



Modlink® MSDD
Componentes de interface
Pág. 62

FFONSECA®
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

**Ficha técnica:**

Data: janeiro 2021
Edição: 31
Publicação semestral
Tiragem: 1500 exemplares
Capa: Murrelektronik

Propriedade:

F.Fonseca, S.A.
Rua João Francisco do
Casal, 87-89, 3800-266
Aveiro, Portugal.
234 303 900
ffonseca@ffonseca.com
www.ffonseca.com

**Presidente do conselho
de administração:**

Carlos Gonçalves

Diretora de marketing:

Solange Silva

Designer gráfico:

Ana Fonseca

Diretor de RH e formação:

Pedro Soares

Diretor SAT:

Hernâni Rodrigues

Gestor de negócio:

Helder Lemos

Gestores de produto:**Adriano Santos**

Crevis, Murrelektronik,
Murrplastik, Rittal
e Wieland Electric.

Helder Lemos

Detectronic, Industrial
Scientific, Jumo, Kobold,
SICK, Teledyne e Testo.

João Toito

AEC e Prisma Bytes.

Lénia Matos

Anybus, IXXAT,
Mitsubishi Electric,
Solcon e Weintek.

Miguel Valente

Additel, F.Fonseca,
Impac e Jumo.

Nuno Soutinho

Advantech e Teltonika.

Rogério Vale

SICK e Techman Robot.

Tiago Carvalho

MTS, SICK e TPL Vision.



SICK
Sensor Intelligence.

Label Checker

Um sistema de controlo de qualidade compacto, multifuncional e descomplicado, desenhado para inspeção de etiquetas.

página 38



IST7

A nova série de UPS's de tecnologia On-Line Dupla Conversão é a solução para a proteção elétrica de qualquer carga trifásica.

página 66



ADT761-1K

A nova série de calibradores de pressão ADT761A traz melhorias significativas à família de calibradores de pressão.

página 69



confiança

Vamos continuar?

Estimado cliente, caro amigo, as nossas vidas estão a atravessar dificuldades extremamente impactantes e com processos de resolução demorados. Andamos preocupados com muitas situações e em especial com as nossas famílias e com as famílias dos nossos colegas e colaboradores.

Em tempos de pandemia as preocupações são muitas e o nosso tempo e a nossa atenção devem ser investidos em quem nos pode ajudar e apoiar, quem nos pode fazer crescer e evoluir!

Este texto e as suas palavras pretendem passar-lhe uma mensagem de compreensão e ao mesmo tempo de força, energia e confiança no futuro.

A F.Fonseca está solidamente implantada no nosso mercado há mais de 40 anos e isso permite-nos ter a experiência e a visão transversal do mesmo e de grande parte das suas ramificações, onde somos os olhos que veem e o podem ajudar dentro e fora da sua habitual esfera de ação. Simultaneamente e com o mesmo empenho, as marcas de renome mundial que representamos e comercializamos continuam fortes e a inovar nos seus produtos e soluções.

Por tudo isto, queremos estar presentes nestes tempos difíceis, queremos aumentar o negócio dos nossos clientes e o nosso negócio nos nossos clientes. E para isso continuamos a apostar em novos produtos e novas soluções, dos quais as páginas que se seguem são uma amostra de tudo o que poderemos fazer por si!

Inúmeras empresas nacionais de referência, de inúmeros

setores de atividade, os quais vão desde o automóvel até ao alimentar, passando pela cerâmica e pela eletrónica, confiaram e continuam a confiar nos profissionais da F.Fonseca, para os levar mais longe, através de soluções inovadoras, desafiantes e totalmente adequadas a cada necessidade, projeto ou novo produto!

Os especialistas da F.Fonseca, para muitos já amigos de longa data, existem para o ajudar a ultrapassar as suas dificuldades e a fazer crescer o seu negócio.

Confie em nós, é a nossa missão, vamos continuar!



Helder Lemos
Gestor de negócio

Índice

Nova imagem. Nova revista. Novos produtos.



08

QUEM SOMOS
F.Fonseca | **História**
Mais de 40 anos de sucesso

12

BREVES
F.Fonseca | **Novidades**
Algumas notícias do último ano

16

FORMAÇÃO PROFISSIONAL
F.Fonseca | **Formação**
Inter e intra-empresas

18

SERVIÇOS
F.Fonseca | **SAT**
Segurança de máquinas

20

CONTROLO
Prisma Bytes | **PB02-GY-W**
Câmara para controlo de acessos

21

CONTROLO
Advantech | **UNO-220**
Computador industrial compacto

22

CONTROLO
Advantech | **UNO-2362G**
Computador industrial compacto



24

CONTROLO
Mitsubishi Electric | **FX5UJ**
Autómato compacto

26

ACIONAMENTOS
Mitsubishi Electric | **FR-CS80**
Variador de velocidade

27

ACIONAMENTOS
Solcon | **RVS-AXO**
Arrancador suave

28

DETEÇÃO
SICK | **MIS**
Sensor de proximidade

29

DETEÇÃO
SICK | **KTL180**
Sensor de contraste

30

DETEÇÃO
SICK | **EventCam**
Sensor fotoelétrico quadrado

32

SEGURANÇA EM MÁQUINAS
SICK | **nanoScan3**
Scanner laser de segurança



34

SEGURANÇA EM MÁQUINAS
SICK | **Rely**
Relé de segurança

35

SEGURANÇA EM MÁQUINAS
SICK | **TR110 Lock**
Interruptor de segurança

36

SEGURANÇA EM MÁQUINAS
SICK | **safeRS**
Radar de segurança

37

VISÃO ARTIFICIAL
SICK | **Visionary-S**
Sensor de visão 3D

38

VISÃO ARTIFICIAL
SICK | **Label Checker**
Solução de inspeção de etiquetas

40

IDENTIFICAÇÃO AUTOMÁTICA
SICK | **Lector61x**
Leitor de códigos de barras

41

MEDIÇÃO
MTS | **Temposonics® R-Series V**
Sistemas de posicionamento



42

MEDIÇÃO
SICK | **SPEETEC**
Encoder absoluto sem contacto

44

IOT
SICK | **TDC**
Gateway IoT com acesso remoto

45

IOT
Teltonika | **Série TRB2**
Transmissor de dados 2G/3G/4G

46

IOT
Advantech | **Série WISE-710**
Gateway IoT com acesso remoto

47

INTERFACE HOMEM MÁQUINA
Advantech | **SPC-815/821**
Monitor de painel

48

INTERFACE HOMEM MÁQUINA
Weintek | **Série cMT X**
Consola tátil

50

ROBÓTICA
Mitsubishi Electric | **RV-8CRL**
Robô antropomórfico



52

ROBÓTICA
Techman Robot | **TMmanager**
Software SCADA

53

ROBÓTICA
Techman Robot | **TM Operator**
Robô colaborativo paletizador

54

REDES INDUSTRIAIS
Murrelektronik | **Cube67**
Módulo de campo

56

REDES INDUSTRIAIS
HMS | **Wireless Bolt IoT**
Transmissor de dados sem fios

57

REDES INDUSTRIAIS
Crevis | **FnIO G-Series**
Sistema de I/O remotos IP20

58

REDES INDUSTRIAIS
SICK | **SIG200**
Módulo de campo

60

QUADRO ELÉTRICO
Wieland Electric | **Fasis WTP**
Bornes push-in para calha DIN



61

QUADRO ELÉTRICO
Murrplastik | **mp-TM EOS2**
Impressora

62

QUADRO ELÉTRICO
Murrelektronik | **Modlink MSDD**
Componentes de interface

64

ENERGIA
Metrel | **MI 2893**
Analisador de energia portátil

66

ENERGIA
AEC | **IST7**
UPS's trifásicas

68

TESTE, MEDIDA E CALIBRAÇÃO
Presys | **T-30NIR-H**
Calibrador de termômetros

69

TESTE, MEDIDA E CALIBRAÇÃO
Additel | **ADT761A-1K**
Calibrador de pressão

70

TESTE, MEDIDA E CALIBRAÇÃO
Additel | **ADT875-1210**
Calibrador de bloco seco



72

TESTE, MEDIDA E CALIBRAÇÃO
Testo | **testo 872**
Câmara termográfica

73

INSPEÇÃO DE REDES
Synergy Technologies | **Leakshooter**
Detetor de fugas de ar comprimido

74

DETEÇÃO DE GASES
Industrial Scientific | **Ventis MX4**
Detetor de gases portátil

75

DETEÇÃO DE GASES
Teledyne | **MX16**
Controlador

76

PROCESSO
Kobold | **PSE & PSR**
Interruptor de caudal

77

PROCESSO
SICK | **DSP100 e GM901**
Analisadores de partículas

78

PROCESSO
Novus | **FieldLogger**
Registador para calha



79

PROCESSO
Novus | **LogBox**
Registador portátil

80

PROCESSO
Jumo | **Logoscreen 601**
Registador com visualização

81

TEMPERATURA
Jumo | **dTRANS T06 Ex**
Transmissor de temperatura

82

TEMPERATURA
F.Fonseca | **Série Compact PT100**
Sondas de temperatura

86

CASO DE SUCESSO
Teltonika | **RTU240 4G**
Praias seguras 2020

88

EQUIPA
F.Fonseca | **Equipa**
Conheça toda a equipa comercial

92

AGENDA
F.Fonseca | **Agenda 2021**
Eventos nacionais e internacionais

94

MARCAS
F.Fonseca | **Marcas**
Portefólio de representadas

Unidos pela inovação, sonhos, compromisso de quem faz da F.Fon colaboradores, clientes e parceiros.

Ao longo de mais de quatro décadas, temos vindo a construir uma empresa sólida e credível, reconhecida pela promoção da tecnologia, inovação no mercado, competência e conhecimento que transmitimos no relacionamento diário que mantemos com os nossos parceiros de negócio.

Conheça-nos melhor.

Comercializamos componentes e equipamentos elétricos e eletrónicos dos melhores fabricantes líderes mundiais, prestando um serviço sustentado em elevados padrões de qualidade. Assumimo-nos como líder de mercado em alguns produtos que promovemos, comercializamos e damos suporte. São quatro as áreas de negócio que compõem o nosso *core business*: automação industrial; processo, instrumentação e ambiente; tecnologias de edifícios e formação profissional.

Com a nossa gama de equipamentos diversificada pretendemos chegar a quase todos os ramos de atividade económica, satisfazendo as suas necessidades, bem

como impulsionar a produtividade e a rentabilidade. É também nossa ambição contribuir para a melhoria da qualidade ambiental, facultando às empresas que são clientes a tecnologia adequada a uma correta monitorização e controlo de poluentes.

Para profissionalizar a gestão da manutenção e assistência técnica dos nossos produtos, asseguramos o serviço de assistência técnica – SAT. Desta forma, o nosso cliente usufrui de um serviço completo e de grande qualidade no acompanhamento das reparações, controlo e na segurança de utilização do material adquirido.

Desafiamos a competência, criamos o amanhã.

*o, evolução,
o e responsabilidade
seca o que ela é:
es, fornecedores*



Seminário promovido pela
F.Fonseca em 1985

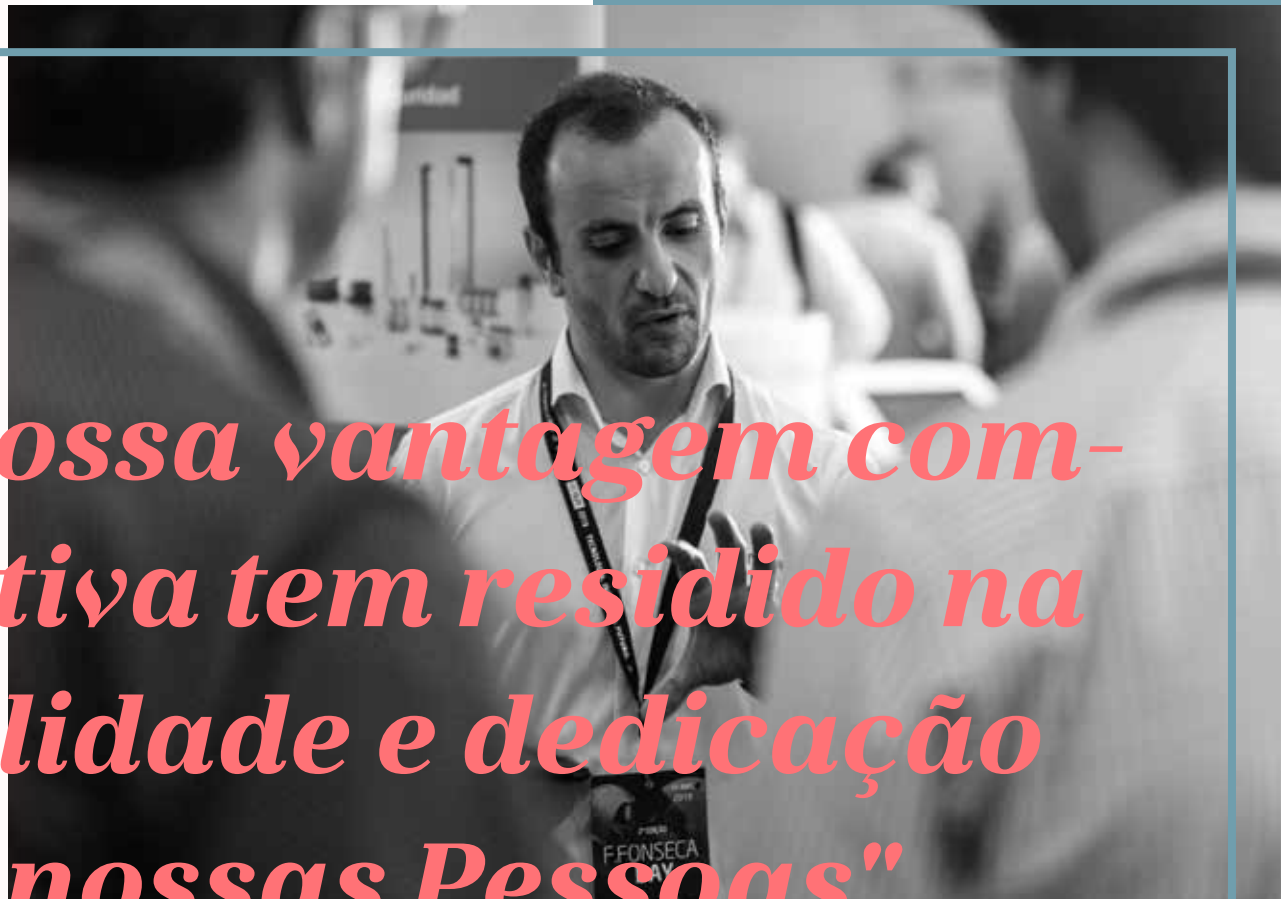
Em tempos difíceis da pandemia COVID-19, o reconhecimento público do estatuto PME Excelência 2019, atribuído pelo IAPMEI, é algo que motiva e relembra a F.Fonseca que o esforço, o rigor e a dedicação são na maioria das vezes recompensados, e que baixar os braços não é opção para a nossa empresa.

Somos uma empresa certificada desde o ano 2001, com um sistema de garantia e controlo de qualidade baseado na norma NP EN ISO 9001:2015 atribuída pela APCER.

Adicionalmente, somos Entidade Formadora Certificada pela Direção-Geral do Emprego e das Relações de Trabalho. Desde que obtivemos esta atribuição, em 2012, passaram oito anos de grande aprendizagem e crescimento, o que enaltece a qualidade, o rigor, a inovação e a diferenciação da oferta formativa da F.Fonseca aos seus parceiros e clientes, quer internos como externos. Os resultados, tanto em número de horas e ações como em grau de satisfação, são a nossa melhor bandeira.

O nosso modelo de negócios assenta em duas vertentes: conhecimento do negócio e respetivo posicionamento dos clientes nos diferentes mercados; projetos chave na mão e desenvolvimento de soluções tecnológicas através da integração de sistemas e respetivas soluções.

Tiago Carvalho, evento
F.Fonseca Day 2019.



"a nossa vantagem competitiva tem residido na qualidade e dedicação das nossas Pessoas"



Sede F.Fonseca,
Aveiro.

Equipa F.Fonseca
durante as ativi-
dades team building.

Atualmente somos uma equipa de 66 colaboradores. Mais do que qualquer outra condição de sucesso ou variável, o elemento humano tem-se assumido como fator crítico decisivo na persecução dos objetivos da F.Fonseca. Ao contrário de outros fatores que, na maioria dos casos, não diferenciam as empresas, a nossa vantagem competitiva tem residido na qualidade e dedicação das nossas pessoas, no seu desenvolvimento e formação.

Acreditamos que o nosso sucesso está intimamente ligado à excelência das nossas pessoas.

Desafiamos as nossas pessoas, criamos o amanhã.

A aposta em novas marcas e equipamentos tecnologicamente avançados, bem como a prossecução das últimas tendências baseadas em soluções de vanguarda, tem sido uma constante. Estas são capacitadas e aliadas não só ao

fortalecimento das competências dos nossos ativos humanos, como também no reforço das equipas com novas contratações.

Conscientes de que os tempos atípicos que vivemos atualmente representam um dos maiores desafios da história do país e da nossa empresa, a F.Fonseca procurou desde já reposicionar-se e adaptar-se a esta nova realidade de forma a corresponder, apoiar e superar as expectativas dos nossos clientes, parceiros e fornecedores através de uma posição forte, consistente e inovadora.

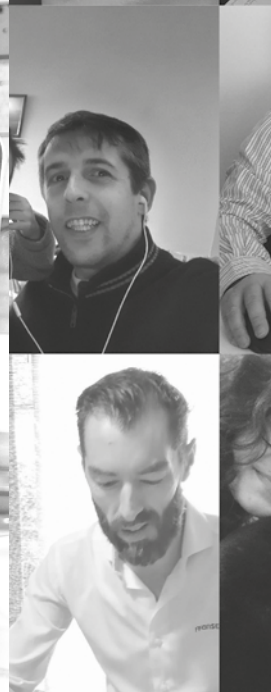
Desafiamos o futuro, criamos o amanhã.



Um dia em teletrabalho outro na empresa para combater a pandemia.

F.Fonseca em
teletrabalho

Medição de
temperatura
e deteção
de máscara





Novo coronavírus. Novas estratégias. Nova forma de estar.

A pandemia da COVID-19 veio revelar-nos uma realidade inimaginável, mas a capacidade de adaptação e a conjugação de esforços de toda a equipa da F.Fonseca mostrou, uma vez mais, que faz a diferença.

Temos há mais de 40 anos, uma filosofia de trabalho presencial mas, em março de 2020, fomos confrontados com diversas diligências que nos levaram a colocar em teletrabalho todos os colaboradores cujas funções o permitissem, cerca de 80% da equipa.

Em simultâneo, a prioridade foi a de preparar a empresa para garantir a segurança dos colaboradores que permaneceram e trabalhar para receber a restante grande maioria, aquando do seu regresso. Para tal, recorremos ao apoio de um especialista e demos início à otimização das instalações: os espaços comuns e de trabalho foram reorganizados, elaborámos um plano de contingência e implementamo-lo com todo o detalhe, rigor e cuidado. O sistema de ventilação foi adaptado, o plano de desinfeção reforçado, atribuímos kits de segurança aos colaboradores e instalámos à entrada do edifício equipamentos com de tecnologia de ponta, que permitem monitorizar a temperatura e o uso de máscara, validando o acesso às instalações.

No início de junho, parte dos colaboradores regressaram à F.Fonseca e no final do mês a equipa já estava a operar a 100% presencialmente.

Já preparados para uma segunda vaga, em meados de outubro, implementámos o trabalho rotativo através da metodologia de equipas em espelho, por forma a proteger, em primeiro lugar, a saúde dos nossos colaboradores e paralelamente a manutenção da atividade sem constrangimentos adicionais.

Esta experiência que ninguém contava viver revelou-se difícil mas acreditamos estar mais bem preparados. São as situações adversas que nos mostram a nossa resiliência e o espírito de equipa!



Nova loja online

Assistimos, cada vez mais, a uma considerável adesão à mudança e às novas realidades tecnológicas, visível na atitude das novas gerações em ambientes organizacionais, mas também na já notória modificação de alguns hábitos até outrora enraizados.

Assim, repensámos a nossa plataforma online para a tornar mais simples, mais útil e mais eficaz.

Para além do MyFFonseca, plataforma utilizada por clientes frequentes, lançaremos, durante o primeiro trimestre, a nova loja online. Para além das organizações, os clientes finais também poderão comprar artigos selecionados, com qualidade reconhecida, que estavam sujeitos ao processo de compra tradicional.

www.ffonseca.com/lojaonline



A caminho da mobilidade elétrica

Na F.Fonseca, instalámos no parque de estacionamento carregadores para carros elétricos para uso dos clientes e da frota comercial. Atualmente, uma parte da nossa frota é de veículos elétricos, que vieram substituir veículos de combustíveis fósseis. Estamos cada vez mais conscientes de que, com pequenos passos, podemos ser agentes da mudança na contribuição para a neutralidade carbónica!



Prisma Bytes Nova representada

Representamos, desde setembro de 2020, a Prisma Bytes. De nacionalidade malaia e com mais de 20 anos de experiência, é uma referência nos segmentos de mercado de vigilância e segurança residencial, corporativa e estatal.

Com um grande investimento em I&D, design, engenharia e fabrico, a Prisma Bytes desenvolveu a marca de câmaras CCTVech e emergiu como distribuidor de equipamentos CCTV, líder no Sudeste Asiático e no Médio Oriente.



Crevis Nova representada

A Crevis é especializada no desenvolvimento de tecnologias de comunicação para a indústria da automação e é a nossa mais recente representada no segmento de redes industriais.

Com sede na Coreia do Sul, há 19 anos que a Crevis desenvolve e fabrica soluções destinadas ao mercado das redes industriais. Dedicar-se à produção de sistemas de I/O remotos IP20 para os mais diversos protocolos de comunicação.

Bruno Carvalho – Gestor de cliente de ambiente

A entrada de Bruno Carvalho na empresa estava prevista para meados de março, mas, face ao estado de emergência vivido na altura, só em junho de 2020 se juntou a nós. Um novo gestor de cliente que veio reforçar a equipa na área de ambiente. Acreditamos que seja mais um elemento de valor na família F.Fonseca!

Conheça toda a equipa comercial na página 88.



Diploma de compromisso de pagamento pontual

Na F.Fonseca, reforçamos o nosso compromisso e renovamos o pagamento pontual, mantendo assim a cultura empresarial adotada desde sempre.

Em conjunto com as mais de 1.000 entidades aderentes, passamos a mensagem de que com organização, esforço e respeito pelo outro é possível cumprir os compromissos assumidos!

Distinguidos novamente como PME Excelência

Pelo 6º ano consecutivo, fomos distinguidos como PME Excelência!

Procuramos, continuamente, a conquista da excelência através de soluções de vanguarda, inovação, gestão de conhecimento e compromisso com o cliente.

Acreditamos que o futuro nos reserva momentos de aprendizagem, desafios e muitas vitórias.



Em 2008, quando iniciámos formalmente a atividade do nosso departamento de formação, o que sobrava em vontade faltava em experiência. Realizámos 11 ações para pouco mais de 100 formandos. Limitámo-nos a fazer o que nos habituámos a fazer.

Felizmente, a paixão que colocamos em tudo que fazemos tem atraído Pessoas inspiradoras com quem temos aprendido muito. Esta é uma história feita de Pessoas e para Pessoas.

Diz-se frequentemente que coisas boas atraem coisas boas e nós acreditamos nisso. O trabalho alegre, mas exigente, que promovemos tem sido recompensado com o reconhecimento de centenas de Organizações em Portugal e no estrangeiro.

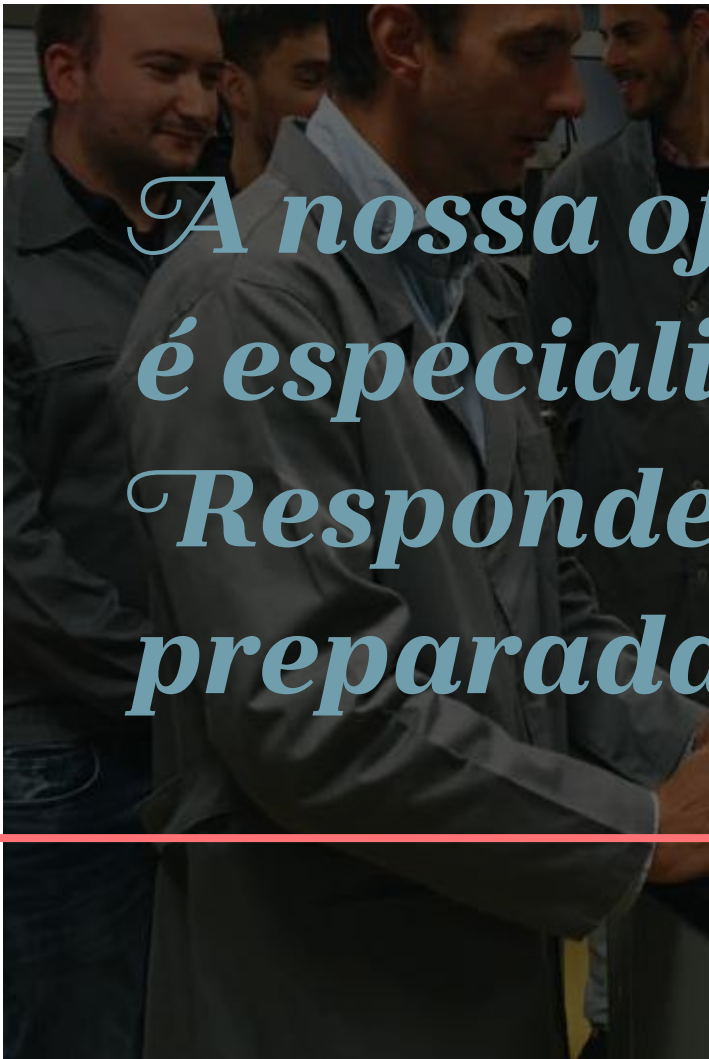
O nosso crescimento é de uma grandeza completamente inesperada. Atingiu em 2019 o seu auge com mais de 260 ações realizadas e cerca de 2600 profissionais formados.

Atualmente o desafio vai muito além da estatística. Cultivamos mais que nunca a proximidade como valor referência da nossa atividade e assumimos a responsabilidade de apoiar ativamente os nossos Clientes na formação e desenvolvimento das suas equipas!

Pedro Soares

Diretor de recursos humanos e formação

Formações:
óleo-hidráulica I
e manutenção
de quadros
elétricos



*A nossa op
é especiali
Responde
preparada*

Mais do que formadores, a nossa equipa é composta por profissionais de excelência. Acreditamos na especialização e, acima de tudo, na experiência real de quem ensina.

A nossa oferta formativa é especializada, mas abrangente. Responde ao presente, mas está preparada para o que aí vem! Somos especialistas em automação e eletrónica industrial e assumimo-nos como uma referência em segurança de máquinas e pessoas.

Garantimos a riqueza da formação técnica em eletricidade e mecânica. As parcerias com a Renault Cacia e o CENFIM permitem-nos trabalhar áreas como a hidráulica, a pneumática, a soldadura, a maquinação, etc.

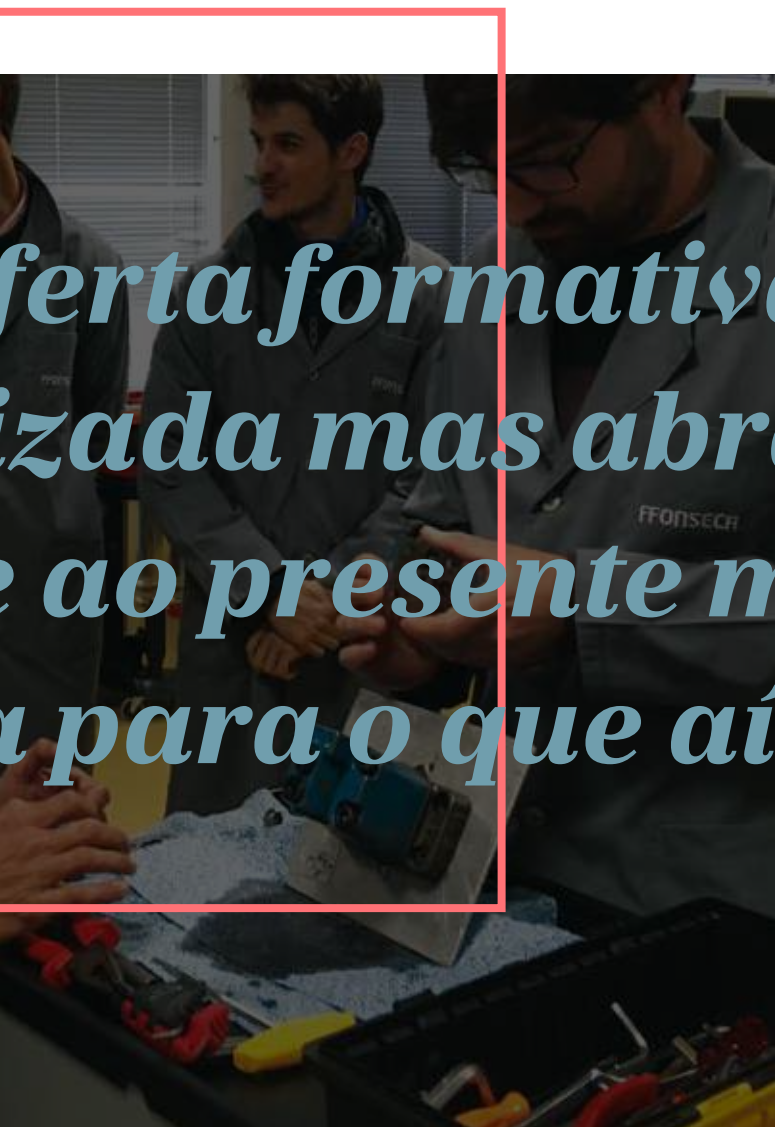
Trabalhamos com os melhores! Os projetos de ergonomia e ginástica laboral que implementamos com os fisioterapeutas da Fisiomanual têm tido resultados fantásticos. A Galileu permite-nos estar na vanguarda

no que às tecnologias de informação diz respeito!

Na área comportamental, mais do que formar, queremos transformar pessoas. Conseguimo-lo através de processos evolutivos baseados em elevados níveis de motivação e suporte individual.

Orgulhamo-nos de promover com a Low-C o projeto transformador de gestão de tempo em Outlook. A Vantage Training desenvolve de forma disruptiva e eficaz as competências em línguas estrangeiras e o estado de arte em vendas e o coaching comercial são assegurados por José de Almeida e a "sua" Ideias & Desafios.

O sentimento bom pelo que já alcançámos só pode perspetivar um futuro ainda melhor. Para nós e para os nossos parceiros. A grandiosidade do que está para vir apenas é comparável com a ansiedade e a vontade de partilhar convosco todos os nossos futuros projetos!





Hoje falo-vos de segurança de máquinas, sabemos que é falar apenas de uma parte da segurança e saúde ocupacional, que desempenha um papel muito importante neste setor.

Ao mesmo tempo que as contínuas transformações no mundo do trabalho, especialmente as resultantes das novas tecnologias, acabam por proporcionar novas oportunidades para melhorar a segurança no local de trabalho, a saúde no trabalho continua a colocar desafios globais, uma vez que paralelamente criam também novos riscos.

Prova disto, é que de acordo com a Organização Internacional do trabalho, OIT, todos os dias morrem mais de 7600 pessoas, como resultado de lesões e doenças relacionadas com o trabalho, o que supõe um total de mais de 2,7 milhões de mortes por ano, ocorrendo anualmente, aproximadamente 320 milhões de acidentes de trabalho, muitos dos quais resultam em ausências prolongadas do trabalhador.

Todos os dias, no departamento de assistência técnica da F.Fonseca, dedicamos a nossa vida profissional à segurança das máquinas e, por consequência, à sua segurança.

Hernâni Rodrigues

Diretor do serviço de assistência técnica
e especialista SICK certificado em segurança de máquinas

Linha de
montagem
do setor
automóvel

Montagem
robotizada de
componentes





segurança

O nosso departamento de serviço de assistência técnica, SAT, responde às necessidades do mercado de forma eficaz e contínua há mais de 25 anos com técnicos e diversos serviços especializados.

Todos facilmente compreendemos que uma máquina deve ser robusta e fiável. No entanto, sabemos que as máquinas são projetadas para cumprirem, durante o tempo previsto de missão, tarefas cíclicas e repetitivas, a velocidades e forças elevadas. Considerando que algumas poderão apresentar riscos associados aos parâmetros relacionados com a segurança, que gerem as energias acumuladas e presentes em grande parte do funcionamento, outras podem também ser fontes de perigos relacionados com as emissões, como a radiação, o ruído, a vibração, etc.

Este enquadramento permite afirmar que a maior parte das máquinas são perigosas e que os acidentes relacionados com a falta da segurança têm um grande impacto social e económico.

A pensar nestes e noutros fatores, e a antever uma procura do mercado

no campo dos serviços de segurança de máquinas, a F.Fonseca iniciou-se de forma pioneira no mercado nacional em parceria com a SICK, apresentando serviços especializados neste campo, disponibilizando-os aos nossos clientes ainda antes que surgissem, como sendo de cumprimento obrigatório os requisitos das diretivas que vieram a ser publicadas na área de saúde e segurança no trabalho e segurança das máquinas.

São cada vez mais os projetistas, os fabricantes e os utilizadores que recorrem à F.Fonseca para encontrar a melhor solução relacionada com as suas necessidades neste campo da segurança das máquinas e equipamentos de trabalho.

Da próxima vez que pensar em segurança de máquinas, pense em nós, no serviço de assistência técnica da F.Fonseca!

PB02-GY-W

Câmara para controlo de acessos



vídeo



A câmara PB02-GY-W é o mais recente dispositivo sem contacto, da Prisma Bytes, para medição de temperatura e reconhecimento facial com inteligência artificial e deteção de máscara.

Este dispositivo permite controlar acessos e abertura de portas de forma automatizada, reconhecer rostos, medir a temperatura e reconhecer o uso de máscara.

Um corpo robusto, com proteção IP66, associado a um design simples e minimalista, com um sensor SONY de 2MP e câmara dupla com software Linux, garantem um dispositivo rápido e fiável com uma precisão de identificação de 99,5%.

A solução ideal para a era COVID-19!

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/pb02-gy-w



Exemplo de
medição de
temperatura e
reconhecimento
de máscara

**Vários tipos de montagem:
suporte de chão, mesa, parede
e integração direta em equipamentos**

UNO-220 para Raspberry Pi 4

Acessório para computador industrial compacto



datasheet

Sendo a Advantech especialista e líder de mercado em computadores industriais, chegou a altura do lançamento de um produto industrial *low cost* para pequenas aplicações IoT.

O UNO-220 foi projetado para clientes que utilizam computadores de placa única (SBCs) Raspberry Pi (RPI) exclusivamente em aplicações IoT.

Com um cartão micro SD equipado com uma imagem do sistema operativo, uma placa de E/S RPI 4 HAT, GPIOs RS-232/485 adicionais e uma bateria de *backup* para o Relógio de Tempo Real (RTR), o chassi de nível industrial UNO-220 transforma o RPi 4 num gateway inteligente.

O UNO-220 possui orifícios de montagem e parafusos de fixação pré-instalados, permitindo a montagem *plug-and-play* de SBCs RPi 4 adquiridos separadamente.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/uno-220

*Qualidade industrial
Adequado para protótipos
Configuração automática*

Crie aplicações IoT rapidamente usando o kit industrial UNO-220 para o Raspberry Pi 4.



Módulos do kit:
UNO-220
Raspberry Pi 4

UNO-2362G



datasheet

Computador Industrial compacto *Low Cost*



*preço
especial*

399€ +iva *

Trata-se de um computador industrial fanless completo e de utilização universal, com CPU Dual Core AMD G-T40E @ 1.0GHz e memória RAM de 4GB. Disponibiliza ainda 2 interfaces Ethernet, 2 interfaces série, 4 portas USB, porta HDMI/DP, disco mSATA de 32G e sistema operativo Windows 10 IoT Ent 2019.

Esta família de computadores industriais fanless permite um funcionamento em temperaturas desde os -20°C aos 60°C e uma proteção contra vibração até aos 5Grms e contra o choque até aos 50G. Por outro lado, este computador possui uma placa de vídeo AMD Radeon DirectX 11 com acelerador 2D/3D para responder às aplicações gráficas mais exigentes.

Uma das grandes vantagens deste computador, considerando as suas

pequenas dimensões, é possuir uma iDoor que consiste em dois slots Full-size mPCIe 2.0 que podem suportar opcionalmente várias opções das quais destacamos mSATA, SIM card para comunicação 3G/GPS/Wi-Fi, carta FieldBus/Profibus/CANOpen, portas adicionais RS-232/422/485 em DB9 ou DB37 e carta de aquisição com 16DI e 8DO.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/uno-2362G

Controlo
de acessos

Carta de
expansão
IDOCR

Bilhética
na área do
Transporte



***Compacto e com design
sem ventoinhas***

*para poder ser utilizado em
ambientes com muita poeira
e dessa forma não existir
risco de avaria.*

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Fabricantes de máquinas e fabricantes de sistemas de bilhética e controlo de acessos, instaladores de sistemas de visão artificial, entre outros.

* campanha limitada ao stock existente

FX5UJ

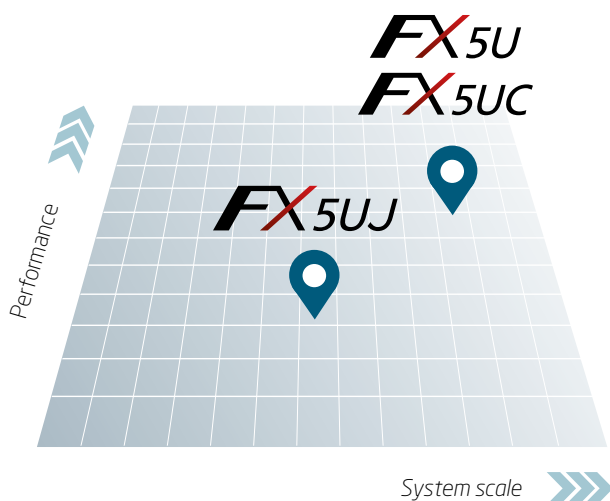
Autómato compacto

Agarre a qualidade e a velocidade de processamento!

novi-
dade



Posicionamento
do FX5UJ dentro
da gama.



Há cerca de 5 anos foi lançado o mais poderoso e veloz PLC Compacto do mercado, o FX5U, o qual veio revolucionar a automação dentro da gama de PLC's compactos. Este ano, a Mitsubishi Electric, no intuito de complemento de gama para aplicações mais simples, lançou o novo FX5UJ.

A Série FX5UJ resultou do desenvolvimento de um PLC com *performance* próxima ao FX5U, desenhado para aplicações mais simples, para uma solução economicamente mais vantajosa.

O FX5UJ mantém as características de base do FX5U, o que o coloca numa gama avançada de processamento, com um processador três vezes mais rápido que o seu antecessor incluindo o protocolo de comunicação CC-link IE Field Basic com velocidade de 100Mbps.

Este autómato oferece uma solução com uma *performance* excelente, de valor razoável, capaz de suportar aplicações já um pouco avançadas e de alguma dimensão. O desempenho não será ao nível do FX5U, mas será bastante superior comparativamente com a gama FX3G e FX3S.



Possui várias funções integradas tais como contadores de alta velocidade, saídas por impulso para tarefas de posicionamento de alta *performance*, um interface Ethernet com possibilidade de acesso remoto e de configuração, sendo o software de programação o GX Works3, tal como no FX5U.

O autómato FX5UJ é um modelo de características ímpares. Foi desenhado para substituir o já conhecido FX3G o qual, apesar de necessitar de uma pequena conversão de software, é 100% compatível com a nova ferramenta de configuração GXWorks3, permitindo uma atualização dos sistemas e das suas funcionalidades.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/fx5uj

**+ simples
economicamente + vantajoso**

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Ideal para todas as aplicações exigentes ao nível de processamento.

Ferramenta fundamental para controlar qualquer máquina.

FR-CS80

Variadores de velocidade

+ compacto
+ inteligente



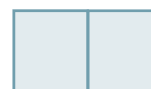
Ao longo dos anos a Mitsubishi tem-se destacado como um fabricante de variação de velocidade da mais elevada qualidade.

Desde sempre a Mitsubishi Electric tem integrado nos seus processos de fabricação métodos que adicionam maior robustez e qualidade ao seu produto, atingindo um patamar de durabilidade único, mesmo nas mais adversas condições de funcionamento.

O novo variador FR-CS80 surgiu de forma a complementar a ampla gama de variadores de velocidade já existente. Este variador vem concorrer na gama de variadores compactos, oferecendo uma ótima *performance* num corpo bastante compacto e a preços mais competitivos.

O seu formato compacto torna possível diminuir o espaço de montagem, instalando por exemplo 3 equipamentos lado-a-lado no mesmo espaço que 2 unidades da mesma potência de outras gamas.

Modelo convencional



128 x 108 x 129.5 mm

FR-CS84-012



128 x 68 x 117.9 mm

Este variador de alta *performance* permite realizar controlo vetorial, tem funções de ajuste automático ao motor (*auto tuning*), permitindo que um variador tão pequeno como este execute funções exigentes como um torque de arranque elevado, um requisito muito comum em aplicações exigentes como máquinas de lavar, amassadoras, agitadores, transportadores, guinchos e elevadores.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/fr-cs80

RVS-AXO

Arrancadores suaves analógicos

RVS-AXO, da Solcon, é uma nova linha de arrancadores suaves ideais para motores de pequena/média potência!



*Aceleração e desaceleração suaves
Fácil instalação e operação
RS485 com protocolo MODBUS
Operação sem contactor de bypass*

O arrancador suave analógico RVS-AXO incorpora características únicas, como proteção avançada para motor, funções especiais para bombas e funções de poupança de energia.

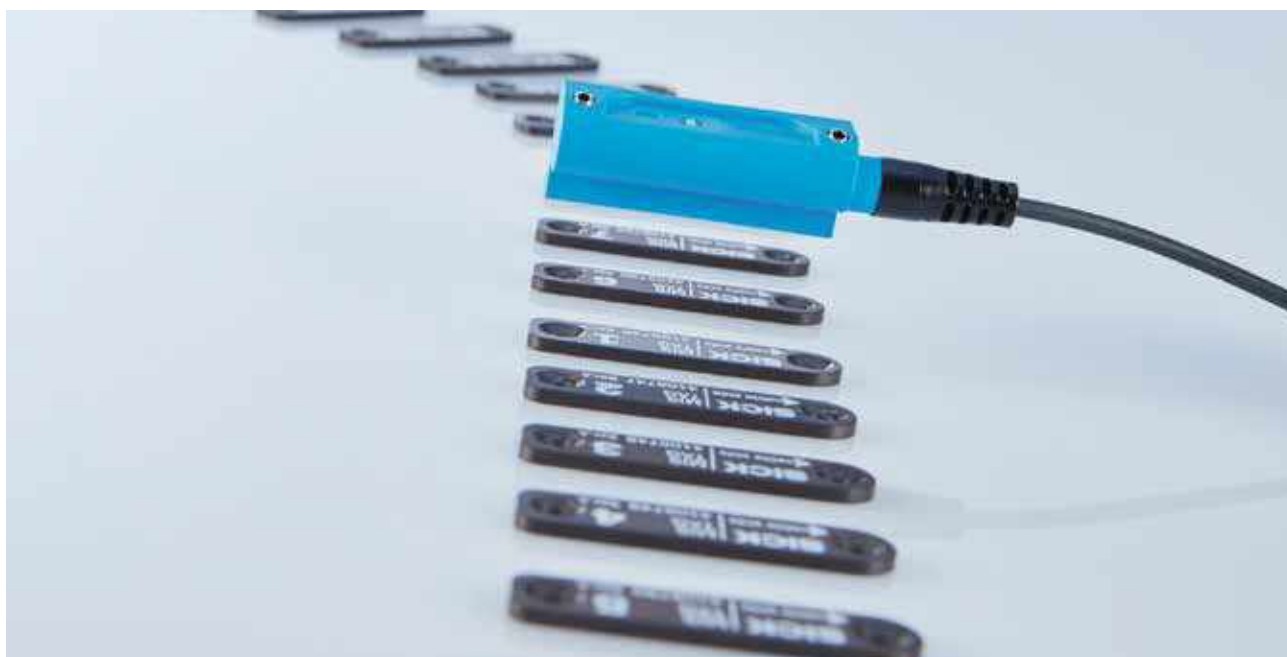
Com uma gama alargada de modelos, que se estendem desde 3-75A, 1.5-37Kw, 400V, fáceis de instalar e com uma construção robusta, são a solução ideal para aplicações de pequena/média potência em ambientes adversos.

Estes arrancadores suaves podem ser observados em condições ambientais exigentes, verifique os exemplos em aplicações marítimas, industriais, gás e petróleo e numa variedade de outras aplicações.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/rvs-axo

MIS

Sensor de proximidade magnético para identificação de tags



O MIS é um sensor de proximidade magnético usado para identificar tags (etiquetas) magnéticas codificadas.

O MIS é usado em conjunto com etiquetas magnéticas e, opcionalmente, com um suporte de fixação. O número da *tag* (etiqueta) pode ser transmitido através de um sinal de tensão (0V..10V), corrente (4mA...20mA) ou via IO-Link.

A saída analógica é configurada por defeito de modo a permitir que 15 *tags* com códigos magnéticos distintos possam ser diferenciadas. Além da identificação, a presença de *tags* pode ser transmitida ao controlador através de uma saída digital integrada. Este sensor é particularmente adequado para tarefas simples de identificação, como por

exemplo nas mudanças de ferramenta. As *tags* já vêm pré-codificadas e, portanto, o esforço na programação é reduzido. O sensor e as etiquetas precisam unicamente de ser anexados às posições desejadas, e está pronto a trabalhar.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/mis

Fácil instalação
Alta reprodutibilidade
Reduzido esforço de programação
Económico

KTL180

Sensor de contraste



vídeo

O sensor de contraste por fibra ótica KTL180, da SICK, deteta fiavelmente objetos a moverem-se a altas velocidades.



Graças à sua frequência de comutação de 31,2 kHz, alta resolução em escala de cinza e ajuste manual do limiar de comutação, este sensor garante uma detecção segura de todos os objetos.

O tempo de resposta de 16 μ s garante uma detecção estável e precisa das diferenças de contraste, por exemplo, em marcas de impressão, mesmo para materiais muito brilhantes. Através do *display* de 7 segmentos e do seu menu intuitivo, o sensor é facilmente ajustado à aplicação. A possibilidade de ensinar vários contrastes e de os guardar no amplificador confere ao sensor flexibilidade no comissionamento das mais variadas aplicações, mantendo o sinal estável para que possa ser interpretado pelo controlador.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/ktl180

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Todas as aplicações onde o contraste é um fator decisivo e também onde o espaço para instalação do sensor é reduzido.

EventCam

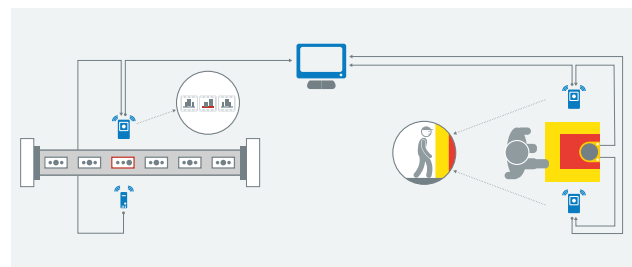
Sensor fotoelétrico quadrado

Porque é que houve uma falha no processo de produção?

Porque é que o meu scanner de segurança foi acionado?

Deseja descobrir as respostas para essas perguntas sem precisar de estar presente no processo de produção?

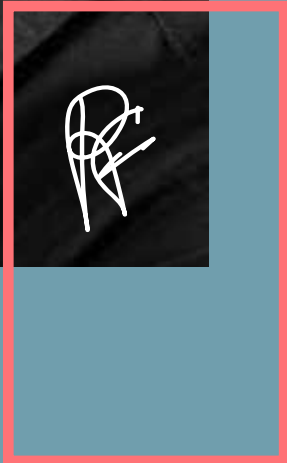
A EventCam fornece uma imagem ou vídeo de um período definido, ocorrendo imediatamente antes ou depois de um sinal de disparo. As informações sobre a causa das violações da área de proteção ou a razão pela qual um determinado material foi rejeitado garantem maior transparência do processo e aumentam a produtividade do sistema. A câmara integra-se perfeitamente na tecnologia de sensores industriais da SICK e os dados podem ser transmitidos diretamente via FTP para um servidor ou armazenados dentro da própria câmara.



Mais detalhes em: www.ffonseca.com/eventcam



Maior rigor e
transparência
ao longo
do processo



Ricardo Ferreira

Gestor de cliente

"Sou uma pessoa simples, risonha que normalmente enfrenta o dia-a-dia com um sorriso.

Gosto de todo o tipo de desporto mas principalmente de futebol que pratico, ou tento praticar, com regularidade!

Adoro a família e os meus amigos, todos sabem que podem contar comigo, nem que seja para um bom almoço ou uma bela jantarada!

Honestidade, sinceridade e bom senso creio serem algumas das minhas virtudes pois tento sempre fazer o melhor, quer no trabalho quer em família ou com os amigos.

Profissionalmente acredito que todos me veem como uma pessoa alegre, animada de gargalhada fácil e que gosta da vida. Todos sabem que podem contar comigo para os ajudar!"

Conheça toda a equipa comercial na página 88

nanoScan3

Scanner laser de segurança



vídeo

Os scanners laser de segurança não necessitam de muito espaço para serem altamente precisos e extremamente robustos. O nanoScan3 da SICK, com a sua pequena dimensão, abre novas possibilidades no desenho de pequenos veículos auto guiados (AGVs) e robôs móveis. Desenvolvido especialmente para plataformas móveis compactas, as suas funções de segurança podem ser talhadas à medida da aplicação. O nanoScan3, tal como o seu "irmão", o microScan3, utiliza uma tecnologia de aquisição fiável e precisa - safeHDDM®. Graças à sua dimensão compacta, este scanner aumenta o nível de eficiência e segurança em inúmeras aplicações de produção e logística.

O nanoScan3 é o scanner laser de segurança de menor dimensão da SICK. Está perfeitamente adequado a aplicações de proteção e localização em plataformas móveis. Graças à tecnologia safeHDDM® entrega dados de medição de elevada precisão, mantendo uma elevada imunidade a luz, pó e sujidade. A configuração facilitada através do software Safety Designer e as opções inteligentes de integração oferecem um elevado nível de flexibilidade para qualquer aplicação, permitindo uma poupança significativa de tempo. Este oferece ainda o maior nível de *performance* e disponibilidade num corpo compacto, assegurando a produtividade de qualquer sistema.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/nanoscan3



Exemplo
de integração
em AGV



Simples e compacto
para plataformas
móveis



*fiável
e preciso*



Scanner de segurança mais pequeno do mercado

2-em-1: fiável na segurança e preciso na localização

*Flexibilidade extrema no ajuste de velocidade
e direção do veículo*



ReLy

Relé de segurança



vídeo

Os relés de segurança da família de produtos ReLy, da SICK, monitorizam as funções em sensores de segurança até *Performance Level* e (PL e). O portfolio desta família é claro e conciso. Cada módulo tem tudo o que um relé de segurança moderno necessita: até 4 contactos para a paragem segura das máquinas, tempos de resposta rápidos para distâncias de segurança curtas, terminais de encaixe rápido para períodos de manutenção reduzidos, corpo estreito para ocupar menos espaço no quadro elétrico e opções extensas de diagnóstico para deteção de problemas rápida e facilitada. O tipo de sensor a ser ligado determina o modelo a usar.

O tempo de resposta curto garante um processo mais rápido. O conector frontal assegura ligações simples, sem necessidade de ferramentas e que podem ser efetuadas apenas com um *click*. O acessório integrado para libertar o módulo da calha garante uma rápida substituição. Enorme poupança de espaço (20% comparado com a família anterior UExx) no quadro elétrico graças a um corpo de apenas 18mm de espessura.

Mais detalhes em: www.ffmpeg.com/rely

Mais espaço disponível no quadro elétrico graças ao corpo estreito.





vídeo

TR110 Lock

Interruptor de segurança

*Dispositivo de segurança
com bloqueio e monitorização
por Transponder.*

O dispositivo de segurança com bloqueio TR110 da SICK reúne as melhores tecnologias: a elevada proteção contra manipulação da tecnologia *transponder* e a robustez e fiabilidade dos dispositivos de bloqueio mecânico. As saídas seguras monitorizadas (OSSD) com PL e (EN ISO 13849) garantem um nível elevado de segurança, quer na monitori-

zação da porta, quer do seu bloqueio. A botoneira de escapatória opcional permite a abertura do dispositivo de segurança a partir do lado interior da zona perigosa.

Quando necessitamos bloquear partes móveis de uma máquina de forma segura, o dispositivo de segurança com bloqueio TR110 Lock cumpre tudo o que promete. Com uma força de bloqueio impressionante de até 3.900 N, oferece uma proteção realmente fiável. Quer quando é utilizado em proteção de resguardos móveis para prevenir lesões nas mãos ou braços, ou como proteção em portas de acesso, quando é possível o acesso à área perigosa, o TR110 Lock previne o utilizador de aceder a essas áreas enquanto a elevada codificação do atuador torna a manipulação virtualmente impossível.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/tr110lock



TR110 Lock +
MB1



vídeo

safeRS

Radar de segurança

O radar de segurança safeRS, da SICK, é um dispositivo de proteção para deteção segura de pessoas mantendo uma elevada produtividade das máquinas. Este garante a proteção de pessoas em aplicações estacionárias de acordo com PL d ou SIL 2 em linha com a ISO 13849-1 e a IEC 62061.

safeRS:
controlador
e cabeça
de medição



APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústrias pesadas, do aço, madeiras e plástico.

Este sistema radar consiste numa unidade de controlo e até seis sensores, permitindo a comutação para o modo de proteção assim que uma pessoa entra na área protegida. A elevada resistência a sujidade, nuvens de pó, lascas de madeira, partículas de plástico e faíscas, assim como a insensibilidade à luz ambiente, tal como radiação solar ou ondas na gama do infravermelho, asseguram uma operação fiável, mesmo nas condições ambientais mais difíceis. O safeRS destaca-se pelo corpo robusto e rápido comissionamento.

*Elevada produtividade
em ambientes muito agressivos*

*Fiável em temperaturas
extremas*

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/safers



Visionary-S

Sensores de visão 3D



vídeo

Exemplo de aplicação:
Dimensionamento
de produto

*Imagens 3D a cores para uma
automação de fábrica precisa.*

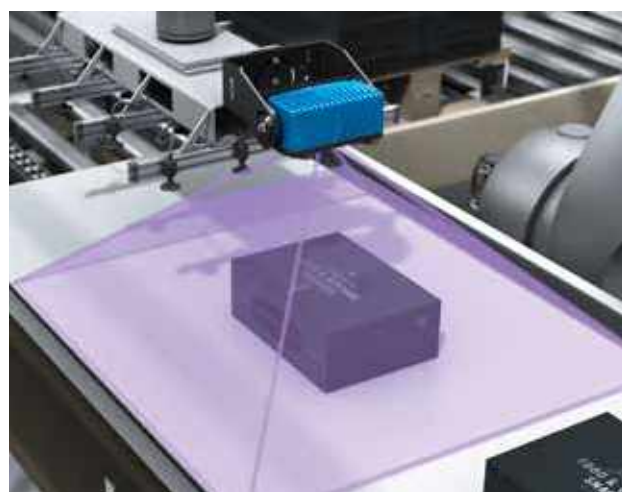
O Visionary-S vê o mundo como os humanos: a cores e a três dimensões!

Uma nova perspectiva para tornar a visão em robôs ou a deteção de bens
mais rápida e fiável.

Graças à tecnologia inovadora de imagens 3D, o sensor de visão 3D
Visionary-S da SICK oferece a máxima flexibilidade para inúmeras apli-
cações. Baseado no princípio da estereoscopia, com o Visionary-S a SICK
oferece soluções para as aplicações mais exigentes em termos de pre-
cisão e velocidade, mesmo em aplicações estacionárias.

O Visionary-S combina a luz estruturada com uma câmara a cores per-
mitindo assim a captação de nuvens de pontos a cores e em tempo real.
As ferramentas de visualização poderosas, o suporte alargado a várias lin-
guagens de programação e informação 2D e 3D fiáveis tornam este sen-
sor de visão 3D a solução ideal para aplicações de robótica, intralogística
e várias tarefas de controlo de qualidade da produção.

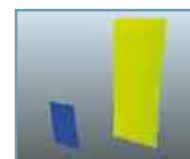
Mais detalhes em: www.ffonseca.com/visionary-s



**Imagem
real**



**Visão
RGB**



**Visão
3D**

Label Checker

Solução de inspeção de etiquetas



vídeo

A etiquetagem correta de produtos é essencial para assegurar a qualidade global de um processo. O sistema de controlo de qualidade Label Checker é a escolha certa para este tipo de inspeção.

Exemplo
de aplicação:
inspeção
de etiquetas
em caixas



O Label Checker, da SICK, é um sistema de controlo de qualidade compacto, multifuncional e descomplicado, desenhado para inspeção de etiquetas e especialmente focado no reconhecimento ótico de caracteres (OCR). O sistema melhora a produtividade efetuando múltiplas inspeções em simultâneo, assegurando resultados de elevada qualidade. Graças às ferramentas avançadas, não se limita a ler e verificar textos impressos, ou à leitura de códigos de barras/códigos 2D, mas também verifica a posição correta da etiqueta, presença de pictogramas e qualidade de impressão. Adicionalmente, o Label Checker permite filtrar as imagens, segmentar caracteres sobrepostos e calibrar as imagens assegurando um funcionamento fiável, mesmo em aplicações exigentes.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/labelchecker

**"compacto, multifuncional
e descomplicado"**



Sistema compacto tudo-em-um

*Elevada fiabilidade graças
à utilização de algoritmos
baseados em deep learning*

Configuração simples via web

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústrias alimentar e bebidas, automóvel e *part suppliers*,
bens de consumo, eletrónica e solar, embalamento, farmacêu-
tica e cosmética, retalho e armazenamento.



Lector61x

Leitor de código de barras baseado em imagem



vídeo

O Lector61x da SICK é o leitor de códigos de barras baseado em imagem de menor dimensão dentro da família Lector®. É utilizado para detetar de forma fiável códigos 1D, 2D e *stacked* e é caracterizado pela sua excelente capacidade de leitura para códigos de dimensão extremamente reduzida, independentemente da qualidade da superfície ou da cor do material. O corpo compacto com orientação do cabo flexível tornam este leitor a solução ideal para linhas de produção onde o espaço é reduzido. O ajuste de focagem variável e contínuo permite a sua utilização a distâncias variadas, assegurando uma instalação com custos reduzidos graças ao conceito de montagem por encaixe.



APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústrias automóvel, eletrónica e solar, bens de consumo,
armazenamento e transportadores.

Poupa no espaço mas não na performance:

A construção compacta com saída flexível do cabo, assim como o desenho ótico especial do Lector61x, tornam-no adequado para uma vasta gama de aplicações em linhas de produção onde o espaço de instalação é confinado.

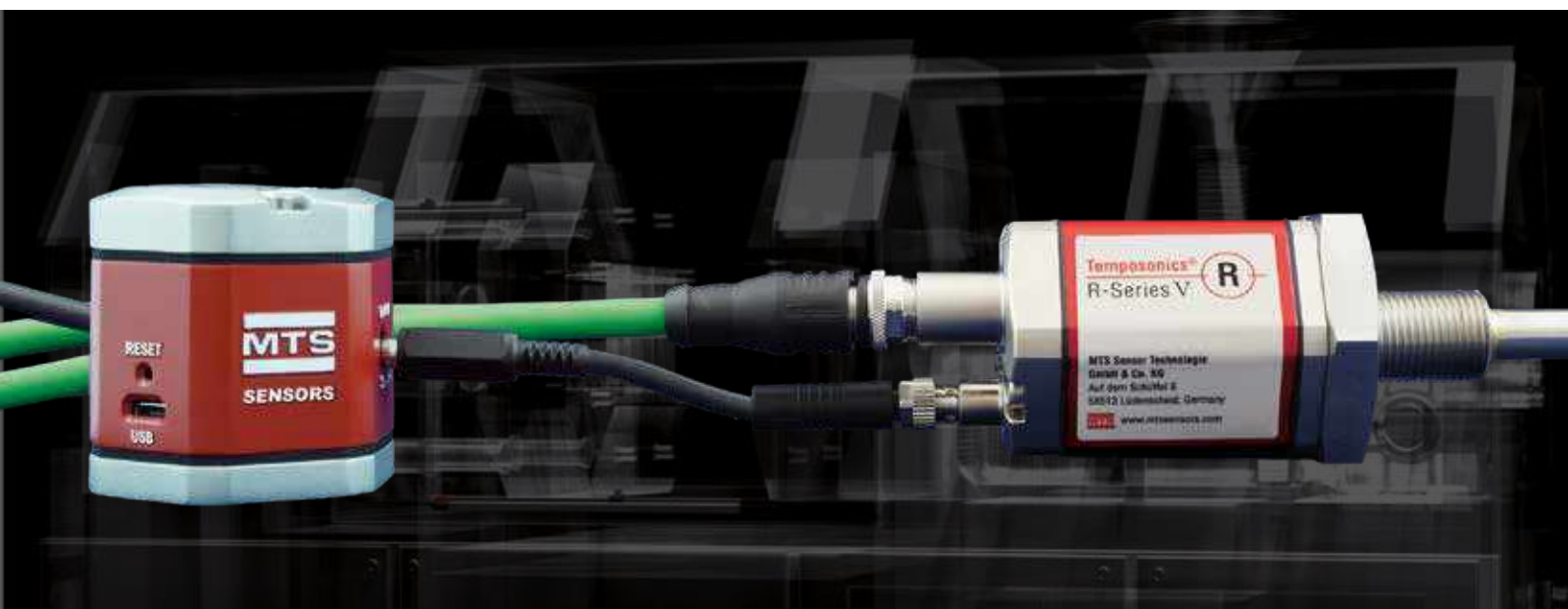
Preparado para a operação praticamente no imediato:

Graças à rápida instalação, comissionamento simplificado e configuração automatizada, o Lector61x poupa tempo, esforço e custos.

Pequeno, rápido e universal:

O Lector61x pode ser talhado à medida dos requisitos e proporciona resultados fiáveis mesmo em condições muito adversas, permitindo um aumento significativo da produtividade.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/lector61x



Temposonics® R-Series V

Sensor de posicionamento magnetostritivo



vídeo

Os sensores Temposonics® R-Series V da MTS são os sensores de posição lineares mais avançados do mercado. Combinam a tecnologia magnetostritiva mais avançada com o diagnóstico inteligente inovador. Estes sensores conseguem incrementar a *performance* de modo a ir ao encontro das aplicações mais exigentes. A série R V é a solução a longo prazo para ambientes agressivos com níveis elevados de choque e vibração.

Poupe o seu tempo com sensores MTS

Compatível com o modelo anterior

Mais fiável e mais poderoso

Preparado para a Indústria 4.0

Mantenha tudo sob controlo

100% Medição síncrona e transferência de dados

8% Temperatura de funcionamento extendida

37% Corpo mais pequeno

300% Maior gama de tensão

50% Resolução melhorada

33% Medição de múltiplas posições e velocidades simultaneamente

30% Incremento da resistência ao choque e vibração

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/r-seriesv

SPEETEC

Encoder absoluto linear sem contacto



vídeo

O sensor SPEETEC, da SICK, transcende os limites na supervisão de movimentos determinando fiavelmente comprimento, posição e velocidade independentemente do tipo de objeto e superfície, sem contacto e sem qualquer tipo de elemento de medição ou escalas.

Este sensor é especialmente útil na medição de comprimento assim como no controlo do corte de produtos contínuos sendo ideal para superfícies sensíveis e frágeis que podem facilmente ser danificados com a utilização de tacómetros e rodas de medição por contacto. Este sensor é livre de desgaste mecânico e manutenção, reduzindo significativamente os custos de manutenção totais.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/speetec

Sem marcas. Sem estragos. Sem vestígios.



APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústria da borracha e pneus, indústria do aço, indústria do papel e impressão e indústria da madeira.



Medição
de comprimento
de filme de papel

*captura movimento,
sem contacto!*



- Otimização do processo e da qualidade*
- Redução de custos de manutenção*
- Medição da velocidade e da deteção do material*
- Elevada flexibilidade*
- Relação preço/performance muito atrativa*
- Substituição simples dos sistemas mecânicos*



vídeo

TDC

Gateway IIoT com acesso remoto

***Tornar o big data útil – processos otimizados,
elevada qualidade e custos reduzidos.***

Na senda da Indústria 4.0, a gestão da automação e dos seus dados de uma forma inteligente é o fator de sucesso estratégico decisivo para a competitividade e sustentabilidade das empresas. O gateway TDC (*Telematic Data Collector*) é uma plataforma IIoT aberta que permite interligar sensores e máquinas numa rede de comunicação fiável.

Para além de permitir a transmissão de dados para a plataforma de destino por comunicação com e sem fios ou rede móvel, o TDC também possui capacidade de processamento. Os dados podem, deste

modo, ser analisados e avaliados localmente (*edge computing*). Graças às entradas e saídas digitais integradas, podem ser criados alarmes em tempo real, definidos pelo utilizador (notificações por SMS). A informação, estado e diagnóstico do processo são gerados de forma transparente, aumentando a produtividade e eficiência dos processos industriais. A SICK oferece soluções de *cloud* à medida do cliente (SaaS) para este propósito.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/tdc

Utilização simples, rápida e económica
Vasta gama de ligações e opções de comunicação
Alarmes em tempo real
Transparência dos dados do processo e dos sensores





Série TRB2

Routers 2G/3G/4G



datasheet



vídeo

A família TRB é uma série de routers IoT GSM, projetada para soluções industriais avançadas, para quando um dispositivo requer conectividade.

Dependendo do modelo, os dispositivos TRBxxx, da Teltonika, vêm com uma porta Ethernet, RS232, RS485 ou um bloco de conectores de entrada/saída.

O novo router TRB245 M2M LTE Cat 4 industrial multifuncional, equipado com múltiplas entradas/saídas, interfaces RS232, RS485 e Ethernet, permite que este dispositivo seja utilizado universalmente em aplicativos M2M.

Além disso, o novo TRB255 é um router GSM industrial com várias opções de conectividade LPWAN. Este gateway é muito flexível, pois vem equipado com interfaces Ethernet, Série (RS232 + RS485) e várias entradas/saídas. Permite comunicação NB-IoT, LTE Cat-M1 e é compatível com o EGPRS (2G). Devido às várias opções de conectividade GSM, este router oferece uma forma escalável e económica de atualizar uma vasta

infraestrutura ou implementar novos projetos de conectividade M2M de longa duração. Por fim, a tecnologia de posicionamento para localização (GNSS) e a funcionalidade Dual-SIM, juntamente com a compatibilidade com o sistema Teltonika Remote Management, garantem que a sua infraestrutura não é apenas conectada de forma segura, mas é também fácil de monitorizar e controlar.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/trb2

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústria e automação, energia e serviços públicos, cidades inteligentes, transportes, empresas e o ramo terciário.

Série WISE-710

Gateway IoT com acesso remoto



datasheet



vídeo

Utilize um gateway IoT que comunica por MQTT com a "nuvem"!

O conceito IoT acaba por ser a utilização de dispositivos conectados à rede, os quais adquirem informações dos sensores instalados na indústria ou em cidades inteligentes e as enviam como dados digitais para a "nuvem" ou diretamente para o ERP do cliente, com o fim de obter mais visibilidade sobre como é que os utilizadores interagem com os produtos, serviços ou aplicativos.

Quando encontramos dispositivos que não estão diretamente conectados à Internet, eles precisam de um gateway para aceder aos serviços da "nuvem".

O gateway IoT industrial WISE-710, da Advantech, é uma plataforma aberta com processador Cortex A9, a correr Linux, equipado com 3x portas série, 2x portas Ethernet 10/100/1000 e 4x DI/DO, acabando por ser uma ótima solução para conectar os equipamentos entre si, utilizando para isso a rede disponível com acesso à internet.

Com a sua gama completa de I/Os e ampla temperatura operacional, desempenha um papel importante como conversor de protocolo no lado do PLC ou controlador e também como registor de dados.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/wise-710

*Design modular
Fácil instalação
Plug-and-play*





SPC-815/821

Monitores de painel



datasheet



vídeo

Novos HMI SPC-815/821 com botões físicos frontais e IP66 total.

O SPC-815/821, da Advantech, é um monitor montado num braço que pode ser integrado numa unidade de extensão que suporta os botões de pressão da série RAFI FS22+. Projetado para suportar diversos padrões de montagem industrial, como CP 40 (Rittal) e CS-480 (Bernstein), o SPC-800 é um HMI versátil que pode ser instalado numa variedade de fábricas e máquinas inteligentes.

A gama SPC-800 tem um processador Intel® Core™ i3-6100U de 2,3 GHz que oferece desempenho gráfico avançado para facilitar a realização de aplicativos IoT de campo. Além disso, com a inclusão de uma tampa de E/S, todos os cabos podem ser ocultos para uma aparência organizada e instalação simplificada da cablagem.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/spc-815-821



Suporte de
montagem
versátil

*proteção
total*

Série cMT X

Consola tátil



vídeo

Ao longo destes anos a Weintek não tem deixado a palavra "inovação" alheia ao desenvolvimento tecnológico, dando uso constante à mesma.

Agora chegou a vez da nova serie cMT X.

Alta performan



Nos dias que correm, recursos como exibição de dados, controlo de máquinas, armazenamento de dados, comunicação com PLC's, tradução de protocolos, tradução e exibição gráfica, notificações de alarmes e eventos, reprodução de vídeo e integração com o IIoT, são funcionalidades que qualquer HMI deverá ter por defeito.

Neste sentido, a consola cMT X, da Weintek, será a evolução ao nível de hardware, para que possibilite aos seus utilizadores uma experiência cada vez mais semelhante a smartphones ou tablets, de exigências elevadas ao nível de processamento.

Esta série é composta pelos novos modelos cMT3172X / cMT3092X / cMT3152X / cMT3162X e com uma versão sem ecrã com o modelo

cMT-FHDX. Esta série integra um novo processador Quad-core Cortex A17 a 1.6 GHz ainda mais poderoso, concedendo uma capacidade de processamento acima dos produtos similares, e até 12x mais a capacidade de processamento gráfico. No caso de utilizadores de CODESYS, este processador oferecerá uma experiência operacional bastante mais rápida e suave.

Em alguns modelos estarão disponíveis as seguintes funcionalidades, algumas delas novas para a serie cMT, tais como: *WebView*, operação por gestos e modo de vibração de alarmes e eventos.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/cmt-3162x



nice



WebView

Monitorização da sua HMI acedendo através de um *web-browser*, seja por PC, smartphone ou tablet.



Operação por gestos

Disponível para os modelos de 15" e 16" com ecrã *multi-touch*, através da última versão do software EBPro.



Modo de vibração: alarmes e eventos

Funcionalidade disponível no modelo de 16" possibilita o *feedback* de alarmes e eventos por vibração.

RV-8CRL

Robô antropomórfico

Soluções
robotizadas para
a Indústria 4.0



*Aumente a sua produtividade diminuindo tempos de ciclo
e aumentando a precisão das suas aplicações.*

No sentido de complementar a sua gama, a Mitsubishi Electric tem trabalhado nestes últimos anos no desenvolvimento de robôs de gama compacta. De modo a fornecer uma solução mais económica que as séries *standard*, criando a sua derivação da série FR para CR, foram lançados dois novos tamanhos na versão Scara (RH) e agora surge o novo RV-8CRL, mantendo todos os padrões de qualidade que conhecemos.

O RV-8CRL apresenta-nos um design suave, minimalista e bastante compacto, tornando-se uma solução adequada para integração em células robotizadas.

Com uma capacidade de carga máxima de 8 kg, a integração de uma estrutura do braço bastante mais leve e a utilização dos mais recentes servomotores da família HK da Mitsubishi Electric, extremamente compactos e simples, foi possível reduzir significativamente o peso total deste robô.

Este equipamento, devido ao seu elevado fator de proteção IP65 é possível ser instalado em ambientes onde se encontre presente um elevado grau de poeiras e aspersão de líquidos.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/rv-8crl



6

Lénia Matos

Gestora de produto de contolo, drives e HMI

"Nasci em 1987 na cidade de Aveiro e cresci a aprender, sempre, a procurar a felicidade com todo o apoio familiar.

Tirei um curso de Mecatrónica pela curiosidade de aprender a programar robôs. Frequentei a licenciatura em Viseu, uma curta passagem, muito feliz pelo curso e por tudo o que vivi!

Seguiu-se o mundo do trabalho e, sem dúvida, o que mais me marcou foi trabalhar em Moçambique, no sítio onde "tudo falta", foi uma valente experiência de vida. De regresso a Portu-

gal e com uma enorme vontade de construir a minha família. Neste momento sou uma mãe galinha, babada mas mais paciente e organizada.

Adoro música e cantar, até já tive uma banda! Sou apaixonada por São Jacinto, pelos amigos, por um bom convívio e uma bela gargalhada."

Conheça toda a equipa comercial na página 88



vídeo

TMmanager

Software SCADA

O TMmanager é uma poderosa solução de software SCADA, da Techman Robot, que torna fácil utilizar dados da produção e gerir de forma inteligente a sua fábrica.

Automação | **Rogério Vale** | Gestor de produto de deteção e robótica colaborativa



*Segurança no tratamento dos dados
Sistema de alarmes em tempo real
Sistema de gestão de robôs*

TMmanager
gestão
inteligente
em tempo real

Esta solução integra um sistema de gestão inteligente com monitorização, análise e recolha de dados em tempo real. Corre num sistema Windows e suporta vários protocolos de comunicação e bases de dados existentes no mercado. O painel do software foi desenhado para fornecer aos supervisores e operadores dados visíveis, gerar gráficos

e relatórios de análise. Mais importante é que também gera mensagens de alarme para os responsáveis para, em tempo real, perceberem o que está a acontecer e atuarem em conformidade.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/tmmanager



vídeo

TM Operator

Robô colaborativo paletizador

A Techman Robot apresenta o TM Operator, uma solução de paletização completa, pronta a usar, que permite implementar rapidamente robôs colaborativos no local de trabalho, sem investimentos avultados.

Esta solução, desenhada para aplicações de paletização, minimiza os esforços e os custos das empresas que pretendem automatizar as suas linhas de produção.

Com o TM Operator, o investimento é sensato e de fácil implementação, permitindo aumentar a eficiência e a flexibilidade da produção, eliminando custos elevados e a complexidade de criar uma solução com diversos equipamentos de diversas fontes. Ao minimizar os custos e os esforços,

ajuda as empresas a maximizar o seu retorno sobre o investimento.

Soluções criadas para aplicações são compostas por robôs colaborativos TM, pinças orientadas à aplicação, software dedicado e periféricos adicionais, todos a trabalharem em perfeita harmonia.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/tmoperator



Sistema de
paletização
TM Operator

*Interface de utilizador
simples e fácil
de implementar!*





Cube67

Gateway de diagnóstico



folheto



vídeo

A deteção de diagnóstico nunca foi tão fácil!

Os equipamentos para redes industriais da Murrelektronik sempre nos habituaram a exibir opções de diagnóstico muito completas. O gateway de diagnóstico Cube67 vem facilitar ainda mais o acesso a todos os dados já disponibilizados, através de uma simples ligação TCP/IP. Esta solução é extremamente fácil de implementar e disponibiliza informação clara em caso de existência de falhas. A resolução de problemas é mais rápida e efetiva, maximizando a disponibilidade de máquinas e sistemas.

O sistema Cube67 permite a implementação de conceitos de instalação de rede industrial descentralizada, modular, estruturada e de certa forma até customizada para cada aplicação. Com uma enorme

variedade de módulos de entradas, saídas e de função (ex.: IO-Link, RS 485, entre outros), as características que principalmente o diferenciam são o conceito de cabo único para comunicação/dados e alimentação e as extensas opções de diagnóstico.

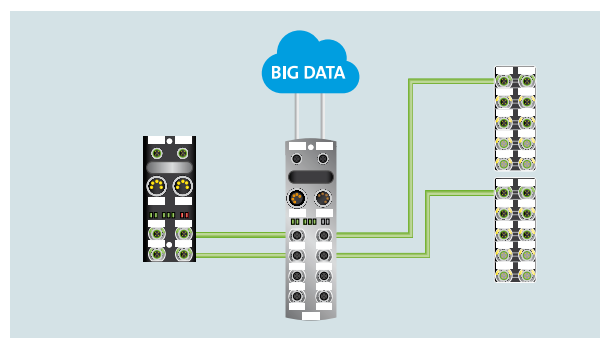
Sabemos que a avaliação e utilização dos dados de diagnóstico sempre foram possíveis, mas estas requerem capacidade de programação e tempo de implementação. Contudo, sabemos também que na fase de implementação estas funcionalidades nem sempre se colocam como prioritárias, apesar de se reconhecer a sua importância. Resultado: dificuldade em identificar falhas rapidamente, tempos de paragem ou comissionamento mais prolongados, custos adicionais, entre outros.



Diagnóstico de topologia de rede
Web Server integrado e independente
do browser ou plataforma
Memória de diagnóstico
Interface Ethernet TCP/IP

O gateway de diagnóstico vem precisamente resolver este problema e maximizar a utilização das funções já disponíveis, independentemente do controlador utilizado. O sistema Cube67 proporciona um método fácil e rápido de leitura de todos os dados da máquina ou instalação, apresentando-os ao operador em tempo real e num formato amigável. A topologia de rede e mensagens de diagnóstico são apresentadas graficamente sem qualquer intervenção ou software adicionais. Para tal, bastará aceder ao Web Server integrado através do interface Ethernet disponibilizado no gateway de diagnóstico.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/cube67





vídeo

Anybus[®] Wireless Bolt IoT

Gateway

Ao longo dos anos a Anybus tem sido pioneira nas soluções para a Indústria, as mesmas apresentam robustez, grande fiabilidade e são bastante intuitivas para os utilizadores.



Este ano a Anybus revolucionou mais uma vez o mercado lançando o Anybus Wireless Bolt com capacidades IoT.

Já temos vindo a conhecer ao longo destes anos as capacidades do Wireless Bolt na sua versão com conectividade WLAN ou Bluetooth, assim como os benefícios que estes equipamentos têm trazido para a indústria, permitindo a inclusão das máquinas na rede de cada instalação.

Esta nova versão permite-nos estabelecer comunicação com cobertura mundial num único módulo e com certificações para a indústria e para as redes móveis, integrando a mais recente tecnologia LPWAN Global 13 banda LTE NB-IoT, LTE CAT-M1 e GPRS / EDGE fallback, per-

mitindo que qualquer equipamento que se encontre instalado em qualquer local do mundo esteja sempre acessível.

Os novos standards LTE integram as chamadas LP-WAN (Low Power Wide Area Networks), que implicam um baixo consumo de energia, baixa largura de banda (25-300 kbit/s) e uma boa localização geográfica a baixo custo.

Com um formato bastante compacto e robusto, este equipamento tem sido assumidamente o maior êxito no mercado industrial para as ligações sem fios.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/wirelessboltiot

FnIO G-Series

Sistema de I/O remotos IP20

A Crevis é especializada no desenvolvimento de tecnologias de comunicação para a indústria da automação.

Enquanto fabricante de soluções destinadas ao mercado das redes de cariz industrial, a Crevis dedica-se à produção de sistemas de I/O remotos IP20 para os mais diversos protocolos de comunicação tais como DeviceNet, PROFIBUS, CANopen, CC-Link, EthernetIP, PROFINET, MODBUS, EtherCAT, entre outros.

O foco e especialização desta linha de produto da Crevis resultou numa extensa e muito completa gama de soluções para sistemas de I/O remotos. A série G é a solução ideal para ambientes IP20, quer esteja localizado no quadro principal ou em quadros parciais que funcionem como pontos descentralizados da instalação.

O módulo de comunicação escravo, ou de cabeceira, funciona como elo entre a unidade de controlo e os diferentes módulos de interface para

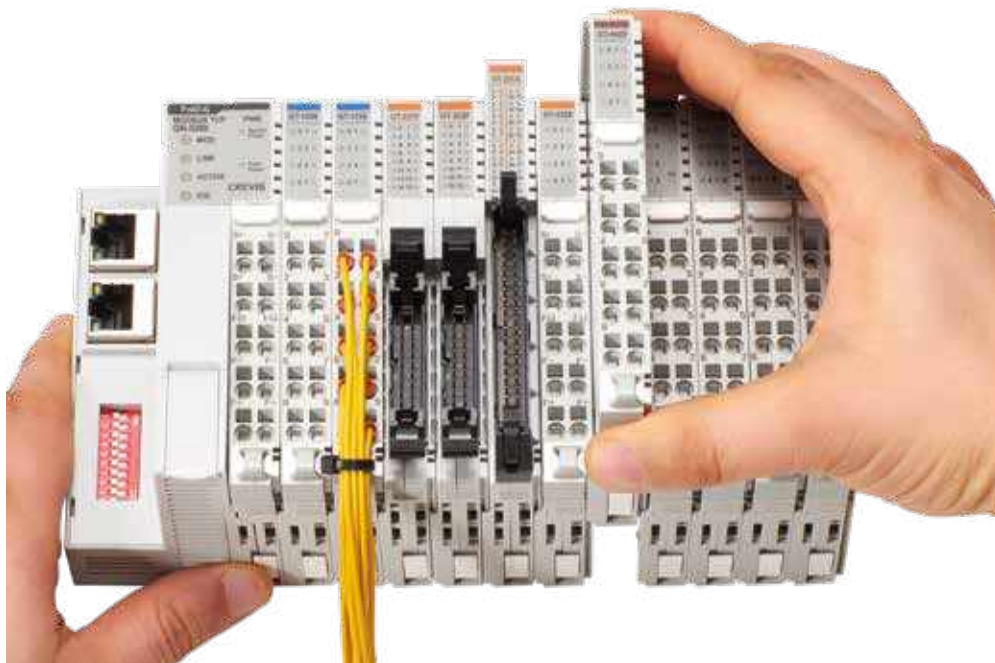
sensores e atuadores. Os módulos de comunicação da série G permitem a ligação de até 63 módulos de I/O e possuem um webserver integrado que disponibiliza informações de diagnóstico.

O sistema de I/O remotos da Crevis é a solução ideal para muitas aplicações centralizadas no quadro elétrico e oferece uma vasta possibilidade de funções com os seus mais de 60 módulos de I/O para sinais digitais, analógicos e de aplicação especial.

Seguindo um conceito modular, os módulos de I/O são extremamente compactos. Com 12mm de largura e a possibilidade de concentrar até 32 ligações num único módulo, não dispensam a sinalização LED individualizada e terminais extraíveis para fácil manuseamento e manutenção.

A Crevis disponibiliza o software gratuito I/O Guide Pro que pode ser utilizado na simulação de configurações em modo online ou offline.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/fniog-series



SIG200

Gateway para integração de dispositivos IO-Link

Mais do que apenas um master IO-Link.

Pré-processamento de dados diretamente onde estes são criados



vídeo

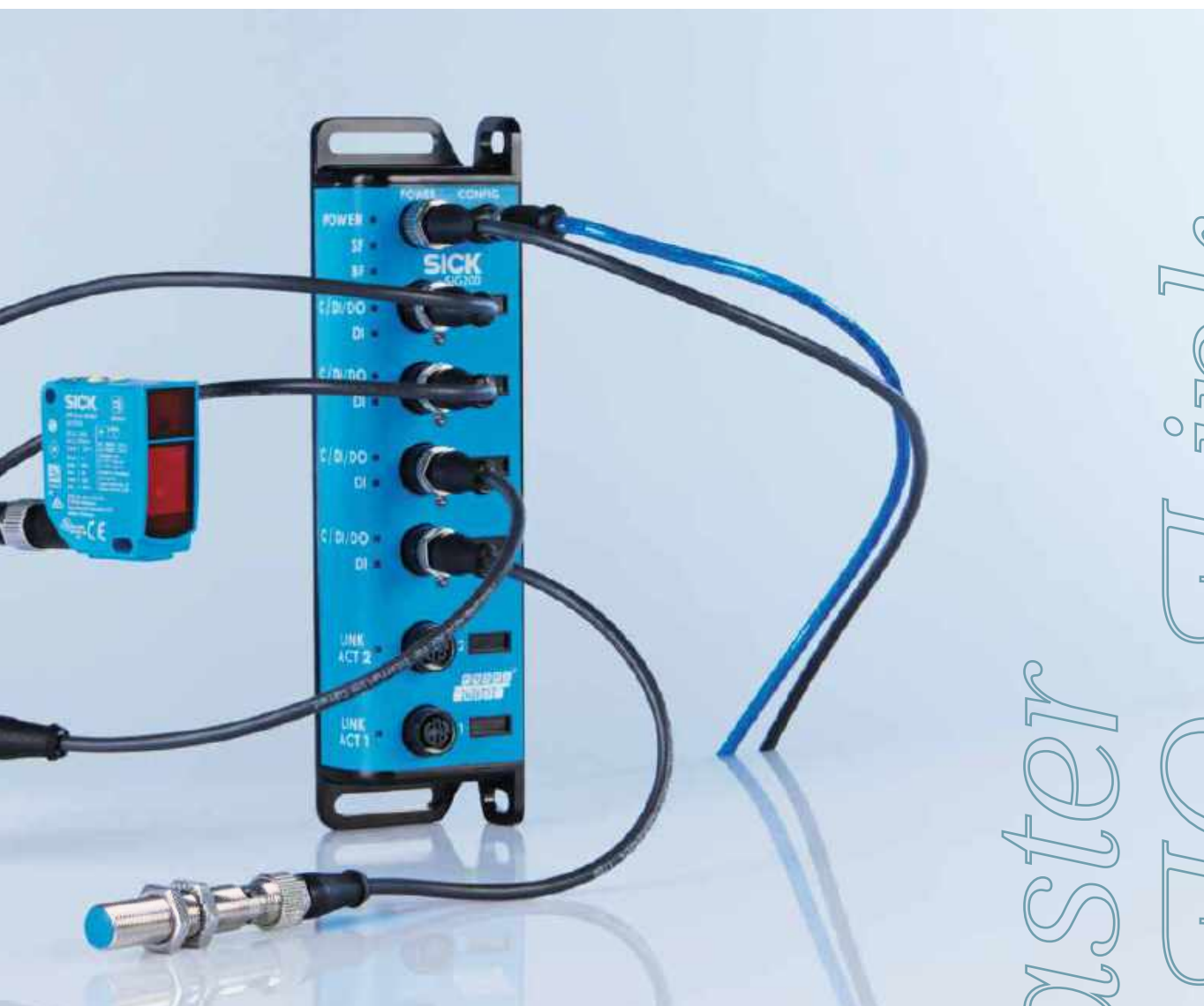


 **IO-Link**

O SIG200, *Sensor Integration Gateway*, é um master IO-Link da SICK que permite a integração de dispositivos IO-Link desde o chão de fábrica até os níveis mais altos da pirâmide de automação. Com o SIG200 podem ser detetadas, combinadas, avaliadas e transmitidas entradas digitais, saídas digitais ou sinais de IO-Link de vários dispositivos, mediante diferentes protocolos de comunicação. Além disso, está disponível, através de um REST-API, um segundo canal de dados para o processamento por uma hierarquia superior.

A parametrização é realizada por meio de um servidor web integrado ou pelo software de configuração SOPAS ET da SICK, contendo, entre outros, um editor de lógica de alto desempenho. Este editor permite combinações de lógica para as respectivas aplicações – independentemente do controlador lógico programável utilizado.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/sig200



master IO-Link

Editor de lógica integrado que permite ser a solução ideal para aplicações complexas

Possibilidade de retirar vantagem das funcionalidades extra usando sensores inteligentes e IO-Link

“Dual Talk” permite duas comunicações paralelas: comunicação para o controlo (através de rede de campo) e para aplicações cloud (através de REST-API)

Fasis WTP



vídeo

Bornes push-in para calha DIN

Os bornes WTP com ligação push-in para calha DIN, da Wieland Electric, são a solução ideal quando pretendemos interligar no quadro elétrico condutores com facilidade, de forma direta e sem ferramentas.

Com um conceito globalmente eficaz, desenho compacto e tecnologia de contacto de elevada qualidade, a série Push-in WTP minimiza o tempo de instalação e reduz ao mínimo os custos de inventário.

Esta série foi desenvolvida para que o mesmo borne tivesse a capacidade de acomodar uma gama alargada de secção de fio, mantendo-se compacto tanto em largura como em altura. O conjunto de acessórios disponíveis é alargado e transversal a toda a série.

A série WTP Push-in inclui bornes de passagem (fase, neutro e terra) com 2, 3 e 4 ligações/contactos, bem como bornes de duplo piso e soluções para ligação fácil de sensores/atuadores.

Fios condutores rígidos ou com ponteiros podem ser conectados diretamente nos terminais dos bornes WTP Push-in, sem necessidade de ferramentas e mantendo uma excelente qualidade de contacto.

Os bornes da série WTP Push-in foram desenhados para aplicações em máquinas e unidades industriais mas também para quadros de distribuição de energia.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/fasiswtp



*Ligação
rápida*

mp-TM EOS2

Impressora de etiquetas por transferência térmica



A Murrplastik, enquanto especialista em sistemas de marcação para quadro elétrico e para a indústria em geral, acaba de lançar a nova geração de impressoras de transferência térmica para etiquetas em rolo.

A nova mp-TM EOS2 da Murrplastik é extremamente compacta e adequada para espaços de trabalho mais pequenos. Vem equipada com portas USB e RJ45 possuindo um ecrã tátil de grande dimensão que facilita a operação e que proporciona uma apresentação clara dos trabalhos em curso.

O método de impressão mais comum é através da utilização do software gratuito de interface amigável, no entanto, com a nova mp-TM EOS2 também é possível trabalhar em modo de introdução de dados variáveis, através do teclado ligado diretamente à porta USB.

Com esta impressora podem ser utilizados rolos de etiquetas até 155mm de diâmetro. As etiquetas disponíveis vão desde as etiquetas adesivas para aplicação universal e de diferentes dimensões, passando por etiquetas para cabos e de fixação com abraçadeira, até às etiquetas termo retráteis para fio/cabos. Como acessórios opcionais estão disponíveis um cortador, integrável na máquina para automatização do corte das etiquetas impressas, e um desbobinador para rolos de etiquetas contínuas.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/mp-tmeos2

***Impressora compacta e robusta
Operação simplificada com ecrã tátil
Troca de consumíveis sem ferramentas
Alinhamento automático do rolo***

Modlink® MSDD

Interfaces de painel

Os interfaces de painel Modlink® MSDD facilitam o acesso aos equipamentos de comando no interior do quadro elétrico ou máquina industrial.

Sistema de fecho intuitivo

Mecanismo seguro de retenção da tampa

Aplicação global

Robusto com proteção IP65

Componentes plásticos de elevada qualidade

Conceito de painéis modular



oferta:
gravação personalizada



O sistema modular de interfaces de painel Modlink® MSDD da Mur-elektronik é baseado em molduras simples ou molduras duplas que se conjugam com diferentes tipos de insertos (painéis internos) através de um sistema de encaixe bastante simples.

A grande diversidade de molduras e insertos (painéis internos) permite mais de 100.000 opções de combinação, sempre com dimensões normalizadas e intercambiáveis. E os pequenos detalhes, que auxiliam quer a instalação quer na utilização diária, são muitos.

As intervenções para realizar diagnósticos e manutenções podem ocorrer sem restrições, em segurança e sem necessidade de cortar a energia do quadro elétrico da máquina ou instalação industrial.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/msdd



Molduras duplas simples
Molduras em plástico e metal
Certificação global
Proteção IP65



datasheet

MI 2893 Power Master XT

Analizador de energia portátil

A energia entregue, especialmente a qualidade da energia fornecida, tornou-se cada vez mais importante com a desregulamentação do mercado, onde cada vez mais fornecedores atuam.

A qualidade de energia refere-se a um parâmetro mensurável diferente que deve estar dentro dos níveis especificados. A monitorização constante dos parâmetros de qualidade de energia permite que o equipamento elétrico funcione da maneira pretendida, sem grande perda de capacidade ou vida útil, incluindo um fornecimento constante e estável de eletricidade.

A norma IEC 61000-4-30 padroniza os algoritmos de medição, parâmetros, precisão e agregação de tempo.

Os analisadores de qualidade de energia da Metrel, produzidos de acordo com a norma IEC 61000-4-30 Classe A, cumprem com os mais altos desempenhos e níveis de precisão para obter resultados reproduzíveis e comparáveis. Além da medição dos parâmetros de qualidade de energia, os analisadores de classe A são capazes de medir também outros fenómenos de qualidade de energia.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/mi2893

Os botões Quick Set tornam o instrumento mais intuitivo e permitem uma visão geral dos dados mais rápida para solucionar os problemas.

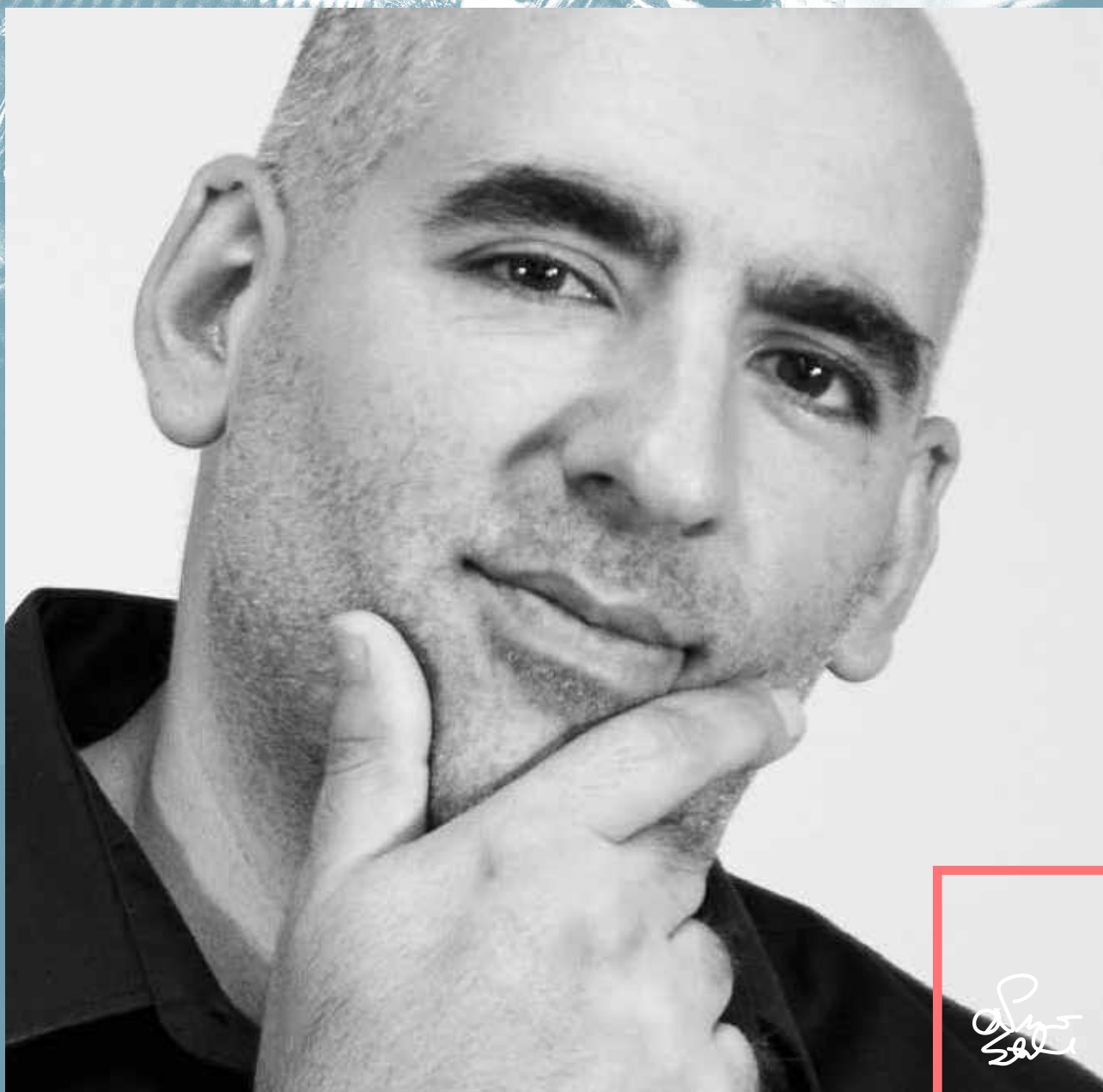
Agora com um grande display gráfico a cores e de fácil leitura!

Análise em
quadro elétrico



APLICABILIDADE DO PRODUTO

Sistemas de energia elétrica, gestão de instalações de edifícios, sistemas industriais e instalações especiais.



Nuno Soutinho

Gestor de produto de IoT

“Da excelente colheita de 79 considero-me um aventureiro, passando a minha adolescência em Seia sempre rodeado de bons amigos que ainda prevalecem. Aos 18 anos vim para Aveiro onde estudei Engenharia de Eletrónica e Telecomunicações abrindo-me o horizonte para novos desafios.

Andei durante dois anos a viajar pelo mundo em trabalho como Engenheiro de Comissionamento de turbinas a gás em ciclo combinado para a produção de energia elétrica, onde conheci

muitas culturas diferentes.

Adoro tudo o que são desportos motorizados, pois a sinfonia de um motor a quatro tempos é música para os meus ouvidos.

Tenho uma família de sonho constituída pelas minhas duas filhas lindas e a minha esposa, uma guerreira.”

Conheça toda a equipa comercial na página 88

IST7

UPS's trifásicas



vídeo

Nova gama de alimentação trifásica, digital e de alto rendimento!

A nova série de UPS's de tecnologia On-Line Dupla Conversão IST7 da AEC é uma proposta válida para a proteção elétrica de qualquer carga trifásica. Adota soluções técnicas para garantir uma enorme capacidade de proteção em situações de entradas/saídas defeituosas.

Os modelos vão desde 10 a 30 kVA com entrada e saída trifásica.

As novas UPS's IST7 foram desenhadas para funcionar em ambientes rigorosos, como por exemplo indústrias e zonas agressivas. As placas eletrónicas foram desenhadas para tolerar stresses elétricos e eletrónicos potencialmente letais para as UPS's de uso convencional.

O controlador digital avançado (DSP) gere de forma redundante todas as secções da UPS para garantir uma fiabilidade extrema, particularmente em situações de maior risco, como por exemplo: tensão de rede flutuante, distorções, cargas dinâmicas e não balanceadas, correntes de retorno, cortes continuados, entre outros.

O menu amigável no ecrã LCD permite ao utilizador personalizar, controlar e verificar muitos parâmetros elétricos da UPS assim como diferentes funções de operação.

É possível interligar a UPS com um computador através de software com um cabo série/USB adequado (standard), ou através da rede intra-internet usando uma placa SNMP (opcional).

Estão também disponíveis saídas em comunicação RS-485, carta de relés livres de potencial e saídas com protocolos industriais tais como Modbus.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/ist7



até 9
de e



70%
 eficiência = poupar
 dinheiro/ano

3 anos de garantia

Auto-limpeza

Retificador e inversor a 3 níveis

Até 97% de eficiência

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Data e Call Centers, edifícios de escritórios, espaços comerciais, escolas, hotéis, hospitais, aeroportos, entre outros.

T-30NIR-H

Calibrador de termómetros de medição por Infravermelhos



datasheet



vídeo

Monitorização
diária da tem-
peratura dos
trabalhadores



O calibrador T-30NIR-H, da Presys, é a ferramenta ideal para a calibração de sensores de infravermelhos de medição de temperatura corporal.

Calibração
de termómetro
com o T-30NIR-H

Com uma gama de temperatura de 20° a 45°C, o T-30NIR-H facilita a calibração de termómetros de infravermelhos, dado que as temperaturas geradas estão próximas da temperatura do corpo humano. Tem a possibilidade de trabalhar com sensor externo, o que permite passar a exatidão de $\pm 0,1^\circ\text{C}$ para $\pm 0,05^\circ\text{C}$ e assim acrescentar rigor às suas calibrações. A resolução é de $\pm 0,01^\circ\text{C}$ e a estabilidade de $\pm 0,1^\circ\text{C}$. O alvo de 80mm garante uma emissividade de 0,98 ($\pm 0,01$).

O display integrado permite visualizar a temperatura do set-point, assim como o valor da sonda interna.

Como opção, este calibrador possui comunicação Modbus RTU (RS232/RS485).

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/t-30nir-h



Fácil de utilizar

Extremamente fiável

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Laboratórios, trabalhos de calibração em campo e manutenção.

ADT761A-1K

Calibrador de pressão



datasheet



vídeo

A nova série de calibradores de pressão ADT761A traz melhorias significativas à família de calibradores de pressão automáticos da Additel.



Esta série possui novas gamas de calibração que podem chegar aos 70bar (sem recurso a pressão externa), módulos internos de pressão removíveis, modelos com gama de precisão de 0,01%FS, maior rapidez, possibilidade de leitura de 2 módulos de pressão externos, novo display tátil, Wi-Fi, Bluetooth, Ethernet, o dobro da vida da bateria e muito mais.

O Additel 761A-1K gera e controla pressão desde vácuo até 70bar relativos. Pode trabalhar em pressão absoluta e relativa graças ao seu

barómetro interno. Vem equipado com o módulo de pressão interno CP1K (-0,9 a 70bar) para a gama alta e para a gama baixa pode ser escolhido um dos módulos disponíveis até um mínimo de 2bar de pressão relativa. Esta unidade consegue atingir os 70bar em 45 segundos, tem precisão de 0,02%FS, garantida para 1 ano dentro da gama do módulo de pressão em uso.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/adt761a-1k



mais pressão

ADT875-1210

Calibrador de temperatura de bloco seco



datasheet



vídeo



O ADT875-1210 é o novo calibrador de bloco seco para temperaturas até 1210°C.

Com este calibrador a Additel reforça a sua linha de calibradores de bloco seco, combinando excelente estabilidade, uniformidade radial e axial, com rapidez.

ADT875PC-1210
e ADT878PC-1210

Com a opção PC (*Process Calibrator*) acrescentamos as capacidades de leitura de 4 canais de temperatura a um calibrador de processo. Na série mais avançada ADT878, os valores da exatidão e uniformidade axial e radial são ainda melhores de modo a obtermos desempenhos de referência nas calibrações de termopares.

O calibrador ADT875 tem uma gama de utilização de 100°C a 1210°C, resolução de 0,01°C, precisão de $\pm 2,0^\circ\text{C}$ (ADT878-1210 @1210°C $\pm 1,5^\circ\text{C}$) e estabilidade de $\pm 0,1^\circ\text{C}$ em toda a escala. A opção de calibrador de processo (PC) combina as muitas funções de um calibrador de processo HART com um calibrador de temperatura. Com esta opção temos a capacidade de calibração de termopares S|R|K|B|N|E|J|T|L|U e de ler sinais mA, V, digitais ou transmissores. Adicionalmente este calibrador possui comunicação HART e, para facilitar o seu manuseamento, o ADT875 permite capturar imagens do ecrã para necessidades futuras com um toque por botão, sendo possível controlar o calibrador pela sonda de referência ou pela sonda interna.

As tarefas de calibração podem ser programadas e registadas de modo a facilitar o trabalho de calibração em campo, podendo o calibrador ser controlado remotamente.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/adt875-1210



Teste
de qualidade
de produção

auto- -calibração

Resultados mais rápidos

*Controlo do calibrador à distância
por Wi-Fi ou Bluetooth*

*Software grátis para acesso aos
dados da calibração*

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Laboratórios de calibração, qualidade e indústria
e manutenção industrial.



vídeo

testo 872

Câmara termográfica

Tem uma câmara termográfica e não está satisfeito?

Tem uma câmara termográfica danificada, com custos elevados de reparação ou irreparável?

Na compra da testo 872 damos-lhe um valor de retoma pelo seu equipamento!

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/testo872



Nova função
 testo 872:
 Termografia
 conectada com
 a app testo
 Thermography

Comparação
 das câmaras
 termográficas

	testo 865	testo 868	testo 871	testo 872
Resolução dos infravermelhos	160x120 px	160x120 px	240x180 px	320x240 px
Testo super resolution	320x240 px	320x240 px	480x360 px	640x480 px
Sensibilidade térmica (NETD)	< 120 mK	< 100 mK	< 90 mK	< 60 mK
Intervalo de medição	-20 ... +280 °C	-30 ... +650 °C	-30 ... +650 °C	-30 ... +650 °C
Field of view (FOV)	31° x 23°	31° x 23°	35° x 26°	42° x 30°
Conexão da App por WLAN	-	✓	✓	✓
Câmara digital integrada	-	✓	✓	✓
IFOV warner	✓	✓	✓	✓
testo ScaleAssist	✓	✓	✓	✓
testo e-Assist	-	✓	✓	✓
Conexão do testo 605i e testo 770-3 via Bluetooth	-	-	✓	✓
Marcador a laser	-	-	-	✓

Leakshooter V2+IR

Detetor ultrassónico de fugas de ar comprimido



manual



vídeo

O ar comprimido é uma forma de energia que tem custos elevados e 20% a 40% dessa energia é perdida através de fugas.

A verificação sistemática e a eliminação de fugas pode permitir economias de energia significativas.

O Leakshooter, da Synergys Technologies, utiliza uma câmara e um alvo dinâmico no ecrã para localizar com precisão o local da fuga.

Quando a câmara chega perto de uma fuga, um alvo amarelo dinâmico aparece no grande *display* a cores. O alvo fica vermelho e diminui à medida que se aproxima da fonte da fuga. O gráfico na parte inferior do ecrã acompanha e facilita a pesquisa da fuga. Quando o dispositivo aponta para a fuga, aparece uma cruz no centro do alvo. É então nesse

momento possível fotografar e salvar a localização precisa da fuga.

Adicionalmente, este método ultrassónico usado é mais preciso para analisar e verificar as válvulas de purga de vapor. Estas válvulas de purga de vapor trabalham geralmente de uma forma cíclica: fecham quando o vapor lá se encontra – sem ultrassons produzidos – e abrem quando fica cheia de condensados – presença de ultrassons, facilmente detetáveis pelo Leakshooter!

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/leakshooterv2ir



Câmara termográfica com sensor FLIR e com extração de dados para ficheiros CSV

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústrias que fabricam ou consomem ar comprimido ou vapor, subestações de energia, postos de transformação, entre outros.



vídeo

Ventis MX4

Detetor de gases portátil

4 razões para escolher o Ventis MX4, da Industrial Scientific.

Quer esteja a realizar entradas diárias em espaços confinados, usando o monitor para deteção pessoal de gases ou qualquer outra tarefa, existe uma configuração do Ventis MX4 ideal para si.

1- Adaptabilidade

Elimine a necessidade de dois detetores. Ideal para operadores que usem detetores principalmente para proteção individual e, ocasionalmente, precisem de uma bomba. A Ventis Slide-on Pump não necessita de ferramentas de instalação e tem uma capacidade de extração de até 15 metros.

2- Custo de tempo de vida inferior

Reduza o custo total do seu equipamento com uma garantia de 4 anos que abrange o hardware do equipamento e sensores selecionados (CO, H₂S, O₂ e LEL).

3- Resistente e leve

Um design robusto, porém leve e fácil de usar, significa que o Ventis MX4 move-se consigo, sem interferir no seu caminho.

4- Opções de sensores

Com 8 opções de sensores pode configurá-lo para detetar até quatro gases perigosos simultaneamente.



**Sabia que disponibilizamos
o Ventis MX4 em regime
de aluguer?**

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/mx4

Consulte-nos!

MX16



datasheet

Controlador para detetores de gás

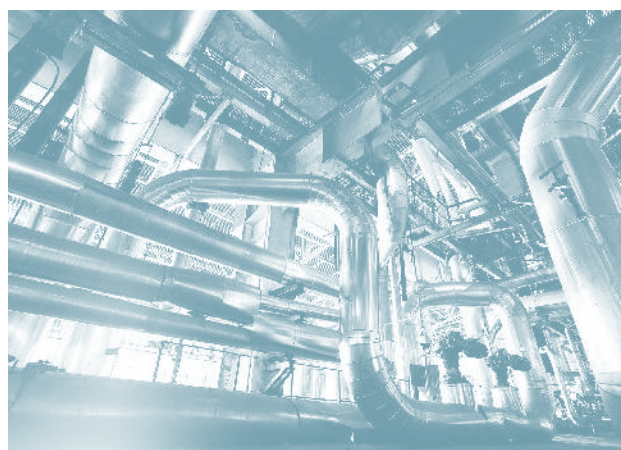
O MX16, da Teledyne, é um controlador digital ou analógico compacto, com uma entrada, de baixo perfil, que monitoriza continuamente a deteção de gás.

Especialmente projetado para aplicações em salas de ressonância magnética, laboratórios, locais de armazenamento, pequenas salas para caldeiras e cervejarias ou salas de carregamento de baterias, a unidade MX16 evita os riscos de explosão associados à presença de gases tóxicos, anóxicos e explosivos no ar ambiente. Tamanho pequeno, facilidade de instalação e uso são os principais pontos fortes do MX16. Usado com as séries de sensores digitais OLCT 10N para O₂ e CO₂ ou qualquer outro sensor analógico de O₂, CO₂, CH₄, GPL e H₂, o MX16 garante uma solução em conformidade com todos os padrões europeus.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/MX16

Fácil de instalar:

Requer uma conexão de energia, um cabo entre a unidade de controlo e o detetor (fornecido com o kit Easy Duo). Não requer software de configuração (pré-configurado de fábrica).



monitoriza

O₂ CO₂ CH₄ H₂ GPL

PSE & PSR

Interruptor de caudal com pá para líquidos

Os interruptores de caudal PSR e PSE da Kobold são simples, de baixo custo e confiáveis para controlo do fluxo de água.

O seu funcionamento é muito simples e daí resulta a sua fiabilidade, dependendo simplesmente do fluxo/caudal, do movimento da palheta e do acionamento do magneto permanente através da sua haste, acionando assim a saída através do contacto reed integrado.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/pse-psr

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Circuitos de refrigeração/aquecimento e circuitos de lubrificação, proteção contra cavitação de bombas, prevenção contra nível de água baixo e contra rutura de condutas.

Os interruptores de caudal dos tipos PSE e PSR são simples, têm preços razoáveis e são confiáveis para monitorizar movimento de fluidos.

São os mais vendidos!





DUSTHUNTER SP100 e GM901



datasheet

Analizador de partículas e analisador de gases *In-situ*

Os gases de escape da produção de inúmeras indústrias estão carregados com partículas de poeira.

A legislação de proteção ambiental exige que o pó seja removido antes que o gás seja libertado na atmosfera.

O DUSTHUNTER SP100 mede até baixas concentrações de poeira e, portanto, deteta qualquer problema em diversos tipos de filtros. Uma verificação automática do zero e do ponto de referência está integrada para reduzir a necessidade de manutenção. Por exemplo, a instalação num precipitador eletrostático é extremamente simples. A concentração de CO também é monitorizada na saída do filtro elétrico pois altas concentrações de CO, combinadas com oxigénio e descargas eletrostáticas, podem causar uma explosão no precipitador eletrostático. Esta monitorização é efetuada pela versão Cross Duct do analisador de gases GM901, o qual pode lidar com condições difíceis de medição e contribuir muito para a segurança operacional deste tipo de aplicações.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/sp100

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústrias de cimento, fertilizantes, monitorização de precipitadores eletrostáticos, medição de emissões de poeira, deteção de defeitos em filtros, entre outros.



*Dispositivos para área classificada Zona 2
Tempos de resposta muito curtos*





datasheet

FieldLogger

Registador para aplicação em calha

O FieldLogger, da Novus, é um módulo de leitura e registo de variáveis analógicas, digitais e outras, com grande velocidade e resolução.

FieldLogger
512k+HMI



APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústrias de processo, automação, IoT, HAVAC, alimentar e bebidas e farmacêutica.

O FieldLogger é um equipamento de alto desempenho e conectividade versátil mas fácil de operar e configurar. Permite vários tipos de visualização, registo e processamento de informação. Pode, também, ser usado como expansão analógica + digital de I/O para PLC's em aplicações de monitorização e controlo.

Este registador tem 8 entradas analógicas configuráveis por software para sinais de tensão, corrente, termopares, Pt100 e Pt1000, possui ainda 2 saídas a relé e 8 portas digitais individualmente configuráveis como entrada ou saída e tem até 128 canais para cálculo de grandezas a partir das informações medidas. As 32 ocorrências de alarme permitem o acionamento de saídas, envio de emails ou traps SNMP.

A interface RS485 funciona com protocolo Modbus RTU e pode ser configurada como mestre ou escravo, o que permite a aquisição de até 64

canais externos para registo. A interface Ethernet permite o acesso ao equipamento por *browser* (HTTP), FTP (cliente ou servidor), SNMP e Modbus TCP. Uma das portas USB permite ligar a um computador para configuração, monitorização ou recolha de dados enquanto a outra possibilita a ligação de memórias USB para recolha de dados. A sua memória de 512k integrada pode ser expandida através de um cartão SD.

Para visualização ou configuração local pode ser usada a HMI exclusiva (opcional) com *display* a cores, a qual pode ser acoplada ou instalada remotamente.

O seu software de configuração amigável permite alterar as configurações quer seja por Ethernet, USB ou RS485, além de possibilitar diagnóstico online, recolha dos registos e exportação para diversos formatos.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/fieldlogger

LogBox

Registador portátil



datasheet



vídeo

O LogBox, da Novus, é um registador multicanal IoT que oferece vários tipos de conectividade e aquisição de dados para qualquer tipo de aplicação.

Comunicação sem fios, grande autonomia e flexibilidade para vários tipos de sensores são as principais características do LogBox. O seu *display* de grandes dimensões e facilidade de instalação complementam os seus atributos. A configuração e acesso aos dados pode ser feita por dispositivo móvel ou computador.

Dependendo do modelo, podemos ter ligação por Wi-Fi, 3G/2G ou Bluetooth. Dispõe ainda de 3 entradas analógicas (2 para o modelo 3G/2G) e uma digital, a qual pode funcionar como contador de pulsos ou registador de eventos.

O LogBox possui protocolos MQTT, para publicação de dados noutros equipamentos IoT ou SCADA, e ModBus TCP, para funcionamento como escravo em sistemas SCADA. Regista ininterruptamente dados, mesmo em caso de falha de energia, graças à sua bateria interna cuja duração pode chegar aos 2 anos.

A versão Wi-Fi pode ser usada como parte de um sistema validável, dado que está em conformidade com os requisitos da CFR 21/11 FDA. A versão 3G/2G permite o envio de alertas via SMS e na versão Bluetooth a recolha dos dados é feita por Bluetooth.

A parametrização pode ser feita por PC via USB usando a aplicação NXperience ou por dispositivos móveis Android ou iOS. Todos os dados podem ser acedidos via NOVUS CLOUD gratuitamente.

A configuração, recolha e análise de dados pode ainda ser feita na mesma *cloud*.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/logbox



Ver-
sátil

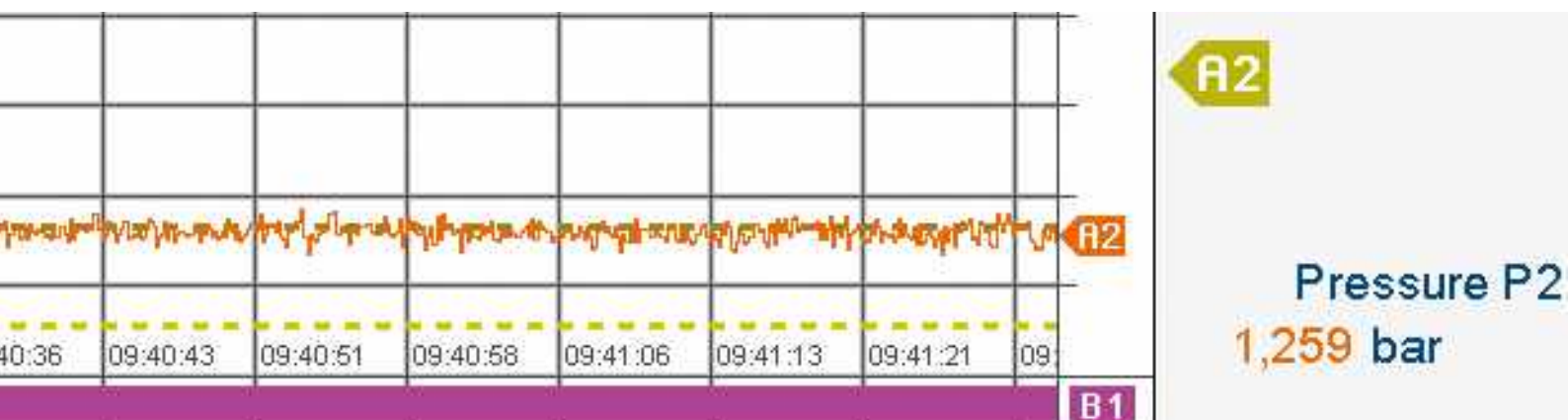
LOGOSCREEN 601

Registador com visualização



datasheet

Registo de valores
de aplicação



O LOGOSCREEN 601 é o novo registador de processo da Jumo altamente escalável.

O LOGOSCREEN 601 é um registador de processo que se caracteriza por uma operacionalidade intuitiva baseada em ícones e visualização de processo, o que torna a sua utilização muito fácil.

Existem várias versões para registo de dados de processo. A escalabilidade permite uma adaptação flexível a diversos requisitos do cliente: desde a versão base sem entradas de medição (24 valores de processo via interface) até a versões com até 6 entradas de medição (entradas analógicas universais), 2 saídas analógicas, 12 saídas digitais e 12 entradas/saídas digitais selecionáveis individualmente. Todas as versões têm uma saída a relé disponível como padrão. A versão compatível com FDA preenche todos os requisitos da norma 21 CFR Part 11.

Para a visualização dos dados registados, o LOGOSCREEN 601 dispõe de vários tipos de visualizações. O utilizador pode usar o software de configuração para criar até 6 telas de processo separadas, com até 100 objetos por tela, de acordo com os seus requisitos individuais. Para processos com lotes, está disponível um registo especial de lotes que permite o armazenamento de informações adicionais relacionadas com os mesmos.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/logoscreen601



"A escalabilidade permite uma adaptação flexível a diversos requisitos do cliente"



dTRANS T06 Ex

Transmissor de temperatura



datasheet

O dTRANS T06 Ex é o novo transmissor de sinal multifuncional de 4 fios para aplicações que exijam um elevado nível de segurança.

Esta unidade universal permite estabelecer cadeias seguras de medição (SIL 2 ou SIL 3), fazendo com que sondas de temperatura possam ser usadas em zonas EX 0. O dTRANS T06 Ex pode ser usado com sondas RTD, termopares, potenciômetros e sinais de tensão ou corrente. O transmissor converte estes sinais em saídas 0(2) a 10V ou 0(4) a 20mA.

A entrada universal com resolução de 22 bits garante a máxima precisão de medição. O isolamento de três vias de entrada, saída e alimentação garante um alto grau de estabilidade do sinal, mesmo sob condições de medição muito difíceis.

Mais detalhes em: www.ffonseca.com/dtranst06ex

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Indústrias de engenharia mecânica, química, processo,
farmacêutica e fornos.



Série Compact PT100

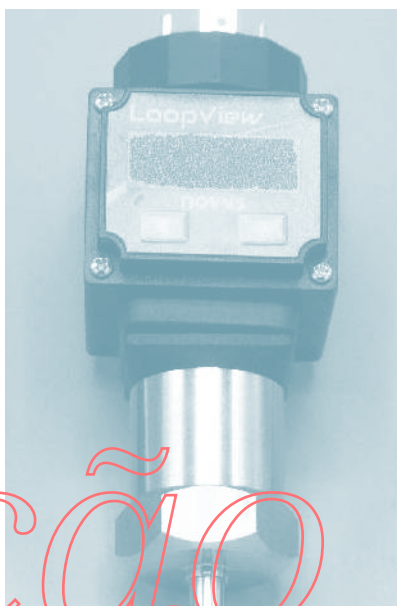
Sondas de temperatura



catálogo



configurador



*Solução
à medida*

A diversidade de processos leva à diversidade de necessidades, a consequente procura pela modernização de processos leva a novas formas de construção dos sensores.

A produção de sondas de temperatura é algo que já faz parte do ADN da F.Fonseca há mais de 30 anos. Ter a capacidade de nos adaptarmos a novas necessidades é algo inerente e que nos obriga a estar sempre preparados para dar um passo em frente.

Com esta premissa, desenvolvemos uma linha de sondas PT100 com uma multiplicidade de configurações que permitem responder à maior diversidade de aplicações do mercado.

As nossas sondas com ficha M12 ou DIN 43650 associam a facilidade e a fiabilidade à rapidez na ligação ou substituição de sondas nos processos.

Juntando a possibilidade de disponibilizar um sinal de saída 4 a 20mA, acrescentamos qualidade de sinal às nossas sondas, eliminando perdas e ruídos da instalação. Acrescentámos às nossas opções o interface RS485 com protocolo Modbus-RTU, num extraordinário sensor de dimensões reduzidas e ligação M12.



Associado à ficha DIN 43650, temos um sinal de saída 4 a 20mA e podemos incluir *display*, para indicação e valores locais, alimentado pelo *loop*.

A variedade de possibilidades de fixação ao processo permite-nos oferecer desde o tipo de roscas mais vulgares, até acessórios móveis e acessórios de fixação a processos higiénicos.

A experiência adquirida permite-nos desenvolver soluções à medida, respondendo a praticamente todas as necessidades específicas de cada aplicação.

Mais detalhes em: www.foonseca.com/sondasdetemperatura

APLICABILIDADE DO PRODUTO

Construção de instalações e engenharia mecânica, sistemas de refrigeração, aquecimento e ar condicionado, energias renováveis, água e águas residuais, indústrias de processo, alimentar, farmacêutica e plásticos.

***Adequadas à sua necessidade
e com prazos de entrega reduzidos.***

O sucesso é uma consequência

Praias seguras **2020**

CWAYwiseSolutions
NOS INOVAÇÃO



caso *de* **Sucesso**

Router para
comunicação 4G

Visualização
da densidade
ocupacional
da praia





Monitorização
da densidade
ocupacional das
várias praias da
costa Algarvia

"Na passada época balnear, no contexto COVID-19, a lotação das praias e o distanciamento social foram duas grandes preocupações quer do governo quer dos municípios. Nessa necessidade, a CWAYwiseSolutions desenvolveu uma solução de contagem de pessoas na entrada das praias por sensores analíticos, que ligados a uma plataforma *smart city* permitiam saber em tempo real a ocupação das mesmas e enviar o estado para os totens colocados nos acessos às praias com os semáforos tricolores instalados.

O sistema foi desenhado para ser facilmente implementado nas praias de forma autónoma na sua totalidade, por estar dotado de painéis solares de Victron Energy, com baterias de lítio no interior com uma capacidade de comunicação de três dias sem sol e com um router Teltonika RUT240 4G, que garante uma fiabilidade de conexão ao sensor. Esta solução, para além de fazer a gestão da lotação das praias, permitiu aos municípios terem dados reais de turismo, podendo avaliar os impactos da pandemia. Após a época balnear, estes sensores pretendem ser inseridos no meio urbano, no conceito *smart city*.

Desde o nosso projeto das passeadeiras inteligentes, Cway, no qual a F.Fonseca é, mais do que um fornecedor de materiais, um parceiro que se envolve para que o sucesso seja uma realidade, que esse envolvimento e ajuda são

sempre algo de registo muito positivo, seja no encontrar de soluções como na resolução de problemas no terreno."

CWAY® wise solutions

Rogério Mota e Nuno Oliveira

TELTONIKA

Router industrial 4G RUT240

O RUT240 4G é um router LTE industrial compacto, económico e poderoso para aplicações profissionais. Este oferece alto desempenho para comunicações celulares críticas. Equipado com LEDs de intensidade do sinal e suporte externo do SIM garante uma fácil gestão da rede. Os conectores de antenas externas tornam possível conectar antenas desejadas e encontrar facilmente a melhor localização do sinal.

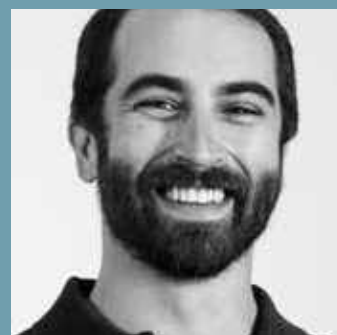
Outros casos de sucesso em:

www.ffonseca.com/casosdesucesso

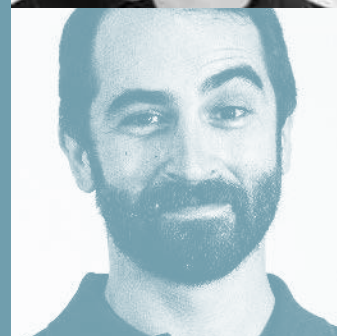
A nossa equipa comercial



Adriano Santos
Gestor de produto de automação geral



Bruno Carvalho
Gestor de cliente de ambiente



Bruno Santos
Gestor de cliente de tecnologias de edifícios



Bruno Ferreira
Assistente comercial de ambiente



Carlos Ferreira
Gestor de cliente





Helder Lemos
Gestor de negócios



Henrique Ferreira
Gestor de cliente



João Toito
Gestor de produto de tecnologias de edifícios



Lénia Matos
Gestora de produto de controlo, drives e HMI



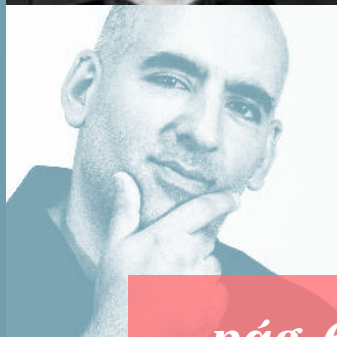
Luís Aguiar
Gestor de cliente interno



Luís Campos
Gestor de cliente



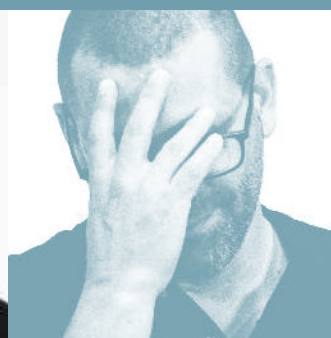
Nuno Soutinho
Gestor de produto de IoT



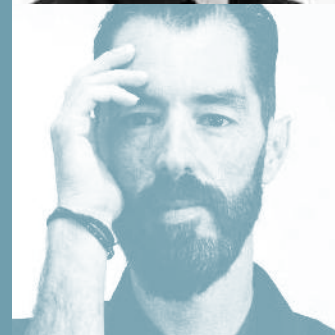
pág. 65



Miguel Valente
Gestor de produto de processo



Paulo Lopes
Coordenador e gestor de cliente interno



Pedro Marçal
Gestor de cliente





Ricardo Félix
Gestor de cliente de tecnologias de edifícios



Ricardo Ferreira
Gestor de cliente

pág. 31



Rogério Vale
Gestor de produto de deteção e robótica colaborativa



Rómulo Pinto
Gestor de cliente interno



Tiago Carvalho
Gestor de produto de segurança, medição e identificação



Messe Hannover 2018,
Alemanha

Agenda 2021

08 a 10.04.2021

3D Additive Expo

Batalha, Portugal

Área: impressão 3D

08 a 10.04.2021

i4.0 EXPO

Lisboa, Portugal

Área: automação e robótica

12 a 16.04.2021

HANNOVER MESSE

Hannover, Alemanha

Área: tecnologia industrial

21 e 22.04.2021

Empack

Madrid, Espanha

Área: embalagem e logística

25 a 27.04.2021

EXPO alimenta

Porto, Portugal

Área: indústria alimentar

27 e 28.05.2021

360 Tech Industry

Porto, Portugal

Área: indústria 4.0

27 e 28.05.2021

Empack

Porto, Portugal

Área: embalagem e logística

16 a 19.06.2021

EMAF

Porto, Portugal

Área: indústria 4.0



05 a 07.10.2021

IOT Solutions

Barcelona, Espanha

Área: IoT

03 a 06.11.2021

Expo hidráulica AR-TEC

Batalha, Portugal

Área: hidráulica e pneumática

05 a 07.10.2021

Vision

Estugarda, Alemanha

Área: processamento de imagem

05 a 08.10.2021

Motek

Estugarda, Alemanha

Área: automação

03 a 06.11.2021

Moldplás

Batalha, Portugal

Área: moldes e plásticos



Empack
2018
Madrid

Datas anunciadas em janeiro de 2021,
sujeitas a alterações.

mais informações:
www.ffonseca.com/agenda2021



Processo
Manómetros de pressão

**Teste, medida
e calibração**
Calibradores

ADVANTECH

Controlo
Autómatos
Computadores industriais

**Interface Homem
Máquina**
Computadores industriais
Software

IoT
Módulos de rede
Módulos de entrada/saídas
IoT
Gateways IoT
Transmissores de dados

Redes industriais
Gateways
Módulos de rede
Módulos remotos



Energia
UPS

Anybus®
BY HMS NETWORKS

Redes industriais
Controladores de rede
Gateways
Transmissores de dados



**Teste, medida
e calibração**
Calibração
Eletricidade
Segurança elétrica
Temperatura



Redes industriais
Módulos remotos



Processo
Caudalímetros

FLUKE®

**Teste, medida
e calibração**
Calibração
Eletricidade
Segurança elétrica
Temperatura

Heraeus

Temperatura
Sondas temperatura



Quadro elétrico
Relés e temporizadores

impac®

Temperatura
Pirómetros óticos

Intesis™
BY HMS NETWORKS

**Gestão técnica
e domótica**
Gateways



Redes industriais
Controladores de rede



Deteção
Sensores de fluídos

Análítica
Controladores
Eléktrodo/sensores
Medidores portáteis

Processo
Controladores
Programadores
Registadores
Relés e tirístores
Sensores de nível
Transmissores

Temperatura
Termómetros
Transmissores
de temperatura
Teste, medida e calibração
Equipamentos de medida



Deteção
Sensores de fluídos

Processo
Caudalímetros
Manómetros de pressão
Sensores de nível



Quadro elétrico
Sistemas de alimentação



**Teste, medida
e calibração**
Equipamentos de medida



Acionamentos
Servomotores
Variadores de velocidade
Controlo
Autómatos
Robótica
Robôs / Complementos
Quadro elétrico
Dispositivos de corte e
proteção
**Interface
homem-máquina**
Consolas
Redes industriais
Controladores de rede



Medição
Sistemas de posicionamento



Cablagem
Bases de distribuição
Fichas e cabos

Quadro elétrico
Componentes de interface
Dispositivos de corte
e proteção
Dispositivos de sinalização
e comando
Relés e temporizadores
Sistemas de alimentação
Supressão e filtragem

Redes industriais
Módulos remotos



Cablagem
Proteção e caminho
de cabos

Quadro elétrico
Componentes de interface
Sistemas de identificação



Medimos, Controlamos, Registramos

Processo
Registadores

Redes industriais
Transmissores de dados

PeakTech®

**Teste, medida
e calibração**
Equipamentos de medida

PRESYS

**Teste, medida
e calibração**
Calibradores



Controlo
Câmaras de controlo



Building intelligence

**Gestão técnica
e domótica**

Acessórios
Controladores
IntERRUPTORES inteligentes
Módulos de entrada/saída



Quadro elétrico
Relés e temporizadores



Quadro elétrico
Armários e caixas



Robótica
Robôs

**Rockwell
Automation**

Quadro elétrico
Dispositivos de sinalização
e comando



Análítica
Analisadores de
gases/partículas

Inspeção de redes
Detetores de fugas
Localizadores

SICK

Sensor Intelligence.

Análítica
Analisadores de águas
Analisadores
de gases/partículas

Deteção
Sensores de fluídos
Sensores de proximidade
Sensores especiais
Sensores fotoelétricos

Identificação automática
Leitores de códigos de barras
RFID

Scannerslaser
Sistemas

Medição
Encoders
Sensores de inclinação
Sensores para medição
de distâncias
Sensores ultrassónicos

Processo
Caudalímetros

Redes industriais
Transmissores de dados

Segurança em máquinas

Acessórios
Controladores e interfaces
Dispositivos eletromecânicos
Dispositivos optoeletrónicos

Visão artificial

Acessórios
Câmaras 2D
Câmaras 3D
Sistemas de visão



Acionamentos
Arranqueadores suaves

steinel

Ferramentas elétricas
Ar quente
Cola quente

Iluminação e controlo
Controlo
Iluminação



**SYNERGYS
TECHNOLOGIES**

Inspeção de redes
Detetores de fugas

**Teste, medida
e calibração**
Equipamentos de medida



Deteção de gases
Detetores de gases



IoT
Transmissores de dados



Processo
Caudalímetros

**Teste, medida
e calibração**
Equipamentos de medida



Robótica
Robôs colaborativos



Visão artificial
Iluminação LED



**Interface homem
máquina**
Consolas



Quadro elétrico
Componentes de interface

www.ffonseca.com

