido, vapor e vácuo, com maior sensibilidade de detecção, comparativamente com o seu modelo ii900.

A Fluke ii910 é uma ferramenta profissional para detecção de descargas parciais, ideal para eletricitistas de alta tensão, engenheiros de testes elétricos e equipas de manutenção de redes que estão constantemente a inspecionar e a prestar manutenção à distribuição de energia e a equipamentos industriais de alta tensão.

Uma descarga parcial que não seja verificada pode provocar cortes de energia, incêndios, explosões ou a morte por arcos elétricos. Quer esteja a examinar isoladores, transformadores, comutadores ou linhas elétricas de alta tensão, é necessário garantir a detecção dos problemas de forma rápida e antecipada. A segurança é essencial quando se trabalha em equipamento de alta tensão. A câmara acústica de precisão Fluke ii910 consegue detetar descargas parciais a uma distância de 120 metros. Os trabalhadores podem fazer as suas verificações, sem colocar a sua segurança em causa.



FLUKE

TiS55+ e TiS75+ Câmaras Termográficas

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Resolução de
infravermelhos
256 x 192 (TiS55+)
384 x 288 (TiS75+)



Medição de
temperatura
-20 °C a 550 °C



Sensibilidade térmica
40 mK



Display LCD tátil de
3,5"



Classificação IP
IP54

A Fluke lançou duas novas câmaras termográficas com focagem manual para uma análise termográfica ajustada, nítida e clara. Câmaras termográficas intuitivas e de fácil utilização, mesmo para quem não é um profissional da área.

As câmaras TiS55+ e TiS75+ enquadram-se nos modelos com focagem manual que permitem uma personalização e adaptação da análise termográfica. Os novos modelos de câmaras fotográficas reúnem algumas das características da gama de câmaras da Fluke – alarme de cores, notas de texto, marcação de equipamentos, notas por voz, captura automática tipo time lapse, entre outras.

A tecnologia IR-Fusion™ proporciona a sobreposição da imagem visual à imagem térmica, facilitando a interpretação imediata da análise.



O modelo TiS75+, além de analisar zonas com altas temperaturas, também possibilita o cálculo de pontos de condensação. A câmara irá apresentar uma imagem termográfica de todos

os pontos que estão à temperatura do ponto de condensação, e uma imagem de luz visível em todos os pontos com temperaturas acima deste ponto.

As novas câmaras termográficas TiS55+ e TiS75+ foram especialmente desenvolvidas para segmentos de manutenção e inspeção em sistemas elétricos, sistemas AVAC, sistemas eletromecânicos e diagnósticos em edifícios.

| Características Técnicas | TiS55+ | TiS75+ |
|---------------------------------|--|-------------------------------|
| Resolução de infravermelhos | 256 x 192 | 384 x 288 |
| Ângulo de visibilidade | 28° x 20° | 42° x 30° |
| Distância mínima de focagem | 0,50 metros | |
| Sensibilidade térmica | 40 mK | |
| Cálculo do ponto de condensação | Não | Sim |
| Conetividade sem fios | Sim, para PC, iPhone e iPad, Android 4.3 e superior, Wi-Fi e LAN | |
| Memória interna | 500 imagens | |
| Memória externa | Cartão SD ≥ 4GB | |
| Gravação de vídeo | Não | Sim, até 5 minutos de duração |
| Gama de medição | -20 °C a 550 °C | |
| Display | Ecrã tátil LCD 640 x 480 de 3,5" | |
| Alarmes de cor | Sim | Sim |
| Temperatura de operação | -10 °C a 50 °C | |
| Humidade relativa | 10% a 95%, sem condensação | |
| Classificação IP | IP54 | |

BANNER

T30R Série de sensores radares



CARACTERÍSTICAS



Deteção
150 mm a 15 m



Medição
300 mm a 15 m



Repetibilidade
< 1 mm



Frequência
122 GHz



Classificação
IP67

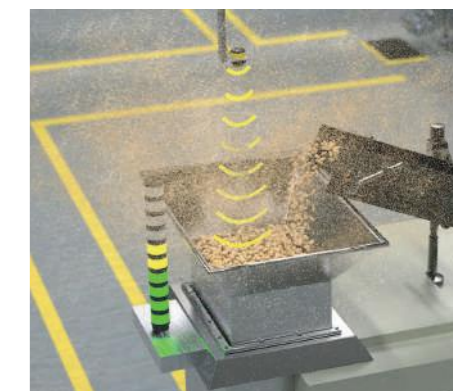
Garantia de deteção e medição imediata de objetos distantes e em movimento, mesmo em condições de operação adversas.

Os sensores por radar da gama T30R proporcionam uma deteção/medição fiável e rápido *feedback*, em aplicações caracterizadas pelo longo alcance. A sua capacidade de deteção e medição asseguram um elevado desempenho com materiais dielétricos de escalas diferentes (alto – metais ou grandes quantidades de água; baixo – madeira, rocha ou materiais orgânicos).

A robustez mecânica da construção impede que o normal funcionamento dos sensores T30R seja afetado pelas condições atmosféricas circundantes (chuva, vento, neve, nevoeiro, vapor, luz solar), podendo assegurar o funcionamento em temperaturas de -40 °C e 65 °C.

Os sensores T30R podem ser facilmente configurados utilizando o software de configuração dedicado, configuração por IO-Link, através da entrada de ensino remoto ou pelos botões presentes no produto. Esta flexibilidade de configuração permite otimizar o tempo de instalação e aplicação do produto

O *feedback* dos sensores por radar T30R pode ser obtido com a integração de luzes de indicação Banner, através da sua saída com a tecnologia Pulse Pro. Desta forma, o *feedback* vem diretamente do processo, não havendo necessidade de nenhum controlador intermédio. A imunidade de *crosstalk* possibilita que vários sensores sejam instalados com pouca distância entre si, sem que isso cause interferência nas comunicações.



| Características Técnicas | KDQ | KUG | KIQ | KDQP | KIQP | KUGP |
|--------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Alcance de deteção | 150 mm a 15 m | | | | | |
| Alcance de medição | 300 mm a 15 m | | | | | |
| Frequência | 122 GHz | | | | | |
| Tensão de alimentação | 10 a 30 V DC | | | | | |
| Saídas | 2x PNP/ NPN* | 1x PNP/ NPN* | 1x PNP/ NPN* | 1x PNP/ NPN* | 1x PNP/ NPN* | 1x PNP/ NPN* |
| Linearidade | < ± 4 mm | | | | | |
| Tempo mínimo de resposta | 6 ms | | | | | |
| Temperatura de operação | -40 °C a 65 °C | | | | | |
| Classificação IP | IP67 | | | | | |

*configurável

TURCK

LRS510

Sensores de radar para medição de nível com IO-Link



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS

Medição
35 cm a 10 mResolução
1 mmTempo de resposta
< 10 msComunicação por
IO-LinkVariáveis
Distância, nível e volume

A nova família de sensores LRS510 da Turck oferece funções de análise abrangentes para aplicações mais exigentes em tanques e silos.

Os sensores de radar da série LRS completam o portfólio da Turck para medição de nível. Com um alcance de medição compreendido entre 35 cm e 10 metros, os novos dispositivos são recomendados para aplicações de nível em automação de fábrica, nas quais os sensores óticos ou ultrassônicos são inadequados devido à suscetibilidade a perturbações como poeira, vento ou luz. Os sensores de radar LRS também oferecem funções de análise detalhada.

A ausência de uma guia metálica, favorece o uso em áreas higiênicas e simplifica o comissionamento. O touchpad da série LRS, com botões capacitivos e tampa frontal translúcida, permite analisar valores de distância, nível e volume. Os sensores LRS estão disponíveis com duas saídas de comutação ou com uma comutação e uma saída analógica. Derivado da interface IO-Link adicional, todas as variantes fornecem uma grande quantidade de informações adicionais para processamento, em aplicações de monitorização de condição em

IIoT: além da intensidade do sinal, inclui valores de temperatura, horas de operação ou ciclos de comutação. Os utilizadores, através do master IO-Link, podem aceder ao Radar Monitor por via do configurador, sem nenhum software adicional.



Características Técnicas

| | | |
|-------------------------|--|--------|
| Gama de frequências | 122 a 123 GHz | |
| Alcance | 35 cm a 10 metros | |
| Resolução | 1 mm | |
| Função de saída | NC/NO programável, PNP/NPN, saída analógica ou IO-Link | |
| Tempo de resposta | < 10 ms | |
| Tensão de operação | 10..33 V DC / 18..33 V DC | |
| Saída analógica | 4..20 mA / 0..10 V | |
| IO-Link | Largura de dados | 32 bit |
| | Tempo de ciclo mínimo | 3 ms |
| Resistência a pressão | 0 a 16 bar | |
| Temperatura de operação | -25 °C a 65 °C | |
| Classificação IP | IP67, IP69K | |

NIVELCO

NIVOTRACK

Transmissor de nível integrado



CARACTERÍSTICAS

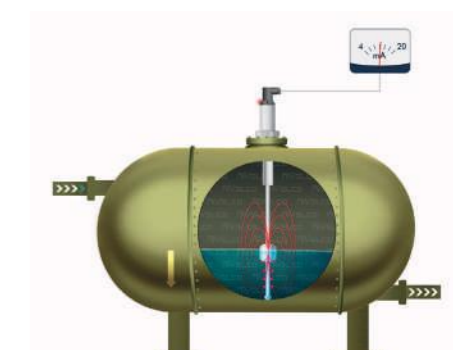
Resolução
1 mmGama de medição
0,3...3,5 mSaída
4...20 mA + HART®Bóia
Aço inox, titânio, PP e PVDFVersões revestidas
PFA, PVDF, PP

Solução de monitorização de nível para a indústria, com elevada precisão de medição e resistência a ambientes com químicos, solventes e hidrocarbonetos. Transmissor com saída analógica 4...20mA e comunicação HART®.

Os transmissores de nível magnetostritivos Nivotrack são ideais para medições de alta precisão, de líquidos limpos. A elevada precisão torna o Nivotrack adequado para medições de transferência de custódia. A integração do transmissor no sistema de controlo de processo é facilitada pelo software de comunicação e processamento de sinal inteligente, bem como pela ampla gama de acessórios disponíveis.

A bóia com um disco magnético no seu interior, move-se ao longo de um tubo-guia com o fio magnetostritivo embutido. O impulso gerado pela eletrónica é enviado ao longo do fio e no ponto em que o impulso atinge o campo magnético do elemento flutuador, desenvolve-se uma torção. Refletido do ponto de torção, o impulso cria uma onda acústica que percorre o fio no sentido contrário. O tempo decorrido entre a excitação e a deteção do sinal é convertido numa distância, que é transformada num sinal analógico de 4-20 mA, possibilitando a interligação a qualquer outro dispositivo externo.

Este transmissor de nível é de fácil instalação e não é afetado por determinadas características do processo como presença de espuma, gases/vapores, mistura de líquidos ou variação da constante dielétrica ou condutividade.



Características Técnicas

| | |
|-------------------------|-------------------|
| Gama de medida | 0,3 a 3,5 metros |
| Material do tubo | Aço inox 316Ti |
| Temperatura de operação | -40 °C a 90 °C |
| Pressão máxima | 25 bar |
| Sinal de saída | 4 a 20 mA + HART® |
| Classificação IP | IP65 |

NIVELCO

MICROTREK Transmissor de nível por radar de onda guiada

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Precisão
Líquidos ± 5 mm
Sólidos ± 20 mm



Gama de medição
0 a 24 m



Saída
4.. 20 mA + HART®



Pressão
-1 a 40 bar



Constante dielétrica
 ≥ 1.4

Transmissor de nível desenvolvido para diversas indústrias e tipos de materiais. A sua tecnologia de medição assegura o elevado desempenho em vários tipos de tanques.

O transmissor de nível por radar MicroTREK foi idealizado para realizar a medição de nível contínua de líquidos condutores ou não condutores, polpas e sólidos. O medidor de nível MicroTREK opera com base no conhecido princípio TDR (Time Domain Reflectometry). O microimpulso é enviado pela guia da sonda a uma velocidade igual à velocidade da luz. Assim que o impulso atinge a superfície do meio, é refletido de volta para o módulo eletrônico. A distância do nível é diretamente proporcional ao tempo de viagem do impulso.

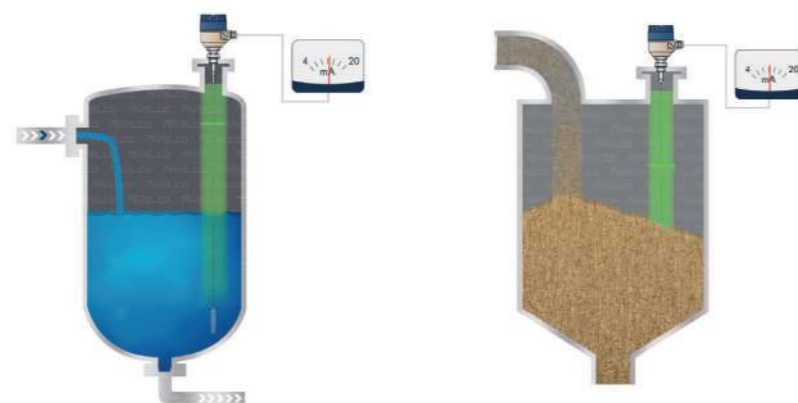
A tecnologia TDR não é afetada pelas propriedades do meio, bem como pelo espaço acima dele. A medição também não é afetada pela mudança nas propriedades físicas dos materiais, como temperatura, pressão ou constante dielétrica. A precisão de medição em líquidos é de ± 5 mm e em sólidos é de ± 20 mm.

As possibilidades de aplicação em indústrias são imensas. O MicroTREK pode fazer a medição de nível de materiais com diferentes

propriedades - butano, cimento, gasóleo, resina, granulados, acetona, etanol, água, ácido sulfúrico (a 20 °C), entre outros.

Características Técnicas

| | |
|-------------------------|-----------------------|
| Gama de medida | 0 a 24 metros |
| Temperatura de operação | -30 °C a 200 °C |
| Pressão | -1 a 40 bar |
| Sinal de saída | 4.. 20 mA + HART® |
| Classificação IP | IP67 |
| Certificações | ATEX, IEC Ex, INMETRO |



SIKA

induQ VMZ.2 Caudalímetros eletromagnéticos



CARACTERÍSTICAS



Saída
4.. 20 mA
0,5 a 10 V
PNP ou NPN



Sem partes móveis
Baixa perda de carga e
insensível a partículas



Precisão
 $\pm 0,7\%$ do valor lido
 $\pm 0,3\%$ da gama de
medida



6 diâmetros diferentes
DN3 a DN25



Opção Hastelloy® para
líquidos corrosivos

Caudalímetros eletromagnéticos para uma medição de caudal fiável e sem interferência da mudança de viscosidade do líquido, mesmo em aplicações de alto débito.

Os versáteis e robustos caudalímetros induQ VMZ.2 da Sika oferecem um novo significado à medição de caudal. A sua precisão é mantida durante o processo de medição, mesmo que ocorram alterações de viscosidade do meio. O processo de medição de caudal é assegurado, qualquer que seja a posição de montagem do dispositivo.

A família de caudalímetros VMZ.2 é composta por 6 modelos, todos eles com diferentes diâmetros nominais. Estão disponíveis três versões com diferentes sinais de saída (impulsos, saída analógica 4 a 20mA e 0 a 10V). Todos os modelos são caracterizados por uma repetibilidade de leitura de $\pm 1\%$ assegurando assim a fiabilidade do processo de medição.

Os caudalímetros magnéticos induQ VMZ.2 asseguram uma resposta de medição de caudal em diversos mercados e aplicações - doseamento de água, fertilizantes, fungicidas e pesticidas na agricultura; doseamento de detergentes e aditivos em cenários de limpeza industrial; medição de águas e líquidos de arrefecimento em

aplicações genéricas da indústria; doseamento de fluídos para combustível como AdBlue.

Estes caudalímetros também estão disponíveis com a opção Hastelloy®, que torna os caudalímetros indicados para medições em aplicações com líquidos corrosivos.

| Características Técnicas | VMZ03 | VMZ06 | VMZ08 | VMZ15 | VMZ20 | VMZ25 |
|---------------------------------|---|------------|----------|------------|-----------|--------------|
| Diâmetro nominal | DN 3 | DN 6 | DN 8 | DN 15 | DN 20 | DN 25 |
| Ligação do processo | G½ | G½ | G½ | G½ | G1 | G1¼ |
| Gama de medida (lt/min) | 0,1 ... 2 | 0,25 ... 5 | 1 ... 20 | 2,5 ... 50 | 5 ... 200 | 12,5 ... 250 |
| Tempo de resposta | < 100 ms | | | | | |
| Condutividade mínima do líquido | 20 μ S/cm | | | | | |
| Tensão de alimentação | 12 a 24 V DC $\pm 10\%$ | | | | | |
| Temperatura do meio | -10 °C a 60 °C | | | | | |
| Interface | LED verde, intermitência proporcional ao caudal | | | | | |
| Proteção IP | IP65 | | | | | |

SIEMENS

SITRANS FC330

Caudalímetro digital com medição pelo princípio de Coriolis



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS

Versatilidade
Líquidos e gasesPrecisão densidade
2 kg/m³Precisão Caudal
0,1 %Comunicação
Profibus DP/PA,
Modbus, HARTDiâmetros
DN15 a DN150

Fiabilidade na medição de caudal de líquidos e gases em aplicações industriais. Sistema de medição para aplicações de baixo e elevado caudal.

A solução de monitorização de caudal SITRANS FC330 com base no princípio de Coriolis simplifica as operações do dia-a-dia com um display de fácil utilização, uma porta USB integrada e um cartão microSD SensorFlash@ removível que garante o acesso direto aos dados do processo. Com 18 configurações diferentes pré-programadas (incluindo Brix, Plato, percentagem de álcool e Baume) e uma elevada transferência de sinal, a medição de caudal é assegurada numa grande variedade de líquidos. O sistema SITRANS FC330 é composto pelo sensor SITRANS FCS300 e o transmissor SITRANS FCT030.

O sistema está disponível com comunicação por Profibus DP ou Profibus PA, Modbus ou HART. Podem ser configuradas funções adicionais de saída analógica, pulso, frequência, relé ou estado, ou para entradas binárias.

Com o sistema FC330 da Siemens, pode assegurar a fiabilidade de medição de caudal em aplicações com rápidas mudanças de caudal, aplicações de doseamento rápido com elevada

imunidade contra a interferência de ruído proveniente do processo.

O sensor FCS300 pode também ser integrado no novo módulo FCT070, formato ET 200SP da Siemens, que permite a ligação direta a um PLC S7-1500, assegurando assim a integração via PROFINET.

| Características Técnicas | DN15 | DN25 | DN50 | DN80 | DN100 | DN150 |
|--------------------------|--|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| Repetibilidade | ± 0,05 % | | | | | |
| Precisão caudal | ± 0,10 % ou ± 0,20 % | | | | | |
| Precisão densidade | 2 Kg/m ³ ou 10 Kg/m ³ | | | | | |
| Gama de medição | 8000 kg/h | 35000 kg/h | 90000 kg/h | 250000 kg/h | 520000 kg/h | 860000 kg/h |
| Pressão | 100 bar | | | | | |
| Alimentação | 20 a 90 V DC ± 10% 100 a 240 V AC ± 10% | | | | | |
| Comunicação | Profibus DP/PA, Modbus RS485, HART | | | | | |
| I/O | Até 4 canais (combinação entre saídas digitais, analógicas, relés e entrada binária) | | | | | |
| Temperatura do meio | -50 °C a 205 °C | | | | | |
| Aprovações | Atmosferas perigosas: ATEX, IECEx, cCSAus Ambientes higiénicos: EHEDG | | | | | |

FLUKE networks



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO



DSX2-5-IE-K1

Kit para teste de Redes Industriais

CARACTERÍSTICAS

Certificação de redes
de cobre até categoria
6AConectores suportados
RJ45, M12 D-Coded e
M12 X-CodedSuporte a vários
protocolos de
comunicaçãoAnálise conforme as
normas internacionaisIndicação OK/NOK
10 segundos

O kit DSX2-5-IE-K1 é o parceiro de trabalho ideal para garantir a robustez e fiabilidade das redes de comunicação industrial. Identificação rápida e intuitiva de erros de ligação em conectores, localização de ruturas e antecipação de falhas de comunicação.

A maioria dos problemas que se verificam nas redes de comunicação industrial estão relacionados com os cabos de ligação. Com o kit DSX2-5-IE-K1 é possível identificar os problemas mais comuns associados à cablagem: Erros de Ligação, Comprimento Excessivo, Crosstalk, Falhas na Malha de Proteção, *Transverse Conversion Loss* (TCL).

Este kit é uma ferramenta essencial na análise de redes de comunicação industrial que utilizam protocolos de comunicação EtherNet/IP, Profinet, Modbus TCP, EtherCAT, entre outros. É composto pela plataforma Versiv2, incluindo uma unidade principal e uma unidade remota para uma análise completa dos cabos de ligação. Com este equipamento é possível certificar redes de cobre até categoria 6A e testar cabos de rede com diferentes conectores: RJ45, M12 D-Coded e M12 X-Coded.

A utilização do kit e uma compreensão básica do seu uso contribuem para aumentar o tempo de atividade dos processos industriais:

- **Comissionamento mais rápido:** Testar os cabos de acordo com normas internacionais antes de os ligar aos equipamentos.
- **Evitar tempos de inatividade:** Identificação de cabos com potencial de falha devido a excesso de temperatura, humidade e vibração, por exemplo.

• **Resolução rápida de problemas:** Mesmos os cabos testados previamente podem falhar devido a um corte accidental ou de uma má ligação que se deteriorou com o tempo. Recorrendo ao DSX2-5-IE-K1 é possível detetar rapidamente a falha no cabo com a clara indicação da sua localização. A indicação de falha numa extremidade do cabo devido a uma má ligação num conector, permite a rápida resolução do problema através da substituição do conector defeituoso, evitando assim todos os recursos que seriam necessários para a substituição de todo o cabo.

Elementos do kit

| | |
|-------------------------|---|
| Tipos de cabo | TIA Cat 3, 4, 5, 5e, 6, 6A, 100 Ω ISO/IEC Classe C, D, E, EA, F, FA e I/II: 100 Ω e 120 Ω |
| Adaptadores | M12 D, M12 X, RJ45 |
| Display | LCD tátil de 5,7" |
| Alimentação | Bateria de lítio 7,2V |
| Temperatura de operação | 0 °C a 45 °C |

DRIVES, MOTORES E ACIONAMENTOS

- 45 **ELM72XX** Terminais servomotor
- 46 **FRENIC-AQUA** Variadores
- 47 **DRIVERS CVD** Comunicação RS-485 para motores passo a passo PKP
- 48 **AZ SERIES** Drivers com comunicação Ethernet/IP



SAIBA MAIS SOBRE ESTE PRODUTO



ELM72XX Terminais servomotor

CARACTERÍSTICAS



Múltiplas entradas digitais



Servomotor 1 ou 2 canais



Isolamento elétrico 500 V



Corrente de saída 4, 5, 8 e 16 A



Tensão nominal 48 V DC

A Beckhoff oferece uma ampla gama de soluções de acionamento compactas, modulares e escaláveis para todas as tecnologias de acionamento comuns na faixa de baixa tensão de até 48 V.

Os mais recentes terminais ELM72xx EtherCAT são servodrivres totalmente funcionais envolvidos por uma caixa metálica robusta, que fornecem uma corrente de saída (rms) máxima de até 16 A, com alimentação de 48 V DC. A caixa metálica dos módulos ELM72xx garante a dissipação de calor ideal, mesmo com alta potência de saída, bem como a proteção ideal contra interferências elétricas. Os novos terminais servodrivres podem ser diretamente ligados a outros terminais EtherCAT e formar um componente integrado do sistema de I/O da Beckhoff.

Através da tecnologia One Cable Technology (OCT), o cabo do encoder é suprimido da instalação e a transmissão digital dos sinais passa a ser realizada pelo cabo do motor.

O dimensionamento e a integração dos modelos ELM72xx com os servomotores AM8100 é assegurada pelo software TwinCAT 3 Motion Designer (TE5910). O driver e o software TwinCAT 3 Drive Manager 2 (TE5950) garantem um comissionamento fácil e sem esforço.

Adicionalmente, o sistema também integra a funcionalidade de TwinSAFE Logic programável para implementação direta da aplicação

de segurança no terminal e tecnologia de acionamento de segurança como STO / SS1 via Safety over EtherCAT (FSoE) ou como um pacote abrangente de funções Safe Motion para tecnologia de acionamento via TwinSAFE. Os cinco modelos da gama ELM72xx estão equipados com STO / SS1 ou Safe Motion (STO, SOS, SS1, SS2, SLS, SSM, SSR, SMS, SLP, SCA, SLI, SAR, SMA, SDip, SPin).



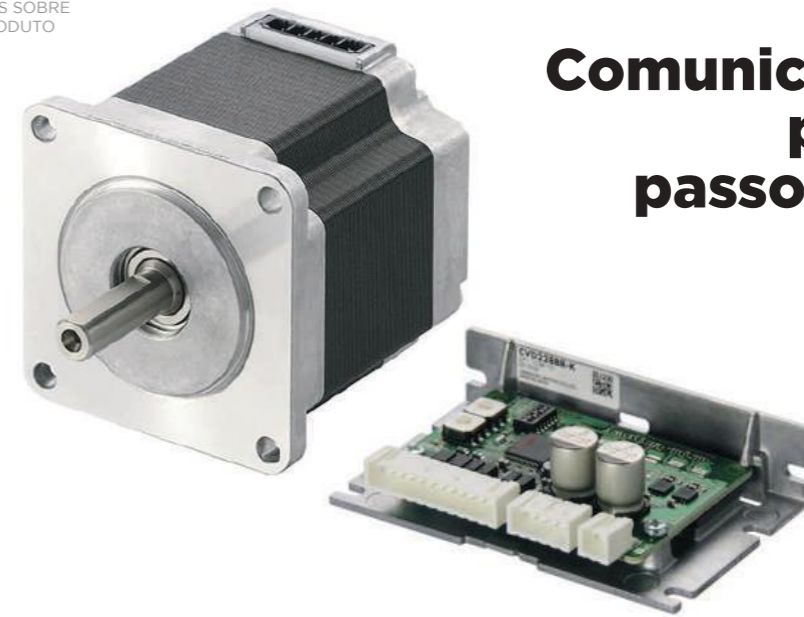
Fuji Electric

FRENIC-AQUA Variadores

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTOSAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

Orientalmotor

Drivers CVD Comunicação RS-485 para motores passo a passo PKP



CARACTERÍSTICAS



5 anos de garantia

Controlo de até 9
bombasDetecção de bomba
a trabalhar em vazio
para proteção

Funções PLC



Relógio em tempo real

Comunicação
multiprotocolo

CARACTERÍSTICAS

Comunicação
normalizada
RS-485Tipo de drivers
Bipolares e unipolaresTipo de motores
2 fases
5 fasesVárias opções de
instalação

Solução de controlo e acionamento para a indústria da água.

FRENIC-AQUA é o primeiro variador slim dedicado a uma variedade de aplicações de abastecimento de água e sistemas de tratamento de águas residuais. Equipado com funcionalidades específicas para a prevenção de danos nos sistemas e novas funções de economia de energia, tornando o FRENIC-AQUA como um variador de alto desempenho no mercado de aplicações de bombagem.

Com capacidades até 710kW, existem modelos IP21 & IP55, filtro EMC incorporado e reactância DCR em todos os modelos. O FRENIC-AQUA vem equipado com uma porta USB e uma porta com Modbus RT, BACnet MS/TP e Metasys N2.

O FRENIC-AQUA dispõe de diversas opções de expansão que permite alargar as suas capacidade e funcionalidades. Além dos módulos para expansão das entradas/saídas analógicas e digitais, tem disponível um módulo para sonda Pt100 e módulos de comunicação para protocolos amplamente usados em ambientes industriais - Profibus DP, LonWorks, CC-Link, DeviceNet, CANopen, Ethernet, OPC-Ethernet, Ethernet/IP, BACnet IP, Modbus TCP, Profinet IO.

Características Técnicas

Interface

- Display LCD
- Apresentação numérica ou barras
- 9 linguagens (português incluído) + uma personalizável pelo utilizador
- Função de conversão de unidades de medida (kPa, bar, l/min, etc.)
- Backup do programa do variador

Funções de proteção do sistema

- Proteção poço seco
- Proteção válvula, tubos, bomba, devido aos golpes de ariete
- Proteção final de curva (deteta que a bomba está a trabalhar e não está a criar a pressão correspondente - fugas, tubagem danificada)
- Controlo de máximos arranques por hora do motor
- Rotatividade das bombas
- Função enchimento da tubagem
- Tempo de aceleração inicial
- Função de limpeza de bomba - quando deteta algo de anormal, inverte o sentido de rotação e volta a arrancar

Funções para aplicações de bombagem

- Controlo multi-bomba
- Controlo PID (4PID)
- Sincronização de bombas
- Modo incêndio
- Função sleep
- Modo arranque (Auto busca)
- Poupança de energia automática
- Controlo vetorial
- Relógio em tempo real com registo de alarmes
- Calendário para programas de rega com saídas para controlo de electroválvulas
- Lógica programável
- Desaceleração automática
- Função password (2 níveis)

Novos drivers com interface RS-485 para motores passo a passo de 2 e 5 fases, com garantia de elevada precisão e baixa vibração.

Os motores passo a passo PKP da Orientalmotor caracterizam-se pela sua elevada precisão de operação, baixa vibração, poupança de energia e baixa dissipação de calor. A gama PKP disponibiliza modelos com ângulos de operação 1,8° - 0,9° e 0,72° - 0,36°. A resolução é um fator essencial na escolha dos motores passo a passo. Na versão standard dos modelos 1,8° - 0,018°, os modelos apresentam uma resolução de 200 passos por

rotação (ângulo 1,8°) e nos modelos de alta resolução oferecem uma resolução de 400 passos por rotação (ângulo 0,9°). Nos modelos 0,72° - 0,36°, os motores PKP oferecem uma resolução de até 500 passos por rotação (ângulo 0,72°). A elevada precisão de posicionamento, redução de vibrações e ruído são alcançadas através da utilização de um driver *microstep* controlado digitalmente, a tempo integral.

A nova gama de drivers CVD com comunicação RS-485 normalizam a comunicação com os motores passo a passo PKP da Orientalmotor. Para a gama de motores PKP 1,8° - 0,9°, estão disponíveis drivers bipolares e unipolares e para a gama 0,72° - 0,36°, apenas estão disponíveis drivers unipolares. Estes estão equipados com uma função de proteção que permite encontrar erros do driver atempadamente.

Os drivers CVD podem ser escolhidos com diferentes orientações de instalação.



Placa de instalação em ângulo recto



Com placa de instalação



Sem placa de instalação

Orientalmotor

AZ Series Drivers com comunicação Ethernet/IP

SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Modelos Alimentação
24/48 V DC | 100-120
V AC | 200-240 V AC



Funções de
monitorização



Função de proteção
embutida



Protocolo de
comunicação
EtherNet/IP

Controlo de motores, atuadores lineares e rotativos da série AZ em redes industriais com comunicação EtherNet/IP.

Os drivers AZ da Orientalmotor asseguram o controlo e monitorização dos estados dos motores dos sistemas de automação industrial. Esta gama de drivers inclui comunicações EtherNet/IP e disponibiliza dois tipos de entrada de alimentação (AC e DC). Os drivers AZ podem ser facilmente integrados em redes EtherNet/IP, com ligação direta ao *master* da rede, através de um cabo ethernet tradicional, reduzindo os erros de ligações cabladas e tempo de instalação.

Na sua interface, encontra 6 entradas e 6 saídas de controlo, 2 entradas e 2 saídas de impulsos e as entradas de travão eletromagnético, encoder e motor. As portas ethernet garantem a comunicação com o *master* através do protocolo EtherNet/IP. A porta Mini USB é utilizada para a configuração através do software MEXE02, para definir dados de operação e os parâmetros essenciais.

Os drivers AZ asseguram dois métodos de controlo - comunicação implícita via EtherNet/IP e entrada de impulsos - e podem ser integrados em redes de topologias de estrela, linear ou anel.

| Características Técnicas | | |
|--------------------------|----------------------------|---------------|
| Comunicação | EtherNet/IP | |
| Taxa de transmissão | 10/100 Mbps | |
| Modo de comunicação | Half duplex / Full duplex | |
| Nº de bytes ocupados | Output (scanner-driver) | 40 bytes |
| | Input (driver-scanner) | 56 bytes |
| Comunicação implícita | Nº de ligações | 2 |
| | Ciclo de comunicação (RPI) | 1 a 3200 ms |
| | Trigger de dados | Cíclico |
| Comunicação explícita | Número de ligações | 6 |
| | Tipo de ligação | UCMM, Ligação |
| Topologias de rede | Estrela, Linear, Anel | |

ROBÓTICA

- 50 **SÉRIE VS** Robots industriais
- 51 **COBOTTA** Robot colaborativo
- 52 **HH050** Robot Industrial
- 53 **HP130** Robot Industrial de paletização
- 54 **RV1100** Câmara de visão artificial 3D
- 55 **EXO GIGE** Câmaras de visão máquina com interface GigE

DENSO
robotics

Série VS Robots industriais



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Carga máxima
4 a 7kg



Alcance máximo
505 a 975 mm



6 eixos



Repetibilidade
± 0,02 mm/ ± 0,03 mm



Tempo de ciclo²
0,31 a 0,35 segundos

Gama de soluções robóticas de tamanho reduzido e elevada flexibilidade, ideal para aplicações onde a área de trabalho reduzida e a velocidade de execução são essenciais para o processo.

Os robots industriais da série VS da Denso Robotics combinam velocidade, flexibilidade e o design compacto num só robot, direcionados para aplicações com espaços de instalação reduzidos.

Considerando que a produtividade é um indicador chave nas aplicações de robótica, a velocidade de execução é o ponto central desta gama de robots industriais. Aliando as outras características à velocidade que pode ser alcançada, os modelos podem atingir tempos de ciclo notáveis, inferiores a 0,35 segundos, consoante a tarefa.

A gama de robots industriais VS dispõe de inúmeras opções que podem ser selecionadas para melhorar o seu desempenho - duas orientações de montagem do painel de conetores, cablagem interna até ao 6º eixo para sinais elétricos e Ethernet, vários tipos de acabamento/pintura para classes de proteção específicas, unidade de bateria externa para backup do encoder, unidade de desbloqueio de cada eixo, entre outras.

O design e funcionalidades da série VS faz com que estes modelos sejam apropriados para aplicações de *packaging*, manipulação e

| Características Técnicas | VS-050 | VS-060 | VS-068 | VS-087 |
|-----------------------------|--------------------|--------|------------|------------|
| Alcance | 505 mm | 605 mm | 710 mm | 905 mm |
| Carga máxima | 4 Kg | | 7 Kg | |
| Eixos | 6 | | | |
| Repetibilidade | ± 0,02 mm | | ± 0,02 mm | ± 0,03 mm |
| Tempo de ciclo ² | 0,35 (RC8) | | 0,31 (RC8) | 0,34 (RC8) |
| Deteção de posição | Encoder absoluto | | | |
| Classificação IP | IP40 ¹ | | | |
| Peso | 27 Kg | 28 Kg | 49 Kg | 51 Kg |
| Orientações de montagem | Solo, Teto, Parede | | | |

¹ Outros modelos disponíveis, com classificação IP54/IP65, IP67 e ISO 5 e 3.

² Tempo de ciclo para movimentação de uma carga de 1 Kg entre dois pontos com uma distância de 300 mm entre si, a uma altura de 25 mm.

montagem, dentro de diversas indústrias. Os modelos VS-068 e VS-087 podem ser revestidos com uma manga protetora, de forma a integrar a aplicações na indústria alimentar.

Os robots industriais da série VS estão preparados para serem integrados com o controlador RC8A.

DENSO
robotics

COBOTTA Robot colaborativo



CARACTERÍSTICAS



Carga máxima
0,5 kg



Alcance máximo
342,5 mm



Repetibilidade
± 0,05 mm



6 eixos



I/Os
20 entradas 20 saídas

Solução de robótica colaborativa segura, transportável, fácil de usar e de rápida programação. O Cobotta é o robot colaborativo de 6 eixos da Denso Robotics, ideal para tarefas mais simples e de rápida automação.

Resultado da sua capacidade de carga de até 0,5 kg e um design compacto, o robot colaborativo COBOTTA é particularmente adequado para operar em espaços pequenos e em colaboração direta com humanos. O COBOTTA apresenta um design seguro com contornos arredondados, sem arestas ou pontos de esmagamento, que evita que as mãos dos trabalhadores fiquem presas. Inclui 6 sensores, um por cada eixo, que monitorizam, de forma constante, a velocidade e o binário, detetando quando existe um impacto e garantindo total segurança no trabalho direto com humanos.

As opções de gripper elétrico totalmente integrado e câmara 2D A/F embutida no braço do robot, combinadas com as aplicações de programação padronizadas, permitem que os utilizadores possam facilmente criar aplicações de pick-and-place com força controlada, bem como outras aplicações em apenas alguns minutos, com reconhecimento de imagem 2D. O robot colaborativo COBOTTA está disponível com várias opções, como gripper a vácuo (o vácuo é gerado internamente, no próprio

gripper) e um adaptador fieldbus (ProfiNet, EtherCAT, Ethernet IP).

Características Técnicas

| | |
|--|---|
| Carga máxima | 0,5 Kg |
| Alcance máximo | 342,5 mm |
| Eixos | 6 |
| Repetibilidade | ± 0,05 mm |
| Comunicações | 1x Ethernet 2x USB 1x VGA |
| Peso | 4 Kg |
| Classificação IP (cabo e adaptador AC) | IP30 (IP20) |
| Normas de segurança | ISO 10218-1:2011 ISO/TS 15066 ISO 13849-1:2015 PL d |

Na robótica colaborativa, a segurança é sempre um ponto de foco. O COBOTTA cumpre com standards internacionais (ISO 10218-1, ISO 13849-1, PLd, Cat. 3, ISO TS 15066) que definem linhas de orientação e requisitos de segurança para robots colaborativos e meio envolvente, funções de segurança para o controlador e limitação da força.

HH050 Robot industrial



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Carga máxima
50 Kg



Alcance máximo
2239 mm



Repetibilidade
± 0,06 mm



Número de Eixos
6



Flexibilidade de
montagem

Velocidade, versatilidade, precisão e flexibilidade. Todos os pontos fortes da robótica num único robot. O HH050 manipula as cargas de forma fácil e rápida.

O robot industrial HH050 da Hyundai Robotics foi idealizado para automatizar processos com cargas médias, garantir uma elevada velocidade de execução e precisão de trabalho. O acabamento especial que lhe confere uma proteção IP65 permite que o HH050 suporte ambientes de trabalho como moldes de injeção de plástico, operações com máquinas CNC ou ambientes com prensas.

O conjunto de braços de menor dimensão facilitam a manipulação de cargas a elevada velocidade, reduzindo a força exercida nos eixos. O robot industrial HH050 pode ser incorporado em diversas aplicações industriais, onde existam processos de manipulação de cargas, colagem, montagem e manipulação de peças para prensas. O HH050 é fornecido com o controlador Hi5a-S60, cabos para motores/encoders e consola de configuração TP520.

| Características Técnicas | |
|--------------------------|---------------------------------|
| Alcance | 2239 mm |
| Carga máxima | 50 Kg |
| Número de eixos | 6 |
| Repetibilidade | ± 0,06 mm |
| Controlador | Hi5a-S60 |
| Montagem | Solo/Parede/ Teto |
| Peso | 645 Kg |
| Classificação IP (opção) | IP54 (IP65) / Último eixo: IP67 |



HP130 Robot industrial de paletização



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Alcance máximo
3217 mm



Carga máxima
130 Kg



Repetibilidade
± 0,35 mm



Número de Eixos
4



Classificação IP
IP54

O robot industrial HP130 garante-lhe a melhor performance e eficácia em operações de paletização, com vista a uma rápida acomodação e colocação de produto em circulação.

A Hyundai Robotics desenvolveu um robot industrial, totalmente ajustado aos requisitos dos processos de paletização. O HP130 foi especialmente desenvolvido para garantir a flexibilidade e rapidez necessárias no processo de organização de produtos em paletes. Com capacidade de manipulação de cargas até 130kg, o robot industrial HP130 permite a paletização de cargas pequenas e médias.

Os processos de paletização e despaletização, automatizados por robots, podem aumentar a capacidade de um sistema de produção e embalagem em até 15%, com dependência do tipo de produto. O seu corpo robusto e pesado garante a segurança e estabilidade necessárias na movimentação e acomodação de cargas a elevada velocidade.

Composto por apenas 4 eixos, como uma grande parte dos robots da mesma classe, o HP130 proporciona uma automação de processos com ciclos curtos e uma reduzida ocupação de espaço no chão de fábrica.

| Características Técnicas | |
|--------------------------|-----------|
| Alcance | 3217 mm |
| Carga máxima | 130 Kg |
| Número de eixos | 4 |
| Repetibilidade | ± 0,35 mm |
| Controlador | Hi5a-S01 |
| Montagem | Solo |
| Peso | 950 Kg |
| Classificação IP | IP54 |

RV1100 Câmara de visão artificial 3D



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO

CARACTERÍSTICAS



Distância de medição
1750 a 2350 mm



Tempo de
reconhecimento
2,5 segundos



Repetibilidade
± 0,5 mm



Deteção fiável de
peças de diversos
formatos



Funções de deteção
de paletes vazia e
colisão

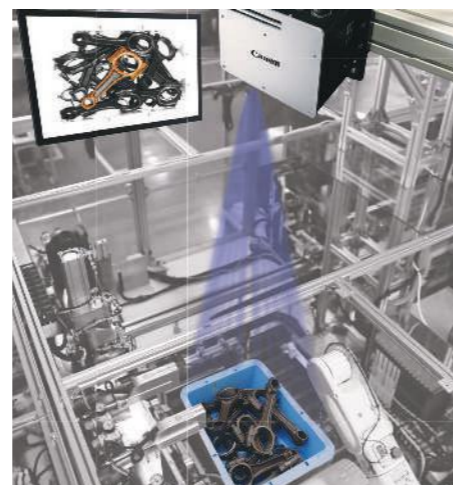
Deixe a deteção de objetos a cargo da RV1100, a câmara de visão artificial 3D da Canon, que deteta peças de diversos formatos de forma inteligente, através do seu método de reconhecimento inovador.

A câmara de visão artificial 3D RV1100 da Canon, foi desenvolvida para colmatar as necessidades da indústria de produção, com abastecimento de peças, com sistemas de fornecimento através de braço robótico. Por meio de reconhecimento de imagem tecnologicamente evoluído, processamento de dados e tecnologias óticas, são capazes de realizar um reconhecimento tridimensional das peças aleatoriamente posicionadas em contentores ou paletes.

A precisão de reconhecimento de vários formatos de peças - peças de maiores e menores dimensões, brilhantes, compridas, de espessura fina ou peças com alteração de forma (abertas ou fechadas) - facilita a automação e aceleração dos processos de fornecimento de peças, contribuindo para o aumento da produtividade e redução dos custos de produção.

As capacidades da câmara RV1100 vão além do simples reconhecimento de peças. Dentro das funções disponíveis, a RV1100 faz a deteção de paletes vazia, deteção de colisões entre o braço

do robot e peças dispostas de forma aleatória, permite a calibração entre o robot e o sistema de visão, possibilita operações a trabalhar com várias paletes em simultâneo e muitas outras funcionalidades que certificam a performance operacional e garantem a autonomia das unidades de produção.



Características Técnicas

| | |
|------------------------------------|----------------------|
| Distância de medição | 1750 a 2350 mm |
| Área de medição | 1160 x 1160 x 600 mm |
| Tempo de reconhecimento | 2,5 segundos |
| Repetibilidade | ± 0,5 mm |
| Método de reconhecimento | 3D CAD |
| Dimensão mínima do objeto detetado | 45 x 45 mm |
| Peso | 6,5 Kg |
| Temperatura de operação | 0 °C a 45 °C |
| Classificação IP | IP54 |

EXO GigE Câmaras de visão máquina com interface GigE



SAIBA MAIS SOBRE
ESTE PRODUTO



CARACTERÍSTICAS



Resolução
1,6 MP a 31,4 MP



Dimensões da imagem
1440 x 1080 até
6464 x 4852



Transferência de
dados
Até 120 MB/s



Buffer interno
256 MB



Frame rate
3,8 a 79 fps

Câmaras de visão industrial com elevada capacidade de aquisição e transferência de dados, para garantia de teste de qualidade e atribuição de inteligência visual aos processos industriais.

A interface GigE garante uma velocidade de transferência de dados elevada bem como a fiabilidade de comunicação por cabo numa distância até 100 metros, entre a câmara e o sistema de processamento. O recurso a cabos de Ethernet tradicionais reduz o custo das aplicações e simplifica o seu comissionamento.

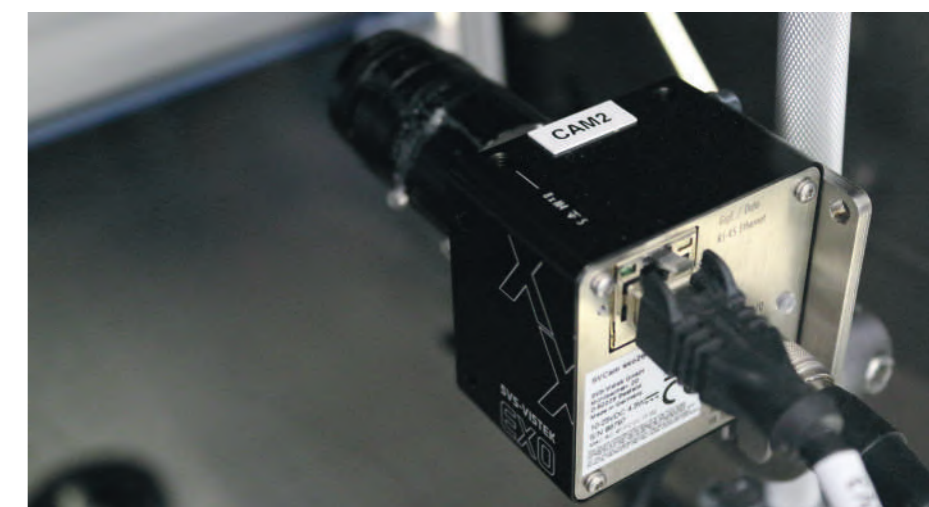
As câmaras EXO GigE acrescenta valor às aplicações de visão, integrando um driver 4 I/Os de LED, controlados por software, que permite ligar quatro pontos de iluminação que fiabilizam a qualidade, definição e detalhe da aquisição. O processamento e comunicação de dados é suportado por um buffer interno de 256MB que garante o armazenamento temporário das imagens captadas.

Com tamanho uniforme e interfaces padrão, permite que o integrador do sistema adapte facilmente uma solução a condições e requisitos. A série EXO GigE é uma combinação perfeita entre a forma uniforme e as várias características, combinadas com as interfaces padrão da indústria. Uma solução para praticamente

todos as aplicações, assegurando uma rápida escalabilidade do sistema de visão, sem nenhum esforço extra associado.

Em cada uma das versões das câmaras EXO GigE, encontra um modelo de aquisição a cores ou mono chroma, ampliando as possibilidades de aplicação.

A gama de soluções de visão da Svs-Vistek conta com câmaras com resoluções até 151 MP, frame rates até 259 fps e interfaces de comunicação amplamente usadas em sistemas de visão como GigE, USB 3.0, Camera Link e CoaXpress.



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 das 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, com elevada resistência a meios químicos.



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

HOW TO Verificação de Variadores de Velocidade



VEJA O VÍDEO TÉCNICO

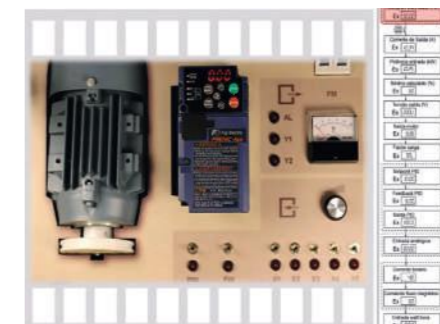
Procedimento técnico para verificação de avarias no circuito de potência dos variadores de velocidade.

O conjunto de funcionalidades e características presentes nos variadores de velocidade da próxima geração FRENIC-Ace da Fuji Electric, permitem a sua integração na maioria das aplicações que vão desde ventiladores e bombas até máquinas especializadas. Para o FRENIC-Ace, a Fuji Electric disponibiliza um conjunto de opções de comunicação, com cartas para protocolos de natureza industrial como DeviceNet, CC-Link, ProfiNET, CANopen e PROFIBUS.

O vídeo técnico aborda diversos pontos de interação e funcionamento do variador FRENIC-Ace:

- Variáveis disponíveis na consola em modo RUN
- Alterar as funções de programação
- Menus de monitorização do variador (estado das I/Os, manutenção)
- Menu de registo de alarmes

Contacte-nos para saber mais sobre este e outros variadores de velocidade da Fuji Electric.



1. Aceder ao estado e variáveis disponíveis na consola em modo RUN

Quando se alimenta o variado, o display mostra, por defeito, o valor da frequência de saída em Hz. Caso os LEDs estejam a piscar, o variador está em modo STOP, se estiver a apresentar um valor fixo, está em modo RUN.

Ao clicar no botão (imagem do botão Func Data) acedemos aos menus de monitorização de funcionamento. Clicando alternadamente, poderemos passar entre cada um dos menus:

- Corrente de saída (valor em A)
- Potência de entrada (valor em kW)
- Binário do motor (valor em %)
- Tensão de saída (valor em V)
- Potência de saída (valor em kW)
- Fator de carga (valor em %)
- Setpoint do PID (por exemplo: para um controlo de pressão, o valor apresentado é a pressão desejada em Bar)
- Feedback do PID (por exemplo: para um controlo de pressão, o valor apresentado é a pressão instantânea em Bar)
- Saída do PID (valor em %)
- Energia de entrada (somatório do valor de consumo de energia na entrada do variador, dividido por 100)



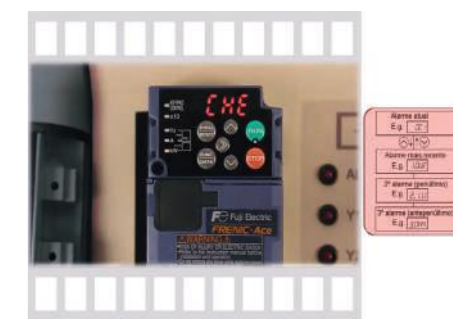
2. Aceder e alterar as funções disponíveis na consola em modo programação

Obter uma visão geral dos menus de programação disponíveis.



3. Aceder a menus de programação e monitorização do variador

Descrição detalhada de cada um dos menus de programação, cuja disponibilidade varia consoante os parâmetros definidos.



4. Aceder ao menu de registo de alarmes

Consulta de alarmes registados e valor das variáveis no momento da ocorrência.

Formação técnica presencial



CONHEÇA TODA
A OFERTA EM
FORMAÇÃO

Formação em contexto industrial

A formação especializada para profissionais de engenharia e automação industrial é um dos contributos dos quais nos orgulhamos mais. Continuamos a apostar na partilha de conhecimento e transmissão de know how com o objetivo de contribuir para uma indústria nacional mais competitiva e competente. A Bresimar Automação disponibiliza um plano com oferta formativa focado nas várias vertentes dos sistemas de automação industrial.

Conheça as formações que irão ocorrer brevemente ou siga o QR Code para conhecer todo o plano de formação.



📅 15 - 16 junho
🕒 16H
💰 500€ + IVA



📅 17 - 18 junho
🕒 16H
💰 500€ + IVA



📅 28 maio | 15 outubro
🕒 8H
💰 sem kit 175€ + IVA | com kit 900€ + IVA



📅 26 - 27 maio | 13 - 14 outubro
🕒 16H
💰 350€ + IVA



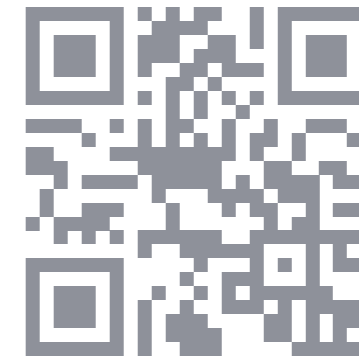
📅 17 a 21 maio
🕒 40H
💰 1800€ + IVA



📅 6 - 7 julho
🕒 16H
💰 500€ + IVA



📅 29 - 30 junho
🕒 16H
💰 350€ + IVA



Para mais informações sobre os nossos produtos e serviços visite www.bresimar.pt

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