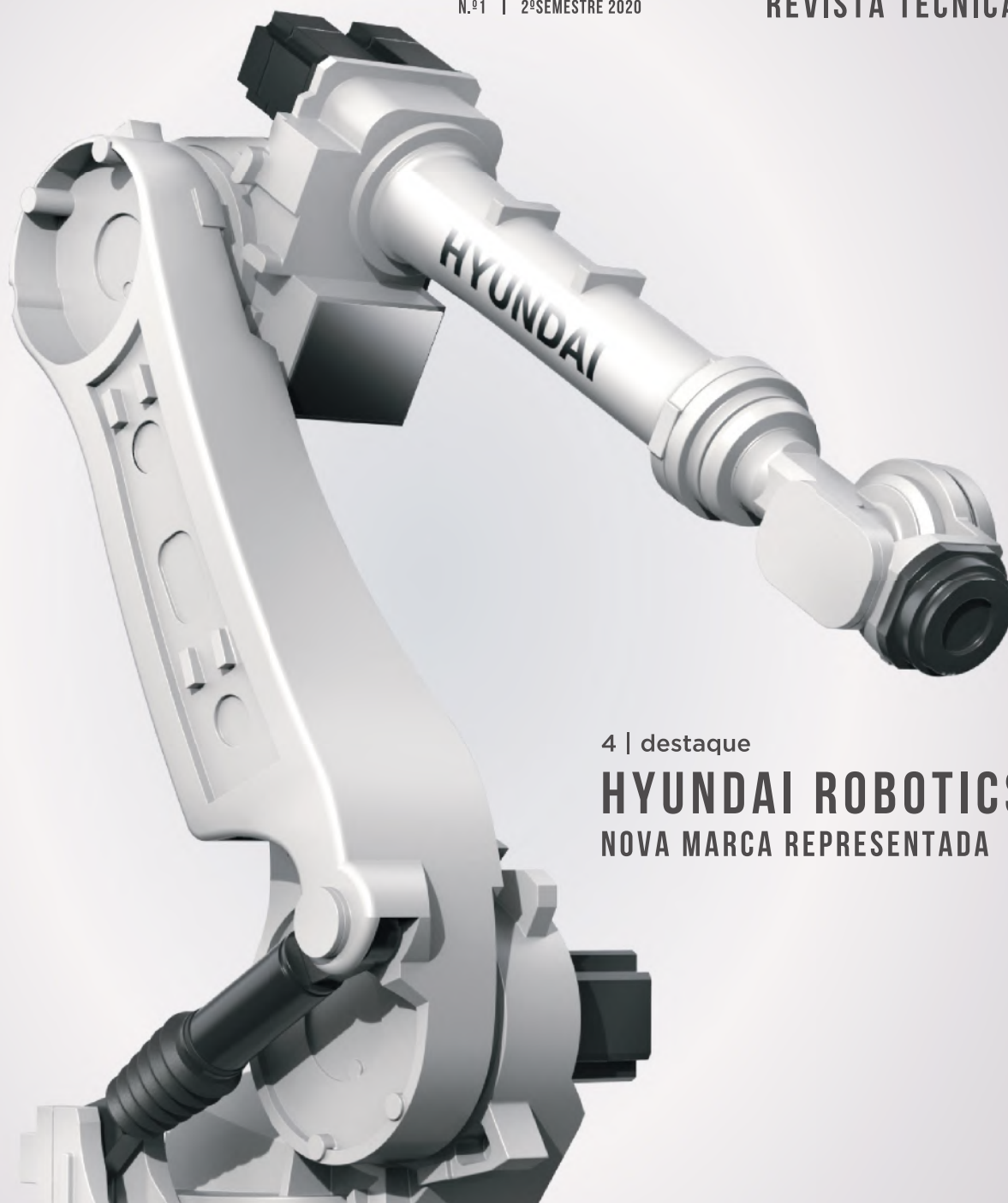


BRESIMAR

AUTOMAÇÃO

N.º 1 | 2º SEMESTRE 2020

REVISTA TÉCNICA



4 | destaque

HYUNDAI ROBOTICS NOVA MARCA REPRESENTADA



Sensor de caudal e temperatura com deteção automática e corpo rotativo

TURCK

45 | FS+



PC Industrial ultra compacto para automação de elevada performance

BECKHOFF

13 | IPC C6015

ÍNDICE

4 | Destaque

Nova marca representada
Hyundai Robotics



7 | Novidades das marcas

7 | Beijer Electronics

7 | X2 Web

17 | Fluke

17 | ii900
18 | MS PoE
19 | TIS20+
20 | TIS60+
21 | 87VMAX

8 | Banner Engineering

8 | WLS27 Pro
9 | Pro Editor
10 | Data Radios MultiHop Série H10
11 | Solução MultiHop para
análise de vibração e
temperatura



25 | Lika Electronic

25 | IF55
26 | AMM36

27 | Nivelco

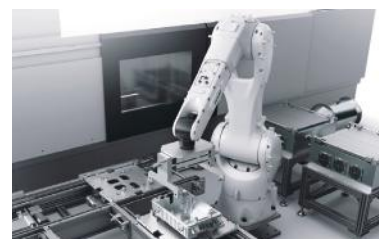
27 | PiloTREK

35 | Denso Robotics

35 | LPH-040AI
36 | VM Series
37 | VL2500

38 | Reer

38 | Micron IOL
39 | PI SAFE



49 | Siemens

49 | 7KM PAC
50 | MAG8000

TÍTULO	AUTOMAÇÃO
COORDENAÇÃO	HUGO OLIVEIRA
DESIGN	CÁTIA PIRES
TEXTO, TRADUÇÃO E REVISÃO	HUGO ALMEIDA
FOTOGRAFIA	ARQUIVO INTERNO
IMPRESSÃO	ORGAL
TIRAGEM	1000

12

Beckhoff12 | EK9160
13 | C6015

14

Datalogic

14 | AREX400

15

Escha15 | Robotic cabo Profinet
16 | Aperto de fixação plástica

22

Fuji Electric

22 | FRENIC - Ace

23

Lae Electronic23 | AC1-27
24 | BR5

28

Orientalmotor28 | EH4-AZAKH
29 | BLH Series
30 | BLE2 Series

31

Pilz31 | PSENcode
32 | LBK

33

RedLion33 | PAX2
34 | FlexEdge

40

Sika40 | Caudalímetro de rodas ovais
41 | Caudalímetros de deslocamento positivo

42

Insys

42 | MRX

43

Turck43 | Starter Kit IO-Link
44 | TBEN-L-SE-M2
45 | FS+
46 | TBEN-L-RFID
47 | Q300
48 | Sensores Indutivos

51

Keyence51 | Série GT2
52 | Série LJ-V7000

53

Hyundai Robotics53 | YL012
54 | HX600

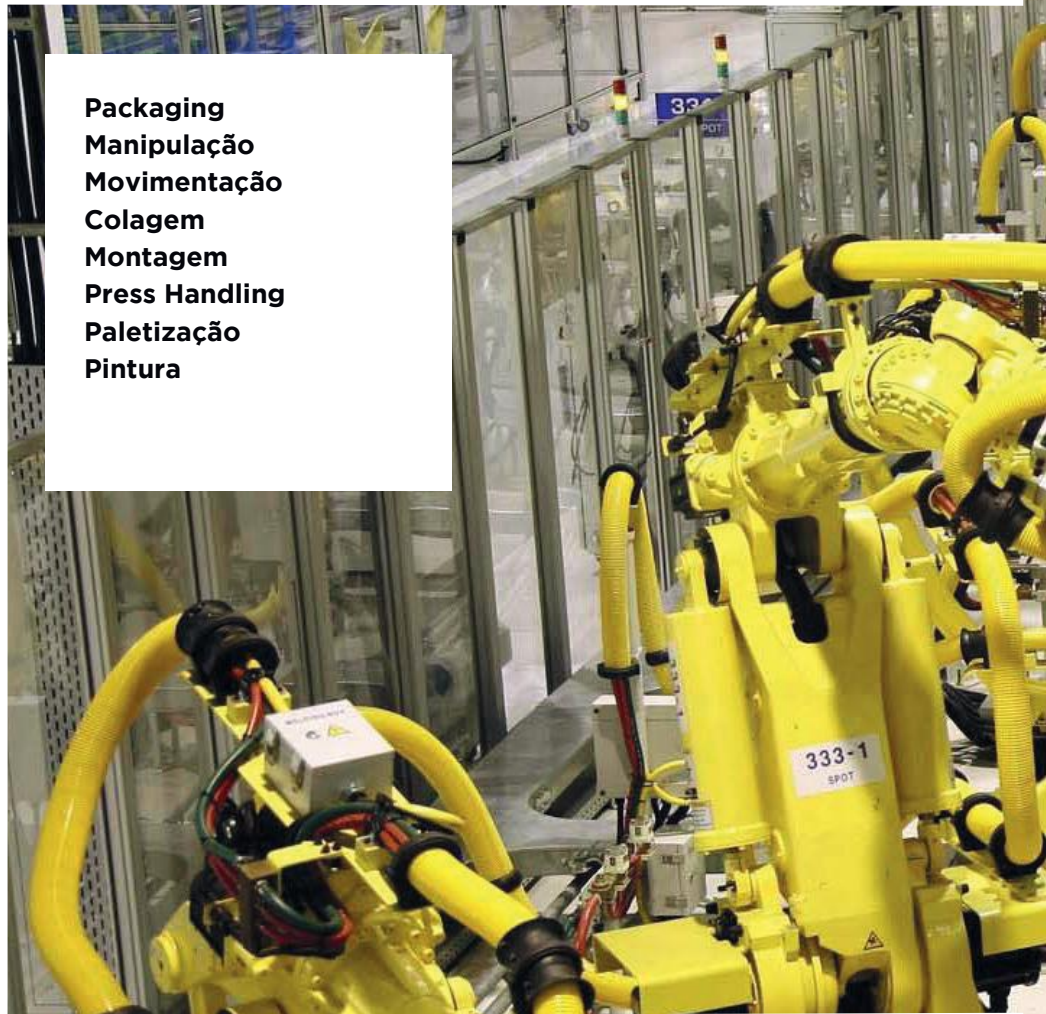
Nova marca representada **HYUNDAI ROBOTICS**

A Bresimar Automação S.A. assegurou recentemente uma parceria com a marca Hyundai Robotics, onde garantiu a comercialização dos seus robots, para o território nacional. A aposta da Bresimar Automação S.A. em soluções robotizadas para a indústria portuguesa foi reforçada, tendo agora ao dispor dos seus clientes, uma gama de robots com características industriais, para um vasto universo de aplicações.

A Hyundai Robotics iniciou o seu percurso em 1984 e, em 2018, ultrapassou o marco dos 50.000 robots industriais produzidos na Coreia. Estes resultados foram a motivação necessária para impulsionar a aposta em soluções robotizadas industriais, desenvolvendo valências técnicas de valor acrescentado para o setor.

Atualmente, a Hyundai Robotics encontra-se espalhada pelo mundo, com representantes em países líderes na produção industrial como China, Estados Unidos, Rússia, Índia, Brasil, Alemanha, entre outros, e mantém uma aposta contínua no desenvolvimento de novas tecnologias.

Packaging
Manipulação
Movimentação
Colagem
Montagem
Press Handling
Paletização
Pintura



Robots Colaborativos

A gama de robots colaborativos é constituída por 3 modelos - YL005, YL012 e YL015 - de 6 eixos com cargas úteis - 5, 12 e 15 kg - disponíveis para auxiliar os operadores em processos produtivos repetitivos.



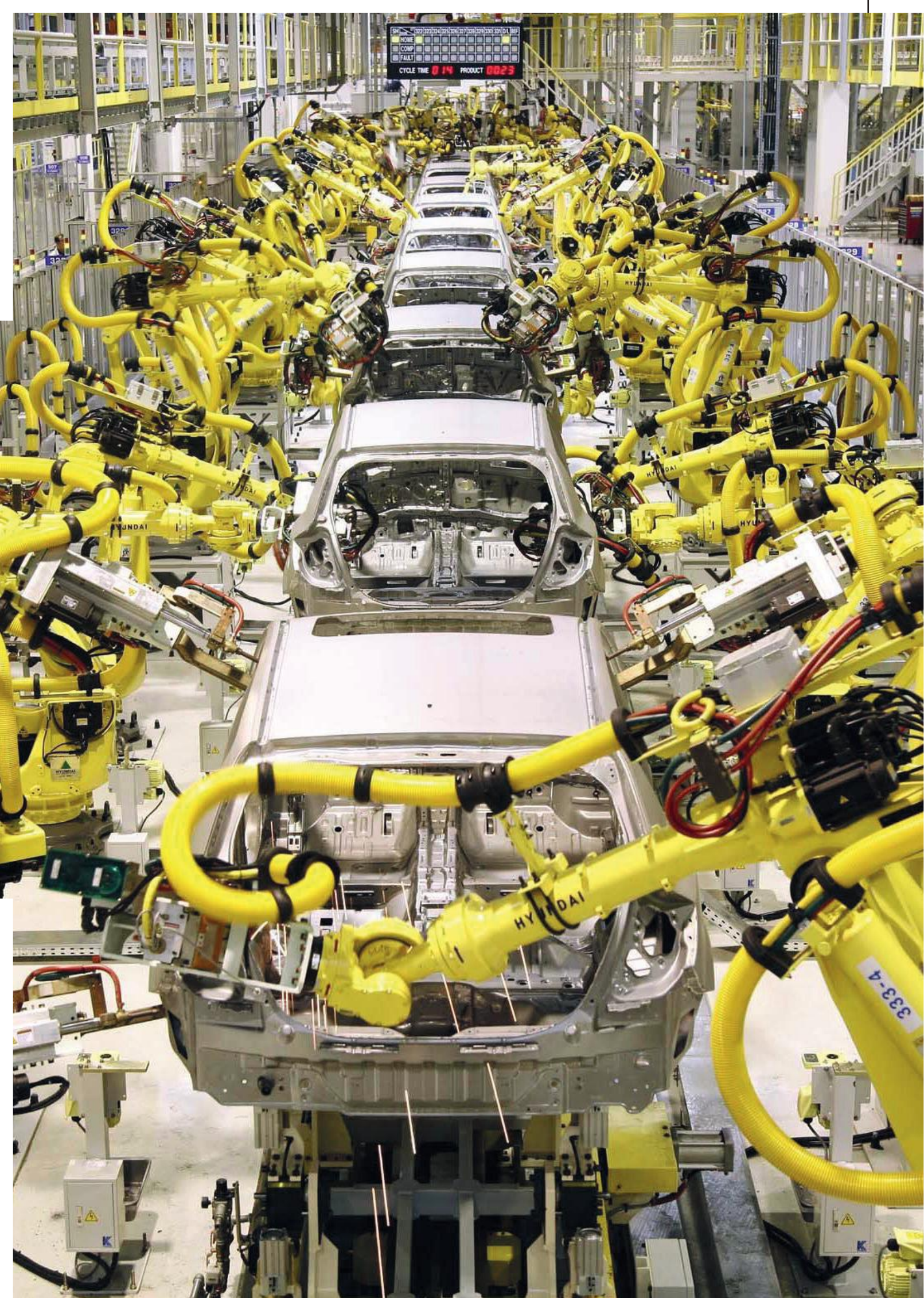
Robots de Pintura

Os modelos YP015A-22 e YP015A-28 são especialmente concebidos para realizar tarefas de pintura de peças e componentes com enorme precisão e velocidade.



Robots Industriais

A gama de robots industriais da Hyundai Robotics contempla uma oferta variada a nível de cargas suportadas, alcance, opções de montagem e velocidade de execução de tarefas.



PLANO DE FORMAÇÃO 2020

www.bresimar.pt/pt/servicos/formacao



X2 WEB HMI's com HTML5 web client



CARACTERÍSTICAS



Temperatura de operação alargada



Housing de alumínio robusto



Visualização HTML5



Sistema Operativo Linux

HTML5 é uma linguagem de programação web de última geração. Inclui modelos de processamento detalhados para incentivar implementações mais interativas.

As HMIs X2 Web, das famílias X2 pro e X2 extreme são HMIs perfeitas para empresas e utilizadores que pretendam usar as tecnologias web HTML5, em ambientes industriais. As HMIs X2 Web oferecem a visualização numa única janela do browser *Chromium Kiosk*, a partir de sistemas SCADA, PLCs ou outros dispositivos com web servers integrados.

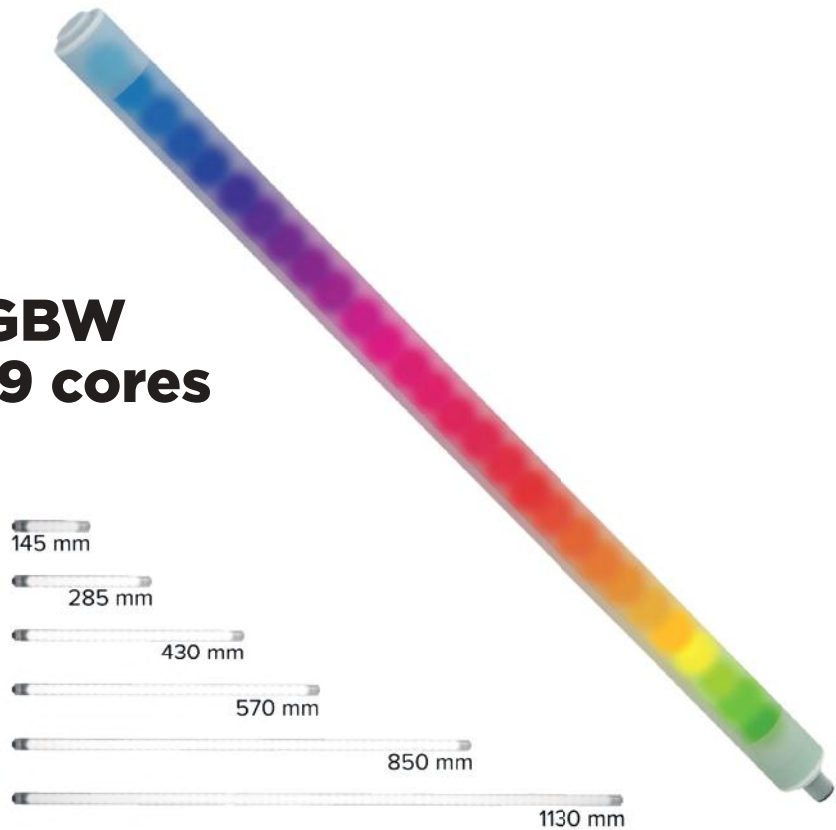
As HMIs X2 Web permitem que empresas e utilizadores possam visualizar o mesmo conteúdo, destinado a diferentes plataformas, como HMI, telemóveis, tablets, computadores, etc., sem ser necessária nenhuma conversão ou reestruturação. As HMIs X2 Web têm o mesmo hardware de classe industrial das HMIs X2 pro e X2 extreme, oferecendo uma certificação extensiva e durabilidade ambiental.

Características Técnicas	X2 pro web	X2 extreme web
Dimensões	7, 10 e 15 polegadas	7, 12 e 15 polegadas
Temperatura de operação	-10 °C a 60 °C	-30 °C a 70 °C
Portas Ethernet		2
Isolamento frontal	IP65, NEMA 4X/12 e Tipo UL 4X/12	IP66, NEMA 4X/12 e Tipo UL 4X/12
Isolamento parte traseira		IP20

BANNER

WLS27 PRO

Luminária LED RGBW programável de 19 cores



CARACTERÍSTICAS



13 cores / 6 brancos



Temperatura de operação
-40 °C a 50 °C



Vários tamanhos disponíveis



Classificação IP
IP66, IP67 e IP69K



Configurável pelo
software Pro Editor



Integração com o
Sistema Pulse Pro I/O

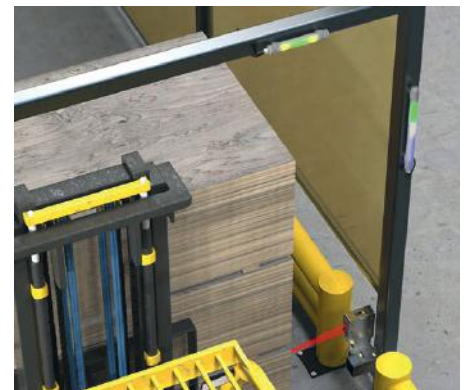
A WLS27 PRO combina iluminação, sinalização e inspeção de estado - programável - para facilitar a adaptação ao contexto da aplicação. A ligação IO-Link expande as suas possibilidades de integração, tornando possível a conexão de outros dispositivos.

A saída de luz brilhante e de alta qualidade da WLS27 PRO transforma-a numa solução ideal para iluminação. Os LED's RGBW oferecem uma luz branca e limpa. A luminária WLS27 PRO possui um total de 19 tons diferentes, compostos por 13 cores e 6 brancos. A configuração da WLS27 PRO permite parametrizações avançadas como indicação de estados de alarme, níveis com animações dinâmicas e informações de posições ou contagens para verificações e controlo de processos.

A configuração da luminária WLS27 PRO é feita através do software gratuito "Pro Editor", que disponibiliza ao utilizador a programação de estados, cores e animações para controlo, através de 3 entradas. Os modelos com ligação IO-Link permitem que os utilizadores possam

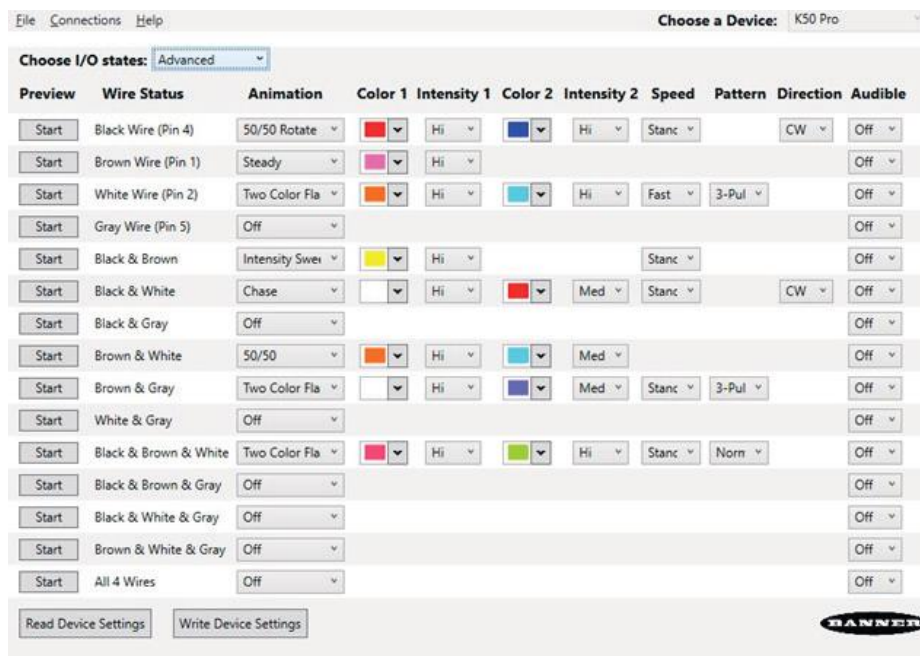
modificar os parâmetros do dispositivo no sistema de controlo, e ajustar o produto à integração desejada.

Com uma robustez acrescida garantida pelas classificações de proteção IP66, IP67 e IP69K, suporte a vibrações entre 10 Hz e 55 Hz e garantia operacional em ambientes entre -40 °C e 50 °C, a luminária WLS27 PRO pode ser aplicada numa ampla variedade de ambientes e aplicações.



BANNER

PRO EDITOR Software



CARACTERÍSTICAS



Programação de cores
e animações



Controlo de
intensidade da cor



Controlo
da velocidade de
animação



Controlo da direção da
animação

O software “Pro Editor”, original da Banner Engineering, simplifica a programação de soluções de iluminação e indicação, para configurar estados de dispositivo, cores e animações, apropriadas a cada aplicação.

As soluções de iluminação e indicação podem ter uma maior performance e relevância dentro das aplicações onde estão implementadas.

Com o software “Pro Editor”, é possível tirar um maior partido destes produtos, com a programação do seu estado operacional, estipulando cores e animações, com diferentes intensidades, velocidades, padrões e direções, que representem de forma mais clara, o estado que se pretende descrever.

A interface do software gratuito “Pro Editor” permite facilmente configurar uma luminária para uma vasta gama de aplicações como exibir uma animação relativa a um tempo de arranque de uma máquina, demonstrar a informação de distância e posicionamento de sensores através da funcionalidade Pulso PRO I/O e comunicar diversos estados de uma máquina.

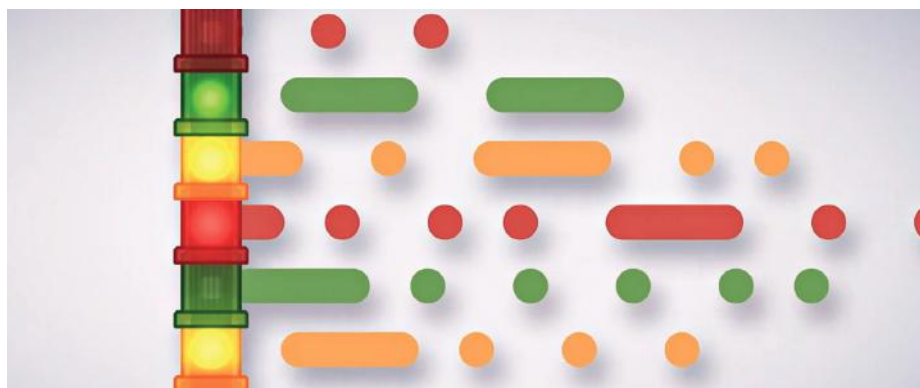
Utilizando o software “Pro Editor”, é possível configurar vários dispositivos LED programáveis, entre eles, as luminárias LED, torres de sinalização, indicadores e botões táteis.

Requisitos de sistema

- Sistema operativo: Windows 7 ou superior;
- Linguagem: Inglês
- Espaço em disco: 20 MB
- Software de terceiros: .NET (versão 4.5.2 ou superior)



**SOFTWARE
GRATUITO**



BANNER

Data Radios Multihop Série H10 Transmissores Wireless multi-ponto



CARACTERÍSTICAS



Monitorização em longas distâncias



Redução de custos com ausência de cabos



Análise de dados simplificada



Até 6 sensores por equipamento



Possibilidade de uso de repetidores de sinal



Suporte para vários tipos de sensor

Os equipamentos da série H10 permitem monitorizar vários pontos de medição em equipamentos espalhados por longas distâncias.

A nova série de transmissores de rádio sem fios H10 promove a recolha de múltiplos dados de vários sensores conectados a uma só interface do transmissor, diminuindo assim a necessidade de utilização de vários transmissores em separado. Os dispositivos de comunicação da série H10 operam em redes escaláveis sem fios MultiHop, garantindo uma comunicação eficiente a longas distâncias, com ou sem recurso a repetidores de sinal.

Um único transmissor permite a comunicação direta de até seis sensores a um transmissor master MultiHop, reduzindo custos com o número de equipamentos necessários e diminuindo a complexidade da instalação. A compatibilidade com o protocolo proprietário da Banner Engineering "1-wire" permite misturar e fazer corresponder vários tipos de sensores numa só interface em apenas um transmissor.

A sua alimentação por uma bateria interna tipo D ou por uma fonte de alimentação externa de 10 VDC a 30 VDC, oferece aos utilizadores uma enorme flexibilidade na implementação da solução. Ideal para aplicações de análise de vibração e temperatura onde utilizamos vários

sensores de análise QM30VT1 ligados todos a uma só interface e um só rádio transmissor.



BANNER



Kit de soluções sem fios

Solução MultiHop para análise de vibração e temperatura

CARACTERÍSTICAS



Histórico de dados



Alarmes e avisos visuais via email e sms



Sem programação



Solução pronta a instalar



Até 40 pontos de medição

Os kits de soluções sem fios da Banner Engineering são soluções totalmente integradas e fáceis de usar para monitorizar ativos e resolver necessidades específicas.

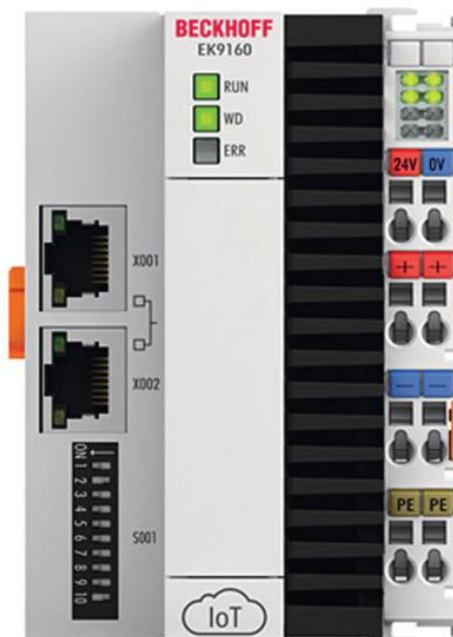
Os recentes kits de soluções sem fios da Banner Engineering permitem a monitorização da vibração e temperatura de motores críticos 24h por dia. Este novo kit permite a implementação rápida de soluções de manutenção preditiva fazendo uso da versatilidade e competência das redes wireless MultiHop. Estes combinam um controlador sem fios DXM700 pré-programado, uma HMI com touchscreen pré-programada e um switch industrial Ethernet de 5 portas. Cada kit pode recolher dados de até 40 sensores e fornecer uma apresentação visual das condições em cada ponto de monitorização.

Com os kits de soluções sem fios, pode monitorizar uma variedade de aplicações de monitorização de vibração, temperatura, humidade, nível de tanque e pressão.



BECKHOFF

EK9160 Acoplador IoT



CARACTERÍSTICAS



Protocolos MQTT e AMQP



Isolamento Elétrico 500 V



Interface 2 x RJ45



Taxa de Transmissão 100 Mbit/s



A conectividade IoT dos sistemas industriais de automação aos serviços de cloud é executada por via de soluções com suporte para protocolos de comunicação industriais.

O EK9160 fornece conectividade direta dos I/O's EtherCAT à Internet das Coisas (IoT), sem a necessidade de ter um programa de controlo. Ele realiza a conversão da representação do sinal de barramento E (E-bus) em diferentes protocolos de comunicação IoT e permite, dessa forma, a integração simples e uniformizada de dados de I/O's em serviços de comunicação e dados em cloud. Não existe a necessidade de ter um controlador nem realizar nenhuma programação prévia. A transmissão de dados de I/O's pode ser parametrizada através de um diálogo de configuração *user-friendly*, do webserver integrado, fornecendo acesso através de qualquer browser. Os serviços em cloud e funções de segurança necessários (autenticação, encriptação, etc.) também podem ser configurados convenientemente, através

do browser. Após a parametrização, o EK9160 transmite de forma autónoma, os valores das I/O's analógicas ou digitais para o serviço na cloud, incluindo um registo de data e hora universal.

Os protocolos de comunicação IoT, MQTT e AMQP, permitem a integração com a maioria dos sistemas em cloud, Microsoft Azure™, Amazon

Web Services™, SAP HANA bem como outros sistemas em cloud privados, que possam estar na rede da organização. O acoplador EK9160 possui certificação Microsoft Azure™ e permite a comunicação com clouds, com recursos multi-cloud.

Características Técnicas

Protocolo	MQTT, AMQP
Taxa de transmissão de dados	100 Mbit/s
Interface de barramento	2x RJ45
Fonte de alimentação	24 VDC (-15%/+20%)
Corrente de entrada	150 mA + (corrente total de E-bus) / 4
Isolamento elétrico	500 V (contactos de potência/fonte de alimentação/Ethernet)
Temperatura de operação	-25 °C a 60 °C
Classificação	IP20



CERTIFICAÇÕES

BECKHOFF



C6015 PC industrial ultracompacto



CARACTERÍSTICAS



Excelente relação
Qualidade/Preço



PC Industrial mais
compacto do mercado



Disco SSD 40 GB



Elevada resistência
a vibrações e
impactos

As exigências da tecnologia de automação no hardware dos PC industriais são diversas e atualmente estendem-se para além das funções clássicas de automação, como por exemplo CPUs robustos e compatibilidade com EtherCAT.

Com o ultracompacto PC industrial C6015, a Beckhoff vem ampliar a sua gama de produtos básicos através de um PC industrial mais compacto. Além de uma excelente relação preço-performance, o PC industrial oferece todas as características padrão da indústria, como gama de temperatura elevada, compatibilidade com EtherCAT e alta resistência a vibrações e choques.

Equipado com um CPU Intel Atom® com até quatro núcleos, oferece garantias de alto desempenho. Tanto a nova motherboard como a caixa com uma combinação de zinco e alumínio, foram recentemente desenvolvidas para garantir a alta qualidade da Beckhoff, como compatibilidade industrial e fiabilidade. O suporte universal multicore permite que o C6015 possa ser utilizado, simultaneamente, em aplicações de automação, visualização e comunicação de alta performance.

O seu desempenho e capacidade são suportados pelo SSD 3D MLC de 40 GB, com o sistema operativo Windows Embedded Compact 7 ou Windows 10 IoT.



Características Técnicas

Processador	Intel Atom® X5-E3930 (1,3 GHz – 2 núcleos) Intel Atom® X5-E3940 (1,6 GHz – 4 núcleos)
Memória RAM	4 GB DDR4 (expansível até 8GB)
Disco	SSD 3D M.2 40 GB
Porta Ethernet	2x 100/1000 Base-T
Portas USB	2x USB 3.0
Sistema Operativo	Microsoft Windows Embedded Compact 7 / Windows 10 IoT
Fonte de Alimentação	24 VDC
Gama de temperatura operacional	0 °C a 50 °C
Proteção IP	IP20



CERTIFICAÇÕES

AREX400

Marcadores de laser



CARACTERÍSTICAS



Protocolo
Ethernet



Protocolo
Profinet



Diagnóstico
local e remoto



Comprimento da fibra
3 metros



Integração
até 4 eixos

Compatível com
aplicações robóticas

O AREX400 faz parte da nova geração de marcadores a laser de alto desempenho, baseados na tecnologia de Laser de Fibra e desenvolvidos para alcançar a mais alta fiabilidade, mesmo em ambientes de produção mais exigentes.

Com um cabeçote de gravação robusto e extremamente pequeno, feito de alumínio, o AREX400 é intransponível em instalações em espaços apertados, em que é obrigatório a utilização de um equipamento compacto e a fiabilidade é imperativa. O AREX400 incorpora o novo LASER GREENSPOT, um indicador visual para obter feedback do processo, diretamente na área de marcação. O novo controlador integrado oferece desempenhos superiores, integração de protocolos de comunicação económicos (TCP/IP, Ethernet IP, Profinet), nível de ruído reduzido para 65 dB e nova característica de Safety Laser Off (SLO). Destaca-se pela sua compatibilidade com a solução MARVIS (Mark and Validate Integrated Solutions).

Entre as múltiplas aplicações em que o AREX400 pode ser incluído, os processos de rastreabilidade (DPM de números de série, lotes, códigos de barras 1D e 2D) e personalização (DPM de logós, artes e marcações de qualidade). Todas as potencialidades do AREX400 são suportadas pela integração de um computador de elevado desempenho, com um sistema de arrefecimento a ar, de baixo ruído.



Características Técnicas

Potências disponíveis (W)	10, 20, 20 MOPA, 30 e 50
Comprimento da fibra (m)	3
Integração	Até 4 eixos
Interfaces	6x USB, 3x Ethernet, 1x RS-232, Digital I/O
Cabeça de marcação	Compacta e leve, IP64 Flexibilidade ideal para aplicações robóticas
Dimensões e peso da cabeça	89 x 96 x 311 mm, 3 Kg
Dimensões do controlador	427 x 111 x 435 mm



CERTIFICAÇÕES

ESCHA

Robotic Cabos Profinet



CARACTERÍSTICAS



Até 5 milhões de
ciclos em aplicações
de torção

Até 1 milhão de
ciclos em aplicações
de arrasto

Alta transmissão de
dados

A ESCHA possui uma valiosa gama de soluções de conectividade para aplicações robotizadas. A sua flexibilidade e resistência asseguram a durabilidade destes componentes.

Os cabos “Profinet Robotic” proporcionam uma fiável e segura taxa de transmissão de dados de até 10 Gbit/seg, mesmo suportando ciclos de torção, em torno dos 5 milhões. Este novo modelo de cabos, combina as características torção e utilização em correntes de arrasto, num único produto. Nas soluções robotizadas, os cabos estão sujeitos a significantes movimentos de torção, inversão e curvatura.

Características Técnicas	M12x1	M8x1	Ø8mm	RJ45
Resistência de isolamento			≥ 108 Ω	
Resistência			≤ 5m Ω	
Temperatura de ambiente do produto		-30 °C a 90 °C		-40 °C a 70 °C
Material de contacto			Metal banhado em ouro	
Classificação IP (montado)		IP65, IP67, IP68		IP20
Ciclo de duração mecânica		> 100 ciclos de encaixe		> 750 ciclos de encaixe
Grau de poluição	3	3/2		1
Certificações	IEC 61076-2-101	IEC 61076-2-104		IEC 60603-7-5



ESCHA

Aperto de fixação plástica com design higiênico



CARACTERÍSTICAS



Temperatura de operação
-40 °C a 105 °C



Resistência 5 Ω



Resistência Isolamento
 $\geq 10^9 \Omega$



Design limpo e compacto

ECOLAB

Certificação ECOLAB

A indústria alimentar e de bebidas é regulamentada por exigentes requisitos em termos de higiene e segurança de processos. Esses requisitos podem ser transferidos para conectores e cabos.

Os apertos plásticos de fixação têm uma vantagem decisiva sobre os apertos de fixação em aço inoxidável: são uma alternativa barata. Os apertos plásticos de fixação, desenvolvidos pela ESCHA, são extremamente robustos. Podem ser apertados manualmente ou com uma chave de aperto. A ESCHA desenvolveu um aperto plástico de fixação, de cor cinzenta no já conhecido "design higiênico", direcionado para a indústria alimentar e de bebidas, ajudando a prevenir a formação de bolsas de sujidade.

A certificação Ecolab e a composição através de materiais plásticos especiais asseguram a durabilidade e fiabilidade do produto.

Características Técnicas

Resistência de isolamento	$\geq 10^9 \Omega$
Resistência	$\leq 5 \text{ m}\Omega$
Temperatura de ambiente do produto	-40 °C a 105 °C
Material de contacto	Metal banhado a ouro
Classificação IP (montado)	IP65, IP67, IP68, IP69
Ciclo de duração mecânica	> 100 ciclos de encaixe
Grau de poluição	3



FLUKE®



ii900 Câmara acústica industrial

A Câmara Acústica Industrial Fluke ii900 auxilia as equipas de manutenção na localização de fugas de ar comprimido, gás e vácuo.

A nova câmara acústica industrial Fluke ii900 vem revolucionar o processo de deteção de fugas de ar comprimido, gases e vapor tal como o conhecemos. Com uma robustez que lhe garante um funcionamento fiável em unidades de produção ruidosas, a nova tecnologia SoundSight™ é de fácil aprendizagem e implementação. A interface simples e intuitiva permite aos técnicos fazer o isolamento da frequência de som da fuga, com vista a filtrar o ruído de fundo. Em algumas horas, a equipa consegue inspecionar toda a fábrica, durante períodos de utilização intensa.

O modo LeakQ indica a gravidade da fuga numa escala de 1 a 10 e permite obter uma estimativa do custo associado.

Com esta câmara diferenciadora, é possível reduzir despesas relacionadas com os equipamentos de ar comprimido, garantir uma pressão de ar apropriada para os equipamentos pneumáticos, reduzir o tempo necessário nos procedimentos de manutenção e assegurar a fiabilidade do processo produtivo.

A Fluke ii900 permite detetar fugas em ambientes de produção extremamente ruidosos, sem necessidade de interromper as rotinas de operação normais da fábrica.

CARACTERÍSTICAS



Gama de Frequências
2 kHz a 52 kHz



Alcance de Medição até
50 metros



LCD 7"



Desenvolvido para
ambientes ruidosos

Características Técnicas

Sensores

Nº de microfones	64 microfones MEMS digitais
Gama de frequências	2 kHz a 52 kHz
Display	
Resolução	1280 x 800 (1 024 000 píxeis)
Ecrã tátil	Capacitivo
Imagem acústica	Sim, tecnologia SoundMap™

Armazenamento de imagem

Capacidade de memória/armazenamento	999 arquivos de imagem e 20 arquivos de vídeo
Formato da imagem	Imagem Visual e SoundMap™ sobrepostas .JPEG ou .PNG (JPEG por padrão)
Formato de vídeo	Imagem Visual e SoundMap™ sobrepostas
Registo de vídeo	30 segundos

Medição e análise acústica

Gama de medição no sensor	29,3 dB a 119,6 dB SPL (32 dB) a 2 kHz 21,9 dB a 112,2 dB SPL (32 dB) a 19 kHz 36,6 dB a 126,9 dB SPL (32 dB) a 52 kHz no sensor 29,3 dB a 119,6 dB SPL (32 dB) a 2 kHz
Ganho Automático Máx./Mín. em dB	Automático ou manual. Configurável pelo utilizador.
Seleção da gama de frequência	Configurável pelo utilizador

Especificações gerais

Tela de cores	4 (escala de cinzentos, tons avermelhados, azul-vermelho e azul gradual)
Temperatura de funcionamento	0 °C a 35 °C
Temperatura de armazenamento	-20 °C a 70 °C
Humidade relativa	10 % a 95 % (sem condensação)

FLUKE

MS™ PoE Verificador de cabos



CARACTERÍSTICAS



Classificação de sinal PoE



Deteção de velocidade até 10 GB



Deteção de cabos danificados

Muitas vezes os dispositivos e serviços ligados via Ethernet, não têm a performance desejada. E os problemas podem estar nos cabos de ligação. Com o verificador de cabos MicroScanner™ PoE é mais fácil determinar a origem do problema.

O verificador de cabos MicroScanner™ simplifica o teste de cabos de voz, dados e vídeo. Ele analisa os resultados de quatro tipos de teste diferentes e mostra-os de uma vez só - mapeamento gráfico dos fios, comprimentos dos pares, distância até à falha, identificação do cabo e dispositivo da extremidade. Com este equipamento pode verificar a localização das falhas nos cabos, analisar a velocidade da ligação Ethernet e perceber se a porta do switch pode fornecer potência suficiente para equipamentos PoE (Power over Ethernet), indicando a classe do sinal (0 a 8).

O resultado final é a redução do tempo do teste e de erro técnico. Isso permite ter instalações de alta qualidade, mais eficientes do que nunca.

Características Técnicas

Conectores de teste	Socket modular de 8 pinos. Suporta fichas RJ45 de 8 pinos e fichas RJ11 de 4 pinos
Temperatura de funcionamento	-10 °C a 50 °C
Humidade relativa	10 % a 95 %, sem condensação
Peso	720 g
Classificação IP	IP54
Conformidade RoHS	Sim
Alimentação	
Baterias	2 baterias alcalinas AA
Autonomia	20 horas de utilização normal
Gerais	
Temperatura de operação	0 °C a 45 °C
Humidade relativa (sem compensação)	MicroScanner2 - 75 % MicroScanner PoE - 90 %
Testes de cabos	
Tipos de cabos testados	UTP, FTP, SSTP
Teste de comprimento	Distância: 460 m Resolução: 0,3 m Precisão: ± 4% ou 0,6 m
Deteção de porta Ethernet	MicroScanner2: Deteta a velocidade das portas Ethernet 802,3 com velocidades de 10 Mbps, 100 Mbps, e 1 Gbps. MicroScanner PoE: Deteta a velocidade das portas Ethernet 802,3 com velocidades de 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps, 2,5 Gbps, 5 Gbps, e 10 Gbps.

FLUKE®

TiS20+ Câmara Termográfica



CARACTERÍSTICAS



Intervalo de Medição
-20 °C a 150 °C



Sensibilidade Térmica
60 mK



Resolução
de Infravermelhos
120x90

A câmara termográfica portátil Fluke TiS20+ põe o poder das imagens termográficas na ponta dos seus dedos. Agilize os procedimentos de manutenção com verificações termográficas da sua aplicação.

Deixe que a tecnologia Fluke IR-Fusion™ facilite a sua tarefa, utilizando a sobreposição de imagens térmicas com imagens de luz visível, para lhe dar a imagem completa de onde se encontra o problema, antes mesmo de se tornar um problema.

Quer esteja no exterior a realizar uma inspeção do sistema de aquecimento, ventilação e ar condicionado ou no interior de uma fábrica a inspecionar um motor ou a analisar um painel elétrico, garanta que as suas ferramentas têm a capacidade e as características necessárias para fazer o seu trabalho rapidamente.

Usufrua de todas as capacidades da TiS20+ com o software Fluke Connect™. Crie relatórios profissionais em apenas alguns minutos enquanto capta dados radiométricos completos de forma eficaz para apoiar a sua metodologia de manutenção.

Características Técnicas

Resolução de infravermelhos	120 x 90 (10800 pixéis)
Distância mínima de focagem	50 cm
Campo de visão	50 ° H x 38 ° V
Conectividade sem fios	Sim (802.11 b/g/n (2,4 GHz))
Qualidade da imagem	
Tecnologia IP-Fusion™	AutoBlend contínuo 0 % a 100 %.
Display	LCD, 320x240
Resolução do display	Sim, tecnologia SoundMap™
Sensibilidade térmica (NETD)	60 mK
Velocidade sequencial	9 Hz
Armazenamento de dados	
Memória	Memória interna de 4 GB (pode adicionar cartão micro SD até 32 GB)
Formatos de ficheiro de imagem	Não radiométricos (.jpeg) ou totalmente radiométricos (.is2); não é necessário software de análise para os ficheiros não radiométricos (.JPEG) ou .PNG (JPEG por padrão)
Medição de temperatura	
Intervalo de medição	-20 °C a 150 °C
Precisão	± 2 °C ou ± 2 % a 25 °C
Correção de emissividade no display	Sim, tabela de materiais
Temperatura de ponto central	Sim
Alimentação	
Baterias	Bateria inteligente de iões de lítio
Autonomia	≥ 5 horas de utilização contínua (sem wifi)
Tempo de carregamento	2,5 horas
Poupança de energia	Encerramento automático: 5, 10, 15 e 20 minutos ou nunca
Gerais	
Banda espectral de infravermelhos	8 Qm a 14 Qm
Temperatura de funcionamento	-10 °C a 50 °C
Humidade relativa	95 %, sem condensação
Vibração e choque	10 Hz a 150 Hz, 0,15 mm, IEC 60068-2-6; 30 g; 11 ms; IEC 60068-2-27
Quedas	Resistente a quedas de 2 metros
Peso	720 g
Classificação IP	IP54

FLUKE

TiS60+ Câmara Termográfica



CARACTERÍSTICAS



Medição até 400 °C



Focagem fixa



Resolução de Infravermelhos
320x1240

Se não está familiarizado com imagens termográficas ou se a sua câmara vai ser utilizada por uma equipa com diferentes níveis de experiência, a TiS60+ é o equipamento indicado.

As imagens termográficas captadas com a TiS60+ captam diferenças de temperatura menores a distâncias maiores. Se não está familiarizado com imagens termográficas ou se a sua câmara está a ser utilizada por uma equipa com diferentes níveis de experiência em imagens termográficas, a TiS60+ proporciona focagem fixa de fácil utilização.

A tecnologia IR-Fusion, patenteada pela Fluke Corporation, capta automaticamente uma imagem de luz visível digital ao mesmo tempo que uma imagem termográfica. A câmara combina ambas as imagens, pixel por pixel, numa apresentação única. Pode ver então a imagem em infravermelhos, em luz visível ou em vários graus de combinação entre ambos. A localização de um alvo infravermelho pode ser identificada com precisão, mesmo que o contraste de infravermelho seja baixo e exista muita pouca estrutura na imagem termográfica.

A câmara TiS60+ permite recolher imagens de qualidade em aplicações que possam chegar a temperaturas a rondar os 400°C.

Características Técnicas

Resolução de infravermelhos	320 x 240 (76800 pixéis)
Distância mínima de focagem	46 cm
Campo de visão	34,1 ° H x 25,6 ° V
Sistema de focagem	Focagem fixa
Medição de temperatura	
Intervalo de medição	-20 °C a 400 °C
Precisão	± 2 °C ou ± 2 % a 25 °C
Correção de emissividade no display	Sim
Conetividade sem fios	
Conetividade sem fios	Sim (PC, iPhone, iPad (iOS 4S e superior), Android 4,3 ou superior e Wi-Fi e LAN)
Compatível com aplicação Fluke Connect™	Sim
Armazenamento de dados	
Memória	Memória interna de 4 GB (pode adicionar cartão micro SD até 4 GB)
Formatos de exportação (software Fluke Connect)	is2, BMP, GIF, JPEG, PNG, TIFF
Anotação de voz	Máximo de 60 segundos por imagem
IP-PhotoNotes	Sim, 3 imagens
Alimentação	
Baterias	Duas baterias inteligentes de iões de lítio com display LED para apresentação do nível de carga
Autonomia	4 horas de utilização contínua, para cada bateria
Tempo de carregamento	2,5 horas
Generais	
Ponteiro laser	Sim
Velocidade sequencial	9 Hz ou 30 Hz
Banda espectral de infravermelhos	8 Qm a 14 Qm
Temperatura de funcionamento	-10 °C a 50 °C
Humidade relativa	10 % a 95 %, sem condensação
Vibração / choque	2G, IEC 68-2-6 / 25G, IEC 68-2-29
Quedas	Resistente a quedas de 2 metros
Peso	720 g
Classificação IP	IP54
Conformidade RoHS	Sim

NOVIDADE



FLUKE

87V MAX Multímetro Digital

CARACTERÍSTICAS



Resistência Máxima
50 Ω



Frequência Máxima
200 kHz



Medições até 20 A



Proteção
Elevada IP67



Termómetro
incorporado

O multímetro digital Fluke True-RMS 87V MAX estabelece um novo padrão para funcionamento em condições de trabalho extremas, com as funcionalidades e a precisão necessárias para efetuar a resolução da maioria dos problemas elétricos.

O novo modelo Fluke 87V Max dispõe de funções melhoradas de medição, detecção de avarias, resolução e precisão, que lhe permite resolver problemas em transmissões de motor, em sistemas automatizados de fábricas, na distribuição de energia e em equipamentos eletromecânicos.

O Fluke 87V Max possui uma prática função de medição da temperatura incorporada, que lhe permite efetuar leituras de temperaturas com o termopar fornecido, sem ter de recorrer a um equipamento em separado.

O multímetro digital Fluke True-RMS 87V Max foi concebido para trabalhar nos ambientes mais exigentes que possa enfrentar.

O multímetro digital 87V Max, pode desempenhar tarefas como verificação da qualidade de energia, detecção de avarias industriais e efetuar medições em variadores de velocidade.

Características Técnicas

Tensão AC/DC	0,1 mV a 1000 V
Corrente AC/DC	0,1 μA a 10 A
Frequência	0,5 Hz a 200 kHz
Resistência	0,1 Ω a 50 Ω
Temperatura	-200 °C a 1090 °C
Classificações de segurança	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
Autonomia	800 horas
Classificação IP	IP67





FRENIC-Ace

Variador de frequência para aplicações solares



CARACTERÍSTICAS



Garantia de 3 anos



Controlo de nível de tanque



Controlo da pressão da tubagem



Frequência de saída 0-400 Hz



Função MPPT



Deteção de poço seco

A segurança e conversão de energia de aplicações solares para sistemas de bombagem está agora simplificada com o variador de frequência “Frenic-Ace for Solar Pumping” da Fuji Electric.

A alimentação energética, por energia solar, de um sistema de irrigação alimentado, pode ter um controlo automático, providenciado pelo variador de frequência “Frenic-Ace for Solar Pumping”. A energia proveniente dos equipamentos fotovoltaicos é analisada e canalizada para o arranque de bombas de extração. A integração do variador pode ser isolada (apenas painéis) ou realizada em conjunto com o gerador ou rede elétrica (comutada ou assistida). A alimentação comutada é feita com os painéis ou gerador/rede e na alimentação assistida é feita em simultâneo por painéis e gerador/rede, onde a segunda só é utilizada, caso a energia dos painéis fotovoltaicos não seja suficiente.

Esta solução proporciona independência energética e representa uma poupança importante, onde os custos são estáveis e conhecidos.

Destaques

- Função de deteção de poço seco;
- Controlo do nível de tanque;
- Adaptação rápida a alterações súbitas das condições solares;
- Função de cálculo de ponto de funcionamento óptimo;

- Controlo de pressão da tubagem;
- Função MPPT (Maximum Power Point Tracking) - procura pelo ponto de trabalho que oferece a máxima potência;

Características Técnicas	Motor 400V	Motor 200V
Tensão máxima de entrada (Voc)	800 VCC	360 VCC
Tensão mínima de entrada (VMPP)	400 VCC	180 VCC
Tensão recomendada CC	550 a 620 VCC	280 a 330 VCC
Tensão nominal de entrada CA	Trifásico 380 a 480 VCA 50/60 Hz	Trifásico 200 a 240 VAC 50/60 Hz
Frequência de saída	0 a 400 Hz	
Gama de temperatura ambiente	-10 °C a 50 °C	
Ventilação	Natural / Ventilador interno	
Potência de entrada recomendada	1,2 x capacidade da bomba (mínimo)	
Garantia	3 anos	



AC1-27 Controlador universal de dois canais

CARACTERÍSTICAS



Controlo de
Temperatura



Controlo
de Humidade



Aquecimento



Refrigeração



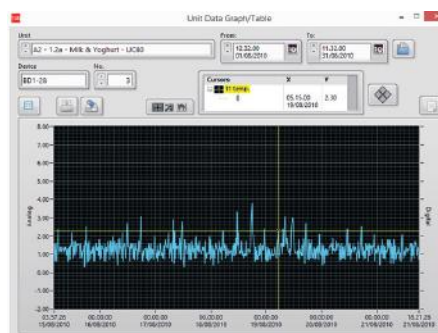
Alarmes
Temperaturas
absolutas/relativas

**Controlador de temperatura ou controlador de humidade.
Modelo desenhado para instalação em quadro elétrico, com fixação
em calha DIN.**

O controlador universal AC1-27 é uma opção de elevada versatilidade que permite optar por controlar operações de refrigeração ou aquecimento, com instalação em calha DIN.

Dentro das aplicações possíveis, o controlador AC1-27 pode ser incluído em painéis de controlo para sistemas de aquecimento, equipamentos de laboratório, salas de refrigeração, sistemas de controlo de humidade em estufas, entre outras.

Características Técnicas	AC1-27T...	AC1-27P...	AC1-27J...	AC1-27A...
Tipo de entrada	PTC NTC10K	PT100	Termopar J Termopar K	0+1V
Gama de medição	-50 °C a 150 °C -40 °C a 125 °C	-100 °C a 850 °C	-50 °C a 750 °C -50 °C a 999 °C	Configurável
Precisão	± 0,3 °C ± 0,3 °C	± 0,3 °C (-50 °C a 150 °C)	± 3 °C	± 3 mV
Resolução		1 °C	1 °C	0,1 / 1
Temperatura de operação			-10 °C a 50 °C	





BR5 Controlador de refrigeração compacto



CARACTERÍSTICAS



Monitorização
6 entradas



5 Saídas
Programáveis



Comunicação
em Série



Poupança
de Energia



Aplicações
de frio



Compacto
77x35x90 mm

Os sistemas de refrigeração estão munidos de diversos equipamentos, com características distintas. O controlador de refrigeração compacto BR5, permite estabelecer a ligação com diversos componentes e monitorizar e controlar as aplicações de frio.

Montras de exposição refrigeradas, veículos refrigerados, frigoríficos e painéis de controlo são algumas das aplicações, onde o Controlador de Refrigeração Compacto BR5 assume a responsabilidade de agregar os pontos de monitorização de maior relevância, através das suas 5 saídas configuráveis.

A visualização da informação pode ser feita diretamente no dispositivo. As opções de conectividade permitem a ligação a sistemas de supervisão locais ou a disponibilização dos dados para serviços em cloud.

O BR5 permite ter um maior controlo energético dos equipamentos, através da variação de velocidade das ventoinhas e compressores.

Características Técnicas

Gama de temperatura operacional	-50 °C a 110 °C
Resolução	0,1 / 1 °C
Precisão	< ±0,5 °C (dentro da gama de medição)
Tipo de sensor	NTC 10 KΩ @ 25 °C
Cargas máximas das saídas de relés	
Saída 1	Relé 12 A resistiva 3,5 FLA; 21 LRA
Saída 2	Relé 7 A resistiva 1 FLA; 4 LRA
Saída 3	Relé 7 A resistiva 1 FLA; 4 LRA
Saída 4	Relé 7 A resistiva 1 FLA; 4 LRA
Saída 5	Transistor SELV 90 mA @ 12 VDC
Tensão de Alimentação	100 a 240 VAC ±10 %
Bateria do relógio em tempo real	> 10 anos

lika

IF55 Gateway para encoders SSI



CARACTERÍSTICAS



Robustez



Versatilidade



Protocolos MSB e LSB
até 30bits



Comunicação multi
protocolo

Conversor de sinal para encoders lineares e rotativos com saída SSI, para integração em sistemas robotizados.



O gateway IF55 recolhe os dados dos encoders integrados nos vários tipos de soluções industriais. A informação das tarefas de monitorização e controlo de parâmetros de movimento como velocidade, direção, distância ou posicionamento, desempenhadas pelos encoders, pode ser distribuída através de vários protocolos industriais até aos equipamentos de controlo.

O gateway IF55 permite a fácil conversão de um encoder com saída SSI para um dos 8 tipos de protocolos de comunicação suportados pelo equipamento, tornando-o numa solução versátil e que se adapta a qualquer sistema de automação.

Características Técnicas

Fonte de alimentação

Especificações elétricas

+10 Vdc +30 Vdc

Entrada SSI

Singleturn: máx. 18 bits
Multiturn: 16 x 16 bits, máx. 30 bits
Sensores lineares: máx. 30 bits,
resolução 1 µm + 5000 µm
Código: binário ou gray, protocolo LSB ou MSB

Saídas

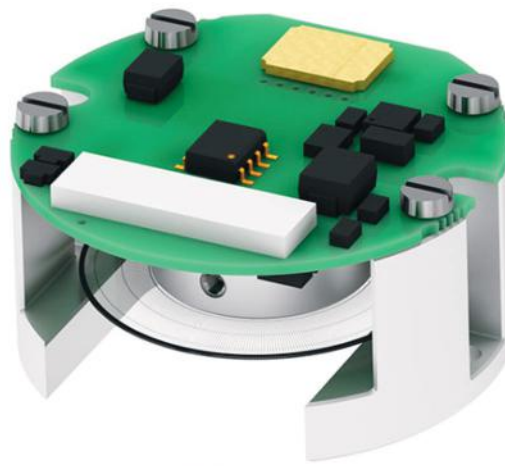
CANopen: encoders classe 2 (DS301, DS406)
Profibus: Profibus-DP V0 slave classe 1, classe 2
EtherCAT: ETG:1000, CoE, FoE
DeviceNet C/P
Profinet IRT/RT
Ethernet Powerlink v2.0
Ethernet/IP vol. 2 Ed. 1.2.2
Ethernet Modbus TCP/IP



lika

MM36

Encoder absoluto para robótica



CARACTERÍSTICAS



Compacto



Preciso



Resistente a altas temperaturas



Fácil reparação



Resolução de modelos multiturn 38 bits



Resolução de modelos singleturn 22 bits

Encoder de alta resolução, multiturn e singleturn, para sistemas robotizados.

O sensor ótico do encoder AMM36 combina elevada precisão e resolução com design compacto e um peso mínimo. O design compacto e sem invólucro, permite uma fácil integração em sistemas robotizados, reduzindo a sua presença, em aplicações onde o espaço é reduzido. A sua arquitetura permite substituir o disco ótico com facilidade.

A versão singleturn oferece uma resolução até 22 bits que fornecem a informação de posição através das interfaces SSI, RS485 e BiSS C, aliada à produção adicional de sinais seno/co-seno (256 ppr).

A versão multiturn oferece uma resolução de até 38 bits. O AMM36 é ideal para uma integração direta numa grande variedade de sistemas de automação industrial, como aplicações pick-and-place, robots industriais, drones/VANT, instrumentos laboratoriais, sistemas biomédicos. O AMM36 está disponível em versões especiais como por exemplo, para aplicações de alta temperatura.

Características Técnicas

Especificações de ambiente	-50 °C a 110 °C
Choque	250 g, 6 ms acc. para CEI EN 60068-2-27
Vibração	10 g, 5-2000 Hz acc. para CEI EN 60068-2-6
Gama de temperatura de operação	-25 °C a 85 °C -25 °C a 115 °C (versão alta temperatura)
Especificações mecânicas	
Velocidade do eixo de rotação	10000 rpm (máx.)
Desvio axial do eixo	±50 Qm (máx.)
Desvio radial do eixo	20 µm (máx.)
Peso	< 20 g (sem cabo de ligação)
Especificações elétricas	SELV 90 mA @ 12 VDC
Precisão	< ±0,05 ° typ. (com disco standard) < ±0,01 ° typ. (com disco de vidro) BiSS-C (clock max. 10 MHz) + 1 Vpp AB /AB sin/cos
Circuito de saída	SSI (clock 100 kHz + 4 MHz, T _p = 20 µs) + 1 Vpp AB /AB sin/cos RS485 (máx. 4 Mbit/s)
Frequência de contagem	Máx. 200 kHz (em pista increon 256 PPR incr. track) Rácio de atualização de posição 5 µs
Tensão de alimentação	+5 VDC ± 5 %

NIVELCO



PiloTREK Transmissor de nível de radar sem contact com antena planar

CARACTERÍSTICAS



Precisão até ± 3 mm



Linearização
99 pontos



Alcance máximo
16 metros



Saída
4..20 mA



Medição sem contacto



Comunicação HART

A monitorização do nível de líquidos nos equipamentos de armazenamento pode ser feito por soluções que não precisam de estar em contacto com o líquido, através da propagação de ondas.

O novo tipo de antena planar possui um invólucro em plástico (PP) e está disponível com gamas de medida de 10 m ou 16 m.

O radar tem saída 4-20 mA + HART®, portanto, pode ser usado em loops HART® multiponto com a ajuda do controlador de processo multicanal MultiCONT ou ligados a um PC com os modems UNICOMM HART®-USB / Bluetooth® / RS485.

Devido à sua construção, a antena planar encapsulada é menos sensível a acumulação de resíduos ou condensação, do que as antenas tipo cone. A aplicação típica do PiloTREK de antena planar, é a indústria da água e saneamento, mas também pode ser aplicado em tanques na indústria química, agro-alimentar, produção de energia e farmacêutica.

As suas reduzidas dimensões tanto a nível do transmissor, como no cone de deteção mais estreito, permitem a fácil implementação em ambientes de processos com espaço limitado.

A sua polivalência garante um elevado desempenho em aplicações de medição de nível de líquidos, emulsões e outros químicos; indústria alimentar e de bebidas; indústria química e indústria petrolífera.



Caraterísticas Técnicas

Fonte de alimentação	20 – 36 V DC
Constante dielétrica mínima	1,9
Temperatura do processo	-30 °C a 100 °C
Pressão	-1 bar a 3 bar
Saída	4..20 mA, HART
Proteção	IP68

Orientalmotor

EH4-AZAKH Griper elétrico



CARACTERÍSTICAS



Precisão de Repetibilidade
 $\pm 0,02$ mm



Força de pressão
25 N



Verificação do tamanho da carga



Compacto e leve



As soluções industriais para manipulação de produtos requerem a utilização de griper com alta fiabilidade com controlo em malha fechada.

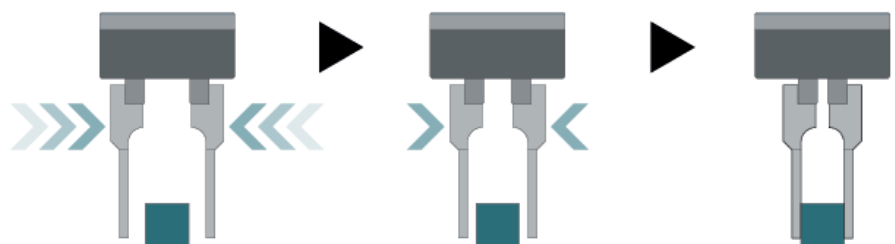
A delicadeza de aperto, idêntico ao de uma mão humana, permite manusear cargas com um maior controlo no contexto industrial.

A eficiência de operação permite que o griper se desloque a alta velocidade e desacelere quando se aproxima da carga, para realizar a operação de segurar a mesma. À medida que o griper inicia a movimentação da carga, a força exercida pelas pinças aumenta de forma a que a carga se mantenha estável.

A verificação da dimensão da carga é diretamente realizada pelo griper, sem ter de recorrer a um sensor externo. A função de monitorização da informação das coordenadas, presente no driver, envia os dados do griper para o PLC.

Características Técnicas

Força de pressão (Máx.)	25 N
Distância de transporte (Mín.)	0,02/0,01 mm
Resolução	0,1 mm
Abertura máxima	25/12,5 mm
Velocidade máxima	156/78 mm/s
Repetibilidade de Posicionamento	$\pm 0,02$ mm
Dimensões da armação	46x48,5 mm



Orientalmotor


BLH Series motores brushless para configuração de entrada digital DC

CARACTERÍSTICAS


Velocidade
0,5 a 3000 rpm



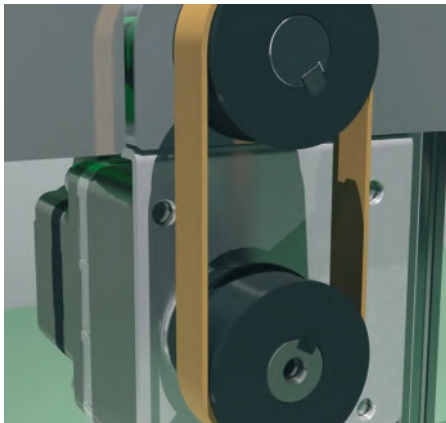
Ruído
reduzido



Binário Ajustável



Compacto



Os motores BLH brushless - sem escovas - são a escolha ideal para aplicações que exigem alta fiabilidade e alta eficiência. De um modo geral, este modelo de motores é considerado um motor de elevado desempenho, capaz de fornecer grandes quantidades de torque em toda a gama de velocidade.

Na ausência de escovas, a comutação é realizada eletronicamente nas posições do rotor. O torque acrescido permite alcançar uma rampa de aceleração mais rápida.

A precisão de controlo reduz o consumo energético, o calor gerado e tende a prolongar o tempo de vida útil do motor. Os motores da série BLH são ideais para aplicações que requerem uma rápida aceleração aliada a uma alta precisão. As 8 velocidades programáveis alargam a possibilidade de aplicações.

Os dois drivers, analógico ou digital, oferecem funções distintas, que determinam a sua aplicação.

Características Técnicas	Configuração analógica	Configuração digital
Indicador da velocidade digital	Sinais de impulso podem ser convertidos para um dispositivo externo	Função de monitorização para o software de suporte MEXE02
Ajuste do tempo de aceleração /desaceleração	0,1 a 12 segundos	0,1 a 15 segundos
Paragem instantânea	Sim	Sim
Limitação de binário	Não	Sim
Ajuste do limite de velocidade inferior e superior	Não	Sim
Seleção da operação de sinal I/O	Não	Sim

Orientalmotor

Série BLE2 Motor brushless para entrada AC



CARACTERÍSTICAS



Velocidade
0,4 a 4000rpm



16 velocidades
programáveis



Driver elegante e
compacto

Limitação Binário
0 a 300%



Aceleração /
Desaceleração
0 a 15 segundos



Montagem até 20
motores em paralelo

A estrutura do novo motor é inferior aos modelos anteriores e permite alta potência e elevada eficiência. O driver dispõe de um potenciômetro e um display digital que permite um rápido ajuste da velocidade.

Os motores brushless DC - sem escovas - ao contrário dos motores DC com escovas, permitem uma operação mais silenciosa e livre de manutenção. Como a série BLE2 possui um ímã permanente, permite um design compacto com alta potência e alta eficiência.

A revisão da estrutura do motor tornou-o ainda mais compacto, além de aumentar a potência e a eficiência. Além disso, os cabos de alimentação vêm agora com a opção de escolher a orientação da saída do cabo com um comprimento máximo de 20m.

Possui funções de operação, tais como: controle de velocidade, limitação de binário, tempo de aceleração/desaceleração, 16 velocidades configuráveis e sincronismo de velocidade entre motores (máx. 20 motores). Um sistema de simples configuração usando o software de comissionamento MEXE02.

Características Técnicas

Gama de velocidade	80 a 4000 r/min
Regulação da velocidade	± 0,2 %
Limitação do torque	0 % a 300 %
Tempo de aceleração/desaceleração	0 a 15 segundos
Motores em paralelo	Até 20 motores





PSEncode Atuador de proteção sem contacto



CARACTERÍSTICAS



3 LEDs de diagnóstico

Temperatura de
operação -25 °C a 70 °C2 entradas
de segurança2 saídas
de segurançaCodificação
PSEncode

O baixo perfil do atuador PSEncode possibilita a monitorização de uma porta de segurança e monitorização de posição, de forma discreta.

A monitorização de segurança em portas, através da tecnologia RFID, oferece a maior proteção contra a manipulação, o sensor aceita unicamente um atuador, respeitando o princípio chave-fechadura. Para a monitorização de posição, a solução PSEncode permite realizar uma monitorização fiável de até três posições diferentes. Os indicadores LED permitem realizar um diagnóstico rápido e fácil.

O atuador PSEncode *low profile* é um dos atuadores mais pequenos do mundo, com uma altura de apenas 3,8 mm, o que torna apropriado para aplicações com condições críticas de espaço. O atuador pode ser colado ou aparafusado, o que permite a sua aplicação em diversas superfícies.

Caraterísticas técnicas

Modo de funcionamento	RFID
Interface de diagnóstico	3 LEDs
Saídas de segurança	2
Entradas de segurança	2
Temperatura de operação	-25 °C a 70 °C
Proteção IP	IP67 / IPK69K





LBK

Sistema de segurança radar com minicontrolador PNOZmulti 2



CARACTERÍSTICAS



Ligação de 6 sensores em série



Sinalização de aproximação de objetos



Bloqueio de reinicialização em áreas ocupadas



4 metros de alcance

A primeira solução completa e segura para a monitorização de áreas de proteção, com base na tecnologia de radar.

A solução conjunta do sistema de segurança LBK, com o minicontrolador PNOZmulti2, permite monitorizar as aplicações mais complexas bem como ambientes críticos ou externos. A robustez da tecnologia radar oferece uma disponibilidade elevada, mediante influências externas como poeira, chuva, luz ou vapores.

A modularidade da solução permite a adaptação a aplicações flexíveis, com a configuração de áreas de proteção estreitas ou amplas, com diversos ângulos de cobertura.

A integração da solução de segurança LBK introduz diversas funcionalidades entre as quais a colocação de máquinas em modos de segurança assim que a área de perigo é transposta e o bloqueio do reinício das máquinas, prevenindo que os equipamentos voltem ao normal funcionamento, caso ainda se registem pessoas nas áreas de perigo.

Características Técnicas

Proteção IP	IP20
Tipo de ligação	CANopen
Sensor (LBK-S01-PZ)	
Ângulo de abertura	110 ° horizontal, 30 ° vertical
Alcance	4 metros
Tipo de ligação	CANopen
Proteção IP	IP67
Gerais	
Frequência	24 a 24,25 GHz
Aplicações	SIL 2 / PL d / Categoria 2





PAX2 Indicadores de painel



CARACTERÍSTICAS



Modelos com entrada
analógica ou digital



Display tricolor
com 2 linhas



16 alarmes
configuráveis



Cartas de saída
opcionais

Os indicadores de painel PAX2 permitem observar uma vasta gama de variáveis, provenientes de sinais digitais e analógicos, termopares ou resistências.

A série de indicadores de painel PAX2 oferece muitos recursos e desempenhos que não estão disponíveis nos indicadores de painel tradicionais. Os indicadores de entradas digitais suportam contadores duplos e indicadores de taxa duplos, todos no mesmo pacote. Os indicadores de entradas analógicas têm duas linhas, com a exibição do processo na linha superior e o valor total ou ponto de ajuste na linha inferior.

Entre as variáveis existentes no contexto industrial, passíveis de serem observadas nos modelos PAX2, os utilizadores podem observar valores de entradas de tensão, corrente, contagem, entrada do processo, taxa, pesagem, termopares e RTDs. Para representar este tipo de variáveis, pode contar com as referências PAX2A000, PAX2D000 e PAX2S000.

A flexibilidade dos modelos da série PAX2 permite adaptar um único indicador a várias aplicações.



Características Técnicas

Linhas	Superior: 6 dígitos, 0,71", 3 cores (vermelho, verde, laranja) Inferior: 9 dígitos, 0,35", 1 cor (verde)
Gama de visualização	Superior: -199,999 a 999,999 Inferior: -199,999,999 a 999,999,999
Entradas	
Corrente	± 250 µADC, ± 2,5 mADC, ± 25 mADC, ± 250 mADC e ± 2ADC
Tensão	± 250 mVDC, ± 2,0 VDC, ± 10 VDC, ± 25 VDC, ± 100 ADC e ± 200 VDC
Termopar	B, C, E, J, K, N, R, S e T
RTD	PT100 e Cobre 10 Ω
Resistência	100 Ω, 1000 Ω e 10K Ω
Força de estimulação	
Força do transmissor	+ 18 VDC @ 50 mA
Tensão de referência	+ 2 VDC, +/- 2%
Corrente de referência	1 mADC, +/- 2%
Condições de operação	
Temperatura	0 °C a 50 °C
Humidade	0 % a 85 % (sem condensação)
Altitude	Até 2000 metros



FlexEdge™ Gateways industriais



CARACTERÍSTICAS



Expansível até 10
módulos de I/O



Converte até 300
protocolos industriais



Servidor web avançado
e *data event*



Armazenamento de
dados de até 256 GB



Aprovações UL Classe 1,
Div. II e ATEX

As soluções modulares FlexEdge™ permitem reunir dados industriais num único equipamento, mesmo em ambientes equipados com dispositivos multi-marca.



Classe 1
Divisão 2
Grupos A, B, C e D

CERTIFICAÇÕES

A tecnologia de comunicação inovadora das soluções FlexEdge™ assegura o seu desempenho em ambiente industrial e permite converter até 300 protocolos industriais, com a ajuda do software de programação Crimson®.

Os módulos disponibilizados garantem características que permitem fazer o registo e visualização de dados, definir alertas multicanal, conectividade IIoT e outros recursos de rede avançados. Com os variados recursos de rede, o utilizador pode facilmente estabelecer a ligação com plataformas IoT, e valorizar os seus dados com ferramentas de análise avançada.

Os equipamentos da gama FlexEdge™ são soluções escaláveis, com suporte para até 10 módulos I/O, reduzindo assim o esforço e custo necessário para garantir a total ligação à sua aplicação.

A Red Lion disponibiliza o "FlexEdge Builder", uma ferramenta que lhe permite configurar a sua solução FlexEdge™ de forma a compatibilizar os módulos existentes com a sua aplicação.

Características Técnicas	DA50N	DA50D	DA70D
Sistema operativo	Linux	Crimson 3.1	Crimson 3.1
Portas Ethernet	2	2	2
Portas Série	2	2	3
Portas USB	1	1	1
Slots de expansão de comunicação	Sim (1 slot)	Sim (1 slot)	Sim (3 slots)
Wi-Fi	Cliente ou access point	Cliente	Cliente
4G LTE	Router	Modem	Modem
Portas série	Não	Sim	Sim
Portas USB	Não	Sim	Sim
I/Os	1 EA/ED programável e 1 SD	Não	Expansível por módulos
Tensão de alimentação (VDC)	12 a 24 ± 15 %	12 a 24 ± 15 %	12 a 24 ± 15 %
Temperatura de operação (°C)	-40 a 75	-40 a 75	-40 a 75
Memória interna	1 GB	1 GB	1 GB
Cartão de memória	micro SD	micro SD	micro SD
Registo de dados	Limitado	Sim	Sim
Web server	Não	Sim	Sim
Ligação MQTT	Não	Sim	Sim
OPC UA (cliente e servidor)	Não	Sim	Sim
Ethernet LAN/WAN	Sim	Não	Não

DENSO
robotics



LPH-040A1 Robot SCARA

CARACTERÍSTICAS



Tempo de ciclo
0,45 seg*



Força de aplicação
90 N



Carga máxima
3 Kg



Repetibilidade
± 0,02 mm



Alcance
400 mm

Precisão, velocidade e rápida integração. O modelo LPH-040A1 tem um design compacto que lhe permite um elevado desempenho na manipulação de peças de dimensões reduzidas.

O robot articulado SCARA LPH-040A1, composto por 4 eixos e com um alcance máximo de 400 mm, é a solução apropriada para obter o melhor desempenho a alta velocidade, numa vasta gama de aplicações. O seu grau de repetibilidade de $\pm 0,02$ mm oferece um elevado desempenho, onde a manipulação de peças com dimensões mais reduzidas é garantida de forma eficaz e segura.

O controlador RC8A permite estabelecer o controlo conjunto do robot LPH 040A1 e de equipamentos circundantes, sem necessidade de estarem ligados a outros sistemas de controlo. O LPH 040A1 pode também ser controlado via PLC, através de funções bloco.

Caraterísticas técnicas

Alcance	400 mm
Carga máxima	3 Kg
Tempo de ciclo	0,45 segundos (*)
Repetibilidade	± 0,02 mm
Força máxima (descendente, até 1 segundo)	90 N
Momento de inércia suportado	0,075 kgm ²
Deteção de posição	Encoder absoluto
Peso total	Aprox. 16 Kg

(*) Tempo necessário para mover uma carga de 2 kgs entre dois pontos, com 300 mm de distância, a uma altura de 25 mm.

DENSO
robotics

Série VM Robots Industriais de 6 eixos



CARACTERÍSTICAS



Alcance Máximo
1506/1804 mm



Novo controlador RC9



Repetibilidade
 $\pm 0,05$ mm



Carga máxima
25 Kg



Várias orientações de
montagem

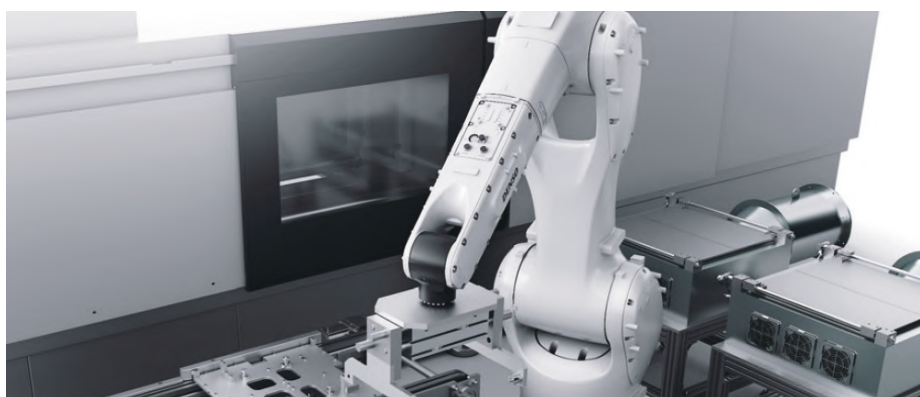
As operações industriais de manipulação podem ser automatizadas com a nova série de robots articulados VM.

A série VM pode ser usada para automatizar operações numa variedade de setores, incluindo fabrico de peças para automóveis, componentes elétricos e eletrónicos, produtos alimentares, farmacêuticos e processos de fabrico de dispositivos médicos. Disponível com especificações standard, bem como especificações que oferecem altos níveis de resistência a poeira / impermeabilização (IP67) e limpeza (ISO Classe 5).

O braço com um longo alcance de 1506 mm (VM1500) e 1804 mm (VM1800) torna possível que os robots alcancem ferramentas ou espaços profundos e estreitos, como moldes de injeção plástica, sem interferir nos equipamentos periféricos. No interior dos robots da série VM é possível ter até 2 canais para comunicações EtherCAT, totalmente protegidos.

Os modelos da série de robots VM suportam várias opções de montagem, podendo ser instalados no solo, teto, parede ou num plano inclinado.

Características Técnicas	VM1500	VM1800
Alcance	1506 mm	1804 mm
Número de eixos	6	
Carga máxima	25 kg	
Repetibilidade de posição	$\pm 0,05$ mm	
Índice de Proteção / Classe ISO	IP40 ou IP67 ou ISO5	
Peso total	220 Kg	225 Kg



DENSO
robotics

VL2500 Robot Industrial de 6 eixos


CARACTERÍSTICAS


Alcance Máximo
2503 mm



Novo controlador
RC9



Repetibilidade
 $\pm 0,06$ mm



Carga máxima
40 Kg



Várias orientações de
montagem

As soluções de robótica da Denso Robotics respondem às necessidades das indústrias e permitem aumentar os seus índices de produtividade. O robot de 6 eixos VL2500 auxilia o processo produtivo na manipulação de produtos com cargas mais elevadas.

A combinação entre a elevada capacidade de carga e o alcance máximo atingido fazem do robot VL2500 uma solução robotizada capaz de executar as mais diversas tarefas em contexto industrial, como transporte, paletização, inspeção e embalamento. Com uma capacidade de máxima de 40 kg aliada a uma repetibilidade de posição de $\pm 0,06$ mm, o robot VL2500 pode realizar a manipulação de peças com um peso considerável e garantir que a repetição do processo, é executado de forma eficaz. A diversificada orientação da montagem permite a adaptação a vários cenários de aplicação - solo, teto ou plano inclinado. Combine o VL2500 com o *Palletizing Builder*, que é parte do software de programação WINCAPS Plus, para automatizar os processos de paletização sem escrever nenhum código.

Características Técnicas

Alcance do braço	2503 mm
Número de eixos	6
Carga máxima	40 kg
Repetibilidade de posição	$\pm 0,06$ mm
Índice de Proteção	IP65 (6º eixo: IP67)
Peso total	655 Kg





MICRON IOL Barreira luminosa



CARACTERÍSTICAS



Alcance Máximo
10 m



Modo
de aprendizagem



Configurável
por IO-Link



Altura controlável
150 a 3000 mm



Espaçamento do raio
10 a 30 mm

O reconhecimento, medição e deteção de objetos é um processo transversal a aplicações industriais e não industriais. Com ligação por IO-Link, os dados de medição ficam disponíveis no mapeamento de dados.

As cortinas de luz MICRON IOL fiabilizam as operações de deteção, medição e reconhecimento de objetos em vários tipos de aplicações. A ligação por IO-Link permite a troca bidirecional de dados entre os sensores e o master IO-Link, disponibilizando os dados em outros dispositivos como interfaces e PLC's.

Em cada sensor IO-Link existe um arquivo IODD (IO Device Description) que guarda as informações do dispositivo e as suas características.

A programação das cortinas de luz MICRON IOL é executada através da ligação IO-Link, que mantém o controlo e a ligação a todas as operações do ambiente envolvente.

A diversidade de aplicações onde é possível implementar a solução MICRON IOL dividem-se entre vários contextos:

- Medição da altura de objetos em trânsito nos sistemas de transportes;
- Identificação e medição de objetos cilíndricos de várias dimensões;
- Deteção de posição e perfil de objetos em sistemas automáticos de pintura;
- Controlo de ciclos.



Características Técnicas

Temperatura de operação	-10 °C a 55 °C
Tensão de alimentação	24 ± 20 % VDC
Intervalo (máx.)	10 m
Comprimento (máx.) dos cabos de ligação	20 m (entre cortina de luz e IO-Link master)
Altura da área controlada	150 a 3000 mm
Espaçamento do raio	10 ou 30 mm



PI-SAFE Gama de sensores indutivos de proximidade e segurança sem contacto

CARACTERÍSTICAS



2 saídas de segurança
OSSD



3 LEDs de diagnóstico



Temperatura de
operação -25 °C a 70 °C



Classe de Proteção III

Os sensores PI-SAFE aumentam o tempo de atividade e a segurança das instalações.

Os sensores indutivos de segurança PI-SAFE estão livres de desgaste, proporcionado pela ausência de contacto entre os pontos de leitura e transformando-se numa garantia de disponibilidade de máquinas e instalações.

A solução de segurança PI-SAFE pode ser implementada numa vasta gama de aplicações:

- Detecção de porta;
- Limite de trabalhos de células robotizadas;
- Posicionamento de mesas de indexação;
- Posicionamento de curso.

A sua fácil implementação e operação excluem a necessidade de um atuador especial. Os sensores PI-SAFE pode integrar aplicações que requerem a deteção de objetos metálicos. A ausência de desgaste permite obter uma redução de custos com os procedimentos de manutenção.

Características Técnicas

Saídas	2 x OSSD
Conetor	M12 de 4 polos
Tensão de operação	19,2 a 30 VDC
Display	LED verde (operação) LED amarelo (sinalização)
LED amarelo (sinalização)	IP67 / IP65
Classe de proteção	III
Temperatura de operação	-25 °C a 70 °C
Proteção IP	IP65 e IP67



CAUDALÍMETRO de rodas ovais



CARACTERÍSTICAS



Precisão
 $\pm 0,5\%$ da leitura



Repetibilidade
< 0,05%



Sinal de saída NPN/PNP



Temperatura de
operação
-40 °C a 130 °C
(depende do modelo)



Baixa perda de carga



Insensível a vibrações

A medição de caudal nos circuitos de abastecimento permite quantificar o estado da operação. A visualização local dos valores ou no sistema integrado, reforçam o processo de monitorização.

Os caudalímetros de rodas dentadas ovais da Sika estão divididos em modelos que permitem dois tipos de integração - roscados ou flange.

O elemento de medição consiste em duas rodas ovais dentadas de alta precisão, que são acionadas pela deslocação do líquido. O número de rotações é a unidade de medida da quantidade de líquido que passou no interior do medidor.

O sistema de medição com rodas dentadas ovais possibilita a recolha de dados de caudal de líquidos com alguma viscosidade, podendo ser implementado em aplicações com óleos de lubrificação, combustíveis, gases líquidos e outros materiais com uma natureza física similar.

A sua robustez física torna-os insensíveis a vibrações, variações de pressão ou viscosidade a que possam estar sujeitos no seu contexto operacional.

A tarefa de medição do caudal das aplicações é fiabilizada pela precisão e repetibilidade dos caudalímetros de rodas ovais da Sika.

Características Técnicas (sensor)

Precisão	$\pm 0,5\%$ da leitura
Repetibilidade	< 0,05 %
Temperatura de operação	-40 °C a 130 °C (dependendo do modelo)
Tensão de alimentação	10 a 30 VDC
Sinal de saída	NPN, PNP
Proteção IP	IP67





CAUDALÍMETROS de deslocamento positivo

CARACTERÍSTICAS



Intervalo de medição
0,008..2 / 1.250 l / min



Elevada
precisão



Adequado a líquidos
viscosos



Tensão de Alimentação
12 a 20 VDC



Repetibilidade
máxima 0,5%

Os caudalímetros com sistema de medição por roda dentada da SIKA medem o volume de líquidos com viscosidades altas e variáveis.

Os sensores de alta precisão funcionam de acordo com o princípio de deslocamento. A alta resolução combinada com a fiável precisão de medição, tornam os sensores especialmente úteis para aplicações que envolvem a medição de volumes pequenos e muito pequenos. A precisão da medição é aumentada para líquidos com elevadas viscosidades, no entanto, a mesma é reduzida para líquidos com uma viscosidade inferior a 10 mm² / s.

Os modelos da série de caudalímetros de deslocamento positivo da Sika oferecem uma elevada precisão e são apropriados para medição de aplicações com matérias de natureza viscosa.

Características Técnicas - Série VZGG/VZVA (ferro fundido/aço inox)

Precisão	± 0,3 % da leitura (21 mm ² /s)	
Repetibilidade	< 0,1 %	
Viscosidade do meio	1 a 100 000 mm ² /s	
Temperatura de operação	-30 °C a 150 °C (dependendo do modelo)	
Pressão	VZ 0.025 a VZ 1	400 bar (máx.)
	VZ 3 a VZ 5	315 bar (máx.)
Tensão de alimentação	12 a 30 VDC	
Sinal de saída	2 canais, PNP, rácio de pulsos 1:1	
Proteção IP	IP65	

Características Técnicas (Série VZAL)

	VZ0.04AL	VZ0.2AL	VZ2AL	VZ5AL
Precisão	±2 % da leitura	±1% da leitura	±2,5 % da leitura	±1% da leitura
Repetibilidade	Até 0,5 %			
Viscosidade do (mm ² /s)	20 a 4000	1 a 3000	20 a 4000	20 a 4000
Temperatura de operação	-10 °C a 80 °C (pré-amplificador integrado) 0 °C a 60 °C (sem pré-amplificador)			
Pressão (máx.)	200 bar	160 bar	160 bar	80 bar
Tensão de alimentação	12 a 30 VDC			
Sinal de saída	Pulso, PNP, rácio de pulsos 1:1 ± 15 %			
Proteção IP	IP65			

Série MRX Routers inteligentes



CARACTERÍSTICAS



Expansão modular
por MRcards



Expansível
até 17 portas Ethernet



2 entradas digitais

A performance de comunicação de dados na Indústria 4.0 requer uma elevada conectividade de forma a manter todos os agentes ligados aos processos de produção e gestão.

Os routers inteligentes da série MRX combinam a camada de segurança KRITIS com elevado poder computacional, administração e programabilidade sofisticados. As variantes básicas DSL, 4G e LAN podem ser complementadas com placas MRcards adicionais, conforme necessário.

Esta vertente modular permite construir uma solução enquadrada com os requisitos individuais de cada aplicação. A variedade de redundâncias como operação em paralelo em interfaces WAN e VPN's criam uma alta disponibilidade de comunicação. Os acessos por VPN garantem aos utilizadores e ao sistema industrial uma comunicação bidirecional segura.

O conceito modular por MRcards permite a adaptação a tecnologias mais futuristas, por exemplo, a tecnologia 5G.

Destaques

- 5 portas Ethernet;
- Controlo do nível de tanque;
- 2 entradas digitais (expansíveis);
- Expansão modular por placas MRcards;
- Integração de funções IoT e Edge Computing;
- Funcionalidade de gateway.

Características Técnicas

Frequências	4G: 800, 900, 1800, 2100, 2600 MHz 3G/UMTS/HSPA: 900, 1800, 2100 MHz 2G/GPRS/EDGE: 900, 1800 MHz
Ligação de antena	2x SMA
Cartão SIM	Slot para 1 cartão SIM mini
Router	
Função	Até 5 redes locais
Segurança	OpenVPN (cliente e servidor) Filtros IP, IPsec, GRE, DMPN, PPTP server
Ethernet	
Portas	5x RJ45, 10/100 Mbit/s, tensão de isolamento 1,5 kV
Ações de controlo de evento	Mensagens de email, SMS, troca de perfis
Operação	
Assistente	Configuração da ligação a VPN, adicionar redes LAN
Indicações (LED)	Energia, WAN, Sinal, DSL
Edge Computing	
SmartBox icom	Ambiente de programação Linux; criação de containers LXC para programas e scripts
Hardware	CPU ARMv7, 448 MB RAM, memória flash 7 GB
Ambiente	
Temperatura de operação	MRX LAN, MRX LTE: -30 °C a 75 °C MRX DSL: -25 °C a 60 °C
Proteção IP	IP67

TURCK

IO-LINK Starter Kit



CARACTERÍSTICAS



1x Master IO-Link de 4 canais



1x Sinalizador RGD LED



Software de configuração



1x Hub IO-Link de 8 canais

O protocolo de comunicação digital IO-Link está fortemente presente nas soluções de automação industrial. A Turck elaborou um starter kit para experimentar e aprender o modo de funcionamento deste novo protocolo.

Os dispositivos conectados por IO-Link fornecem dados de manutenção para a monitorização de condição de máquinas e plantas industriais. Através dos componentes existentes neste kit, os utilizadores podem iniciar o seu percurso na automação industrial com o protocolo universal IO-Link, implementando um sistema IO-Link independente.

Através da componente de software SIDI "Simple IO-Link Device Integration" é possível também integrar de uma forma confortável os dispositivos em sistemas Profinet (sem a necessidade de utilização de softwares adicionais).

Elementos do kit

Master IO-Link	TBEN-S2-4IOL
Cabo Ethernet	PSGS4M-RJ45S-4414-1M
Cabo para Sensores	RKC4T-2-RSC4T/TXL
Hub I/O	TBIL-S4-8DXP
Sensor indutivo	BII0U-M18-IOL6X2-H1141
Sensor ultrassónico	RU40U-M18M-AP8X2- H1151
Sinalizador RGB LED	K50L2RGBKQ



TURCK

TBEN-L-SE-M2 Switch Ethernet



CARACTERÍSTICAS



Cliente / Servidor DHCP



8 portas Ethernet industriais



Protocolos HTTP, HTTPS, LLDP, SNMP, NTP, IGMP



Alta taxa de transmissão



Diagnóstico dos cabos

Compacto, rápido e seguro. O switch Ethernet TBEN-L-SE-M2 disponibiliza 10 portas para ligação, com uma taxa de transmissão Ethernet até 1 Gbit/s que garante tempos de ciclo reduzidos e operações seguras na IIoT.

O switch oferece várias funções para uma organização segura e eficiente das redes Ethernet industriais. A firewall integrada oferece proteção bidirecional contra acessos não autorizados e, portanto, aumenta a segurança dentro da IIoT. A sua função de roteamento NAT permite que as estações sejam representadas com endereços alternativos, em redes de nível superior. O dispositivo evita, assim, com segurança, a duplicação de endereços IP na rede do utilizador. A atribuição de endereço IP com base na porta permite que os endereços da estação sejam alocados através do browser web do switch.

Com a configuração das redes virtuais (VLAN), os utilizadores podem separar as redes de produção das redes de gestão ou atribuir larguras de banda individuais a cada VLAN,

protegendo a rede contra sobrecargas. A função de monitorização de carga da rede em cada porta, fornece uma visão geral contínua da utilização da largura de banda na rede.

Além de ser utilizado nas linhas de produção industriais, o switch TBEN-L-SE-M2 também é utilizado no setor logístico e em máquinas agrícolas móveis, onde, graças à comunicação multicast, suporta a automação convencional das máquinas agrícolas.



Características Técnicas

Alimentação

Tensão de alimentação

24 V DC

Alcance admitido

8 a 30 VDC com proteção contra picos

Dados

Taxa de transmissão Ethernet

10 Mbps/100 Mbps/1 Gbps

Servidor web

192.168.1.100 (padrão)

Especificações gerais

Temperatura de operação

-40 °C a 70 °C

Proteção IP

IP65/IP67/IP69K



TURCK

FS+ Sensor de caudal e temperatura



CARACTERÍSTICAS



Deteção Automática
PNP/NPN



Corpo
rotativo 360 °



Imersão desde
16,9 mm até 93 mm



Monitorização de
Caudal e Temperatura

LED

Interface
Bargraph LED



Função
QuickTeach

O sensor compacto monitoriza, de maneira fiável e reprodutível, o fluxo e a temperatura do meio líquido. É extremamente fácil de operar e os seus índices de estanquidade e robustez, mantêm o equipamento protegido contra influências externas.

de refrigeração ou processos de limpeza. O acoplamento mecânico de fixação é flexível e permite, através dos vários adaptadores disponíveis, adaptar a necessidade.

O sensor FS+ acumula a função de monitorização de caudal com a temperatura do meio, independentemente do alinhamento da sonda. O display LED com 11 segmentos permite exibir os valores de caudal ou temperatura, conforme a necessidade do utilizador. Para um comissionamento mais rápido, o FS+ possibilita a deteção automática de sinais PNP / NPN. Os utilizadores também podem definir um ponto de comutação em apenas alguns segundos usando a função Quick Teach.

Graças à função de monitorização Delta Flow, todas as funções Teach são ativadas apenas quando o fluxo é constante, eliminando possíveis fontes de erro. A robustez dos materiais e o conceito de estanquidade contínua do sensor permitem conformidade com os tipos de proteção IP6K6K, IP6K7 e IP6K9K.

Desta forma, o FS+ pode ser instalado em ambientes agressivos e, por exemplo, para funções de monitorização de circuitos

Características Técnicas

Caudal

Tempo de resposta (T09/T05) 6 / 3 segundos

Taxa de caudal (padrão) 3 a 300 cm/s

Precisão do ponto de comutação 1 a 30 cm/s
3 a 300 cm/s - água

Desvio de temperatura 0,5 cm/s x 1/K

Temperatura

Tempo de resposta (T09/T05) 12/3 segundos

Gama de medição -25 °C a 85 °C

Precisão do ponto de comutação ± 2 K

Precisão 1 a 30 cm/s
3 a 300 cm/s - água

Desvio de temperatura 0,5 cm/s x 1/K

Saídas

Saída 1 Caudal

Saída 2 Temperatura

Protocolo de comunicação IO-Link

Função de output NO/NC programável, PNP/NPN

TURCK

TBEN-L-RFID Interface RFID



CARACTERÍSTICAS



Até 128 antenas RFID
por módulo

4 canais para RFID



Interface multiprotocolo
Profinet, Ethernet/IP e
Modbus TCP



Field Logic Controller
(FLC) programável



LEDs de visualização e
diagnóstico



Classificação
IP67-IP69K

A interface RFID TBEN-L-RFID oferece uma extensa escalabilidade, permitindo conectar até 128 antenas RFID de leitura/escrita, distribuídas pelas 4 portas RFID.

Através da funcionalidade “busmode”, conseguimos conectar até 32 antenas HF de leitura/escrita, em série, em cada porta. Isso reduz o esforço de cablagem e os custos necessários em aplicações que envolvem um grande número de posições de leitura e/ou escrita.

Os vários comandos predefinidos e modos de operação para os cenários de aplicações mais comuns, reduzem a programação necessária no PLC. Os filtros e as diferentes opções de exportação de dados tornam desnecessário qualquer middleware. É possível fazer combinações entre antenas de leitura/escrita HF e UHF.

A interface RFID está projetada para proporcionar a ligação direta a controladores via Profinet, Ethernet/IP ou Modbus TCP.

Como complemento às 4 portas RFID, também estão disponíveis 8 I/Os universais para conectar interruptores e atuadores.

A ligação à rede é realizada através de conectores M12. Com a presente interface, é possível monitorizar os processos em linhas de produção automatizadas.



PROFINET

Ethernet/IP

MODBUS
TCP/IP



TURCK

Q300 Leitor RFID UHF

CARACTERÍSTICAS



4 entradas
adicionais antenas UHF



4 canais digitais
configuráveis



Classificação
IP67



Integração com várias
plataformas de Software



PoE
Power over Ethernet

A precisa deteção de produtos identificados com tags nos ecossistemas industriais, controlam o processo produtivo de forma rápida e eficaz.

A versátil plataforma RFID UHF Q300 está agora disponível com SO Linux. Esta nova possibilidade no sistema operativo oferece, em particular, benefícios aos integradores de sistemas que podem executar uma extensa programação na antena de leitura/escrita - por exemplo, para o pré-processamento descentralizado de dados ou para a ligação a sistemas de gestão de nível superior.

O leitor de 2W de potência possibilita a ligação de 4 antenas passivas UHF que podem ser usadas, por exemplo, em aplicações com deteção em bloco, bastante comum em "gates" e pórticos em aplicações de logística. Sinalizadores e atuadores externos podem ser controlados através dos 4 canais digitais configuráveis on-board. O sistema de alimentação por PoE, Power over Ethernet, faz com que a ligação por Ethernet seja suficiente para alimentar o dispositivo e permitir a comunicação com controladores industriais e outras soluções.



TURCK

Sensores indutivos com IO-Link



CARACTERÍSTICAS



Resolução
12 bits



Funções e Output PNP/
NPN, NO/NC



Tensão de
alimentação
15 a 30 VDC



Temperatura de
operação -25 °C a 70 °C

Os sensores indutivos da Turck oferecem um uso universal - graças à ligação IO-Link e saída de tensão, além da gama de medição ajustável.

Os sensores indutivos detetam objetos metálicos sem necessidade de contacto e sem desgaste. Para isso, eles usam um campo eletromagnético de alta frequência que interage com o alvo. Os pontos mais fortes são a enorme durabilidade, fiabilidade, altas frequências de comutação e extenso tempo de vida útil.

Os sensores indutivos com IO-Link e a saída em tensão completam a gama do portefólio de sensores da Turck. A flexibilidade dos novos sensores analógicos oferece aos utilizadores uma variedade de cenários de aplicação. Os dispositivos podem ser utilizados primeiramente como um sensor de medição com uma saída ajustável de 0..10 V ou 2..10 V e uma saída de comutação livremente configurável.

O uso do IO-Link 1.1 COM 2 também torna o sensor adequado para o fornecimento de dados para aplicações da Indústria 4.0, como manutenção preditiva.

Quando usado como um produto IO-Link, são fornecidas opções adicionais de diagnóstico com 2 bytes de dados do processo. O indicador de temperatura, integrado para realizar a compensação de temperatura, pode emitir um alarme nos desvios do ponto de ajuste do evento.

Graças ao identificador específico da aplicação de gravação livre, o utilizador sabe imediatamente qual o sensor que emitiu o aviso. O sensor também emitirá um aviso se o alvo estiver fora da zona de deteção.



SIEMENS

7KM PAC Série de analísadores de energia



CARACTERÍSTICAS



Fácil integração com sistemas de gestão de energia



Análise de variáveis de consumo energético



Monitorização de qualidade da rede elétrica



Rápida instalação



Operação Simplificada

Integrando o portefólio SENTRON da Siemens, a série de analisadores de energia 7KM PAC permite recolher e monitorizar os dados de energia com elevada precisão.

Os dispositivos de medição da série 7KM PAC monitorizam os valores de energia em sistema de alimentação e a qualidade da rede elétrica em infraestruturas e equipamentos industriais.

Estes não se limitam a recolher apenas informações importantes sobre a distribuição de energia elétrica, mas também os principais valores de potência, energia, tensão e corrente, para fazer a avaliação do estado do sistema e da qualidade da energia.

Como complemento do processamento dos dados registados, os dispositivos vêm com diversas opções de comunicação, como Modbus RTU, Modbus TCP ou ProfiNet, permitindo uma integração mais simples com sistemas de automação e de gestão de energia de nível superior. O modo operacional pode ser ajustado graças à funcionalidade de deteção automática da frequência da linha. Alguns modelos são dotados de interface gráfica disponibilizando ao utilizador a visualização de dados de forma rápida.

A integração com soluções do software permite ter uma monitorização energética transparente e ampla de toda a instalação, permitindo a análise sistemática dos consumos energéticos e a promoção da eficiência energética.



SIEMENS

MAG 8000

Caudalímetro com módulo de comunicação 3G/UMTS



CARACTERÍSTICAS



Verificação remota

Módulo de comunicação 3G/UMTS



Entrada de transmissor de pressão



Baixo índice de manutenção



Precisão de 0,2 % ou 0,4 % do caudal



Pressão máxima 40 bar

Solução flexível de monitorização de cauda em aplicações remotas, com medição bidirecional e comunicação sem fios.

A solução de medição de caudal MAG 8000 apresenta-se como a solução indicada para aplicações remotas. A alimentação por baterias e módulo de comunicação sem fios garantem o pleno desempenho do caudalímetro, no processo de leitura e envio de dados, sem comprometer a precisão de medição.

O MAG 8000 apresenta o melhor desempenho da sua classe, tendo sido concebido para aplicações de controlo, redes de distribuição, faturação e irrigação. Sendo um medidor inteligente, o MAG 8000 é capaz de detetar fugas, fazer log de dados e autoavaliação para deteção de erros.

O módulo de comunicação 3G/UMTS permite fazer monitorização remota dos dados e verificação do estado do caudalímetro. Este módulo pode também ser utilizado para obter a certificação e sincronizar os equipamentos. Além disso, tem duas entradas analógicas 4..20 mA e uma 0.5 VDC para ligação de um transmissor de pressão alimentado pelo próprio caudalímetro.

O próprio MAG 8000 faz a sincronização com o servidor de tempo público (NTP) sempre que despertar para o envio de dados.

O MAG 8000 possui as certificações necessárias para permitir a sua integração em sistemas de água potável.

O sistema de medição e a robustez mecânica reduzem consideravelmente o índice de manutenção necessário durante o seu período operacional.

Características Técnicas

Diâmetro da tubagem	25 mm até 1200 mm
Revestimento	Elastómero (EPDM)
Eléttodos	Hastelloy
Ligação ao processo	Flangeado
Alimentação	Bateria interna ou externa 12-24 VAC/DC e 115-230 VAC
Comunicação	Modbus RTU, GSM/GPRS ou Infravermelhos
Medições	3 totalizadores
Sinais de saída	2 sinais digitais independentes
Medição bidirecional	Sim
Precisão	0,2 % ou 0,4 % do caudal real
Pressão de operação	40 bar (máx.)

KEYENCE

Série GT2 Sensores digitais de contacto



CARACTERÍSTICAS



29 variações de cabeça



Alta precisão

Vários métodos de
comunicaçãoDesign resistente a
ambientes oleosos+ de 200 milhões de
ciclos

Sensores digitais de alta precisão e durabilidade para processos de medição digital suportados por uma vasta gama de protocolos industriais.

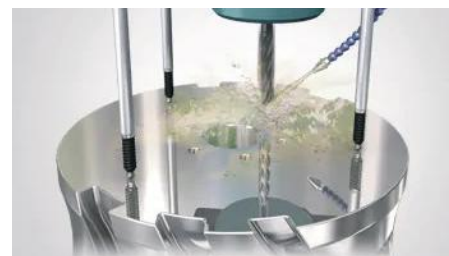
O design compacto e de corpo único manifesta-se como peça chave para a resistência a ambientes oleosos e na redução de possibilidades de corrosão da água e óleos.

A elevada precisão e resolução da Série de Sensores Digitais GT2 é assegurada pelo método de deteção do sensor CMOS, que deteta a posição da escala de valores absolutos.

O sistema de rolamentos linear reforçado incrementa a duração da função de deteção em mais de 200 milhões de ciclos. As unidades de comunicação disponibilizadas permitem a comunicação com PLCs de vários fabricantes, com suporte para uma vasta rede de protocolos maioritariamente usados em ambientes industriais.

A fácil personalização permite adaptar o ambiente gráfico aos detalhes de inspeção requeridos.

Um caso típico de aplicação destes sensores, é a indústria automóvel, onde existem procedimentos de montagem entre peças em que as zonas de encaixe devem ter as dimensões uniformes. Com os sensores digitais de contacto da série GT2, os pontos de contacto são avaliados de forma a garantir que o produto final estará em conformidade e não apresentará defeitos de montagem.



Características Técnicas

Sistema de deteção	Scale Shot System II
Alcance de medição (*)	1 mm / 5 mm / 12 mm / 32 mm / 50 mm
Resolução (*)	0,1 Qm / 0,5 Qm
Ciclo de amostragem (*)	1 ms / 4 ms
Força de medição (*)	0,1 N a 3,2 N
Temperaturas de ambiente operacional (*)	-10 °C a 55 °C / 0 °C a 55 °C

* depende dos modelos



KEYENCE

Série LJ-V7000

Lasers de Perfil 2D/3D de alta velocidade



CARACTERÍSTICAS



Medição de curto e longo alcance



Correção de reflexos



74 modos de medição



Alta velocidade de amostragem

Alta performance na formação de perfis

Soluções laser sem contacto de medição precisa e de alta velocidade de perfis em linha com capacidade de leitura de uma ampla variedade de alvos.

A série LJ-V7000 é a primeira série de sensores a laser 2D de deslocamento do mundo a adotar um laser azul. É formado um feixe de luz incisivo no elemento recetor de luz, focando um laser com comprimento de onda curto (405 nm) até seu limite máximo, com uma lente Ernostar 2D. Além disso, a densidade de luz recebida pelo laser foi aumentada, para garantir um maior nível de intensidade de luz recebida. O mais recente emulador, mesmo com um tempo de exposição reduzido de 64 kHz (15,6 Qs), garante uma elevada sensibilidade que permite uma leitura fiável em superfícies escuras, com pouco índice de reflexão, até às superfícies com brilho, com muito índice de reflexão.

A série de lasers de perfil LJ-V7000 destaca-se pela impressionante capacidade de leitura e estabilidade de deteção de alvos compostos por materiais variados como metal, resina, objetos translúcidos, objetos transparentes e objetos com soldas.

Os 74 possíveis modos de medição permitem definir uma variedade de inspeções, centradas nos pontos mais críticos da análise. A série de Lasers de Perfil LJ-V7000 contempla modelos que se ajustam a várias aplicações, pela diferenciação dos alcances de medição, repetibilidade, distância entre perfis e classe do laser.



Características Técnicas

Condições de montagem (*)	Reflexão especular / Reflexão difusa	
Distância de referência (*)	De 20 mm a 300 mm	
Classe de Laser (*)	2 / 2M	
Fonte de luz	Laser semiconductor azul	
Comprimento de onda	405 nm (feixe visível)	
Saída (*)	4,8 mW / 10mW	
Ciclo de amostragem	Modo de velocidade máxima	16 µs
	Modo de função avançada	32 µs
Iluminância do ambiente operativo	Lâmpada incandescente: 10000 lm/m2 máx.	
Temperatura do ambiente operativo	0 °C a 45 °C	
Resistência a vibrações	10 Hz a 57 Hz	

(*) depende dos modelos



HYUNDAI
ROBOTICS

YL012 Robot Colaborativo



reddot award 2019
best of the best

CARACTERÍSTICAS



Carga máxima
12 Kg



Alcance máximo
1305 mm



Repetibilidade
± 0,1 mm



Número de Eixos
6



Várias orientações de
montagem



Classificação
IP54

O YL012 é um dos robots colaborativos com maior destaque na sua classe. O seu design compacto e totalmente curvo, oferecem uma segurança acrescida aos operadores.

As aplicações de robótica colaborativa têm um parceiro que oferece um maior desempenho. O YL012, com uma carga útil de 12Kg, possibilita a sua integração em numerosas aplicações – pick and place, montagem, polimento, colagem, inspeção, soldadura, etc.

A precisão de repetição garante uma elevada eficácia em tarefas repetitivas, onde os seus 6 eixos garantem um movimento uniforme e coordenado. Com um alcance máximo de 1305 mm, o YL012 pode ser incluído em áreas de trabalho extensas, podendo desta forma libertar os operadores para outras tarefas.

No seu braço, estão incluídas luzes de indicação de estado que, à distância, permitem observar o atual estado de operação do YL012.

A versatilidade de montagem promovida pelo YL012 permite que este possa ser integrado em várias linhas de orientação - solo, teto e parede.



Características Técnicas

Carga máxima	12 kg
Alcance máximo	1305 mm
Número de eixos	6
Repetibilidade	± 0,1 mm
Montagem	Solo, Teto, Parede
Peso	43 kg
Classificação IP	IP54
Controlador	Hi6-H10



HX600 Robot Industrial



CARACTERÍSTICAS



Carga máxima
600 Kg



Alcance máximo
2704 mm



Repetibilidade
± 0,08 mm



Número de Eixos
6



Montagem
Solo



Classificação
IP54/IP67

O HX600 desempenha as tarefas dos processos produtivos mais exigentes com elevada velocidade, precisão e flexibilidade.

A estrutura articulada do robot industrial HX600 garante a fiabilidade e flexibilidade indispensáveis para executar as tarefas mais rigorosas e pesadas, em contexto industrial.

Com suporte para uma carga útil de até 600kg, o HX600 pode ser integrado em processos de movimentação de cargas pesadas, proporcionando um desempenho estável.

O braço com um design aerodinâmico e com um alcance máximo de 2704 mm, o robot HX600 consegue aceder a peças posicionadas em espaços confinados, otimizando o espaço necessário para a sua implementação.

As possibilidades de integração do HX600 permitem que este seja utilizado em aplicações de soldadura por pontos, movimentação de peças, colagem robotizada e em sistemas de montagem.

Características Técnicas

Carga máxima	600 kg
Alcance máximo	2704 mm
Número de eixos	6
Repetibilidade	± 0,08 mm
Potência de Acionamento	10,5 kVA (máx.)
Montagem	Solo
Peso	3200 kg
Classificação IP	IP54 (corpo) / IP67 (6º eixo)
Controlador	Hi5a-S80



A AUTOMATIZAR A INDÚSTRIA DESDE 1982



BRESIMAR
AUTOMAÇÃO



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