

FFONSECA

Processo, Instrumentação & Ambiente

Revista anual | Distribuição gratuita | PIA SET. 2018 | www.ffonseca.com

SICK
Sensor Intelligence.

ANALISADORES DE OXIGÉNIO IN-SITU
Série ZIRKOR

Ver pág. 10 e 11



REDES INDUSTRIAIS
EKI-2525LI
Switch Ethernet industrial
Advantech

Pág. 6

PROCESSO
MIM
Caudalímetro eletromagnético
Kobold



Pág. 12

TEMPERATURA
TA 650P
Calibrador de bloco seco
Presys



Pág. 19

Soluções de Vanguarda
em Processo, Instrumentação & Ambiente

Revista F.Fonseca
Processo, Instrumentação & Ambiente

Ano: 2018
Publicação semestral
Tiragem: 1500 exemplares
Capa: Série Zirkor
Fotografia: Sick

Propriedade:
F.FONSECA, S.A.
Rua João Francisco do Casal 87-89
3800-266 Aveiro, Portugal
GPS: N40.651865 W8.613006
Tlf.: +351 234 303 900
Fax: +351 234 303 910
E-mail: ffonseca@ffonseca.com
Website: www.ffffonseca.com

Presidente do conselho de administração:
Carlos Gonçalves

Diretora de marketing:
Ana Solange Silva
ssilva@ffonseca.com

Designer gráfico:
Patrícia Cruz
pcruz@ffonseca.com

Diretor de recursos humanos:
Pedro Soares
psoares@ffonseca.com

Gestor de negócio:
Helder Lemos
hlemos@ffonseca.com

Gestores de produto:
Bruno Ferreira
bferreira@ffonseca.com
Industrial Scientific, Kobold,
Sewerin e Sick.

Lénia Matos
lmatos@ffonseca.com
Mitsubishi Electric

Miguel Valente
mvalente@ffonseca.com
F.Fonseca e Jumo.

Nuno Soutinho
nsoutinho@ffonseca.com
Additel, Advantech,
Synergys-Technologies, Metrel e Testo.

**SOLUÇÕES
DE VANGUARDA
DESDE 1978**



06 REDES INDUSTRIAIS

06 ADVANTECH
» EKI-2525LI
Switch Ethernet industrial

07 CONTROLO

07 ADVANTECH
» CASO DE SUCESSO
Energia limpa do futuro

08 INSPEÇÃO REDES

08 SEWERIN
» AQUAPHON A150
Detetor de fugas de água

09 ANALÍTICA

09 JUMO
» digiLine CR e Ci
Sensor e transmissor
de condutividade

10 SICK
» ZIRKOR
Analisadores de oxigénio
In-Situ ZIRKOR100,
ZIRKOR200 e ZIRKOR302

12 PROCESSO

12 KOBOLD
» MIM
Caudalímetro
eletromagnético

13 JUMO
» thermoCOR
Sistema de medição
de temperatura portátil

14 JUMO
» TYA 201
Tiristor de controlo de potência
monofásico

15 JUMO
» dTRANS T08
Transmissor de temperatura

16 DETECÇÃO DE GASES

16 INDUSTRIAL SCIENTIFIC
» VENTIS PRO
Detetor de gases portátil

17 INDUSTRIAL SCIENTIFIC
» INET® NOW
Monitorização de riscos
em tempo real

18 TEMPERATURA

18 F.FONSECA
» TERMOPARES
Sondas para altas temperaturas

19 PRESYS
» TA 650P
Calibrador de bloco seco

20 IMPAC
» IN 5 PLUS
Pirómetro Impac

22 TESTE, MEDIDA E CALIBRAÇÃO

22 METREL
» MI 3155 EurotestXD
Verificador de segurança elétrica

23 TESTO
» TESTO 440
Analisador portátil
multifunção para AVAC

24 SYNERGYS TECHNOLOGIES
» LKS1000
Detetor de fugas de ar

25 ADDITEL
» ADT920
Bomba pneumática de calibração
de alta pressão

26 ACIONAMENTOS

26 MITSUBISHI ELECTRIC
» FX5 E FR-F800
Nova geração de autómatos
compactos com integração
perfeita de variadores

F.Fonseca promove mais uma palestra incrível, desta vez com Paulo Azevedo



Foi com um sorriso no rosto que **Paulo Azevedo** entrou na **F.Fonseca**. Confiante, cumprimentou quem o recebeu sem rodeios, esticando o braço. **Aquela sexta-feira, dia 13 de Julho de 2018, considerada um dia de azar, trouxe-nos apenas a sorte de poder ouvi-lo a fazer o que ama: inspirar o próximo.**

A palestra iniciou-se após um pequeno vídeo que retratava muito resumidamente a vida do ator e atleta.

As imagens tocam o coração e ressaltam pensamentos como "e se fosse comigo?". Quem segurou aquele bebé especial nos braços pela primeira vez, a sua mãe, disse e sentiu a coisa mais nobre e positiva, logo que o viu: "podia ser pior".

Humilde, Paulo começa por dizer que não tem nada de especial para oferecer, mas trouxe uma história de heróis, de superação, de força e de amor. Surpreendeu toda a gente com o seu humor, a sua forma de levar a vida e a sua força de vontade. Mais do que uma palestra sobre uma vida difícil, esta leva-nos a olhar para nós próprios e a perceber que basta existir amor para que se vençam todas as barreiras. Nós somos os nossos próprios inimigos. Somos nós que criamos as nossas próprias barreiras.

Mostrou-nos que "ser difícil não significa impossível" e que "ser diferente não é sinónimo de ser inferior". Realçou a importância de lutar pelo que queremos e acreditar sempre em nós próprios. Ensinou-nos que vale a pena receber 30 não, pois um dia teremos a oportunidade de saborear o melhor dos sins!

No fim, Paulo falou-nos dos seus filhos e da importância, mais uma vez, do amor nas suas vidas. Disse-nos que "não são precisas mãos para abraçar o coração" e terminou dizendo que "agora sim, tudo valeu a pena".

A sala ergueu-se e aplaudiu num misto de felicidade e comoção. Paulo deixou-nos esperançosos, inspirados e prontos para enfrentar o mundo.

Esta palestra surgiu na sequência de muitas outras, com o objetivo de motivar as nossas Pessoas e trazer-lhes bem-estar emocional e mental. Estas têm sido um sucesso e, mais uma vez, podemos dizer: missão cumprida!

Gestor de cliente Tecnologia de edifícios Bruno Santos



Temos um **novo colega na F.Fonseca**, desde o dia 1 de fevereiro de 2018!

O Bruno Santos vem desempenhar a função de **Gestor de cliente** na área de **Tecnologia de edifícios**.

Fique a conhecê-lo um pouco melhor:

"Olá! Sou o Bruno Santos, nascido e criado na antiga et nobilíssima cidade de Viseu.

Em 2018 ingressei na F.Fonseca, o bom ambiente de trabalho e as oportunidades de valorização pessoal e profissional são mais-valias que destaco nesta empresa.

O meu compromisso é dar o máximo todos os dias, para alcançar os objetivos pessoais e da equipa, contribuindo, desta forma, para o sucesso da empresa."

Poderá entrar em contacto com o Bruno através do email bsantos@ffonseca.com.

PME Excelência 4º ano consecutivo!



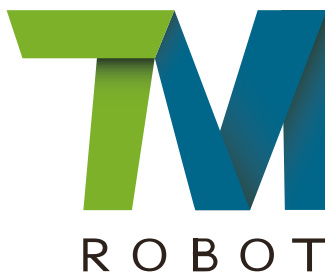
excelência'17

Em concordância com o grande crescimento destes últimos anos, a F.Fonseca foi novamente distinguida como PME Excelência 2017!

Como condição fundamental para a realização da nossa missão ambicionamos manter-nos um player de referência na nossa área de atuação.

Ao regeremo-nos pela procura contínua da excelência, através de soluções de vanguarda, inovação, gestão de conhecimento e compromisso com o Cliente, acreditamos que no futuro continuaremos a ter uma vida cheia de aprendizagens, desafios e vitórias.

Nova representada Techman Robot



Sempre atentos às tendências de mercado e às tecnologias de vanguarda, na F.Fonseca **reconhecemos que era crucial acrescentar ao nosso portefólio de robôs tradicionais a vertente colaborativa**, sabendo que uma não iria substituir a outra.

Os robôs colaborativos são adequados a diferentes aplicações, sendo esta a diversidade que pretendemos demonstrar e nos sentimos técnica e comercialmente preparados para melhor aconselhar os nossos Clientes.

Após uma avaliação criteriosa das funcionalidades e requisitos de qualidade, que desde

sempre nos regem, selecionamos a **Techman Robot - uma marca de robôs colaborativos em que confiamos e com provas dadas assentes em três pontos fundamentais: inteligência, simplicidade e segurança!**

A Techman Robot pensa, cria e produz robôs colaborativos equipados com um sistema de visão único, sendo os **primeiros robôs colaborativos do mundo com visão artificial integrada!**

No dia **20 de setembro**, no evento **Techman Robot Day**, vamos dar a conhecer as potencialidades e algumas das diferentes aplicações destes robôs colaborativos, os também chamados *cobots*. Vamos também ajudar a compreender melhor quando e como esta nova tecnologia pode ser usada, na colaboração homem máquina, demarcando-se de um ambiente de trabalho confuso, perigoso e stressante, com resultados ao nível da eficiência e produção muito mais competitivos, sempre em colaboração com o seu operador!

Saiba mais sobre a marca em:

www.ffonseca.com/techman-robot

Gestor de cliente

Aníbal Lopes



Temos um **novo colega na F.Fonseca**, desde o dia 7 de maio de 2018! O Aníbal Lopes vem desempenhar a função de **Gestor de cliente**.

Fique a conhecê-lo um pouco melhor:

"O meu trajeto profissional tem cerca de 40 anos, sempre ligado aos sistemas elétricos e eletrónicos, na área da indústria. Comecei por ser um integrador de soluções e, passado algum tempo, segui a área comercial com passagens por algumas marcas históricas de produtos."

Poderá entrar em contacto com o Aníbal através do email alopes@ffonseca.com.

F.Fonseca apoia várias instituições carenciadas de Aveiro

Na F.Fonseca terminamos o ano de 2017 com o coração cheio quando realizamos uma **campanha solidária de recolha de brinquedos** e ultrapassamos todos os objetivos ao angariarmos mais de **600 brinquedos!**

Devido à quantidade de brinquedos recolhidos entre colaboradores, parceiros, fornecedores, amigos, etc. optamos por não só apoiar a instituição **IPSS - Florinhas do Vouga**, como inicialmente estava previsto, mas também a **Associação Ahma - Mão Amiga**, que nos recebeu de braços abertos e nos mostrou um pouco dos desafios que todos os dias têm de ultrapassar.

2018 iniciou-se também com uma **vertente solidária já habitual, o apoio à Cruz Vermelha durante o mês de janeiro:**

No âmbito da realização do **questionário anual de satisfação de clientes**, por cada **questionário reccebido foram doados 5 euros à instituição de Aveiro**. Os Clientes da F.Fonseca mostraram novamente grande abertura e receptividade e é para eles que segue mais uma vez o sincero agradecimento por viabilizarem a materialização desta ação, traduzida num total de **655€**.

No mês seguinte a F.Fonseca estabeleceu uma **parceria com a Delegação da Cruz Vermelha de Mira em colaboração com a Junta de Freguesia da Praia de Mira**, tendo doado **56 aquecedores** avaliados num valor total de **11.000,00€**. Estes bens pertencentes ao nosso inventário foram concedidos a título de doação gratuita como apoio social a famílias carenciadas, especialmente da área geográfica da freguesia, para melhorar as condições de alguns espaços de associações locais e das próprias entidades.

A F.Fonseca continua a desenvolver variadas ações de cariz social porque **acredita na sua verdadeira importância e que, aos poucos, todos conseguimos fazer a diferença.**



F.Fonseca promove Steinel Solutions

Mais um evento de sucesso em parceria com a marca alemã líder de mercado.



No dia **05 de julho** a F.Fonseca organizou nas suas instalações, em Aveiro, o **evento Steinel Solutions** onde mostrou as últimas inovações apresentadas pela Steinel na **Light & Building 2018** que teve como público-alvo os **distribuidores parceiros da marca**.

Neste dia foi dada a antevisão de um **mundo novo onde os sentidos tomam a dianteira, sendo guiados por sensores inovadores**.

Carlos Gonçalves, CEO da F.Fonseca, deu o mote para o início da apresentação da empresa, mostrando-se feliz por ser o representante desta conceituada marca e indicando que o mercado está cada vez mais receptivo às novidades da Steinel.

Neste evento foram abordadas diversas temáticas, **João Toito, Gestor de produto de Tecnologias de edifícios**, foi o orador que apresentou as diferentes **tecnologias inovadoras**. As **novidades de deteção e iluminação automática** foram abordadas pelo **diretor comercial da marca, Sven Liestman**, que

realçou a intenção da marca em querer tornar todas as casas inteligentes, justificando assim o desenvolvimento de produtos inteligentes que atuam como os nossos sentidos de audição e visão. **Edwina Leonhard, responsável pelo mercado português da Steinel**, questionou os presentes sobre as **principais diferenças entre os detetores de presença e de movimento**, esclarecendo de seguida todas elas.

Depois do almoço os convidados tiveram a oportunidade de conhecer a **sala de convívio e o ginásio da F.Fonseca, onde todos, num ambiente descontraído, jogaram matraquilhos, bilhar e setas**.

Seguiu-se a **visita guiada ao showroom, a qual permitiu conhecer e comprovar in loco todos os produtos que tinham sido abordados nos seminários técnicos**. Foi ainda demonstrado o funcionamento de cada produto e relembradas algumas aplicações para os mesmos.

O dia terminou com uma **agradável visita a Aveiro num mini-comboio turístico**.

Gestora de produto

Lénia Matos



Temos uma **nova colega na F.Fonseca**, desde o dia 3 de julho de 2018!

A Lénia Matos vem desempenhar a função de **Gestora de produto**.

Fique a conhecê-la um pouco melhor:

"O meu percurso académico passou por uma área que poucos associam às mulheres. O CET de mecatrónica e o interesse pela robótica levaram-me a ingressar no curso de engenharia eletrotécnica. Mais tarde, ao trabalhar nesta área, pude aprofundar os meus interesses por sistemas e programação. Em 2015 coordenei um projeto em Moçambique na área de sistemas e segurança eletrónica. Para além da componente técnica aprendi o que de melhor as diferenças culturais, as dificuldades e as saudades me puderam ensinar. De volta a Portugal, após um período no setor da construção, ingressei na equipa F.Fonseca, onde espero superar todas as expectativas!"

Poderá entrar em contacto com a Lénia através do email lmatos@ffonseca.com.

Atividade *teambuilding*

Gerês, abril de 2018

“Na F.Fonseca gostamos de manter as nossas **peessoas motivadas, focadas no seu objetivo e, acima de tudo, felizes.**”

Na F.Fonseca gostamos de manter as nossas pessoas motivadas, focadas no seu objetivo e, acima de tudo, felizes. Foi com esse mote que se desenrolou mais uma atividade de *teambuilding*, numa terra que já antes tínhamos desbravado: o Gerês.

Nos dias 28 e 29 de abril, a natureza trouxe-nos a chuva, o vento e o frio, mas nada nos fez desistir. **Manter a cabeça erguida face às adversidades é algo que sempre nos levou longe no nosso negócio e, por isso, aplicá-lo numa situação lúdica não foi difícil!**

Fizemos uma longa caminhada, por entre montanhas, rios e cascatas, onde o trabalho em equipa foi notório e ninguém foi deixado para trás. Já dizia a nossa t-shirt de há uns anos: “Quem quiser ir rápido vai sozinho, quem quiser ir longe vai em grupo!”. **No final, entre comes e bebes, sorrimos e partilhámos o orgulho e satisfação de mais uma missão cumprida** e vivemos o verdadeiro “descanso do guerreiro” nas águas termais de Lobios.

Durante a palestra, as palavras de José Soares clarificaram o impacto que o *stress* e a fadiga têm na nossa função cognitiva e ajudaram-nos a perceber como devemos “**utilizar o cérebro como nosso aliado e não nosso inimigo**”.

Houve quem andasse a cavalo, quem navegasse de *kayak* (ou tentasse), quem acelerasse de moto-4 ou quem disfrutasse de um belo passeio de barco.

Em todas as atividades, a força de vontade, partilha e entreaajuda mostraram-se fulcrais e revelaram que **as nossas pessoas estão mais unidas e envolvidas que nunca!**

Os nossos maiores agradecimentos ao Sr. Carlos (Adelaide Hotel) pela sua hospitalidade e ao Miguel Teixeira (Gerêsmont) que, como já era de esperar, nos proporcionaram experiências memoráveis e enriquecedoras.



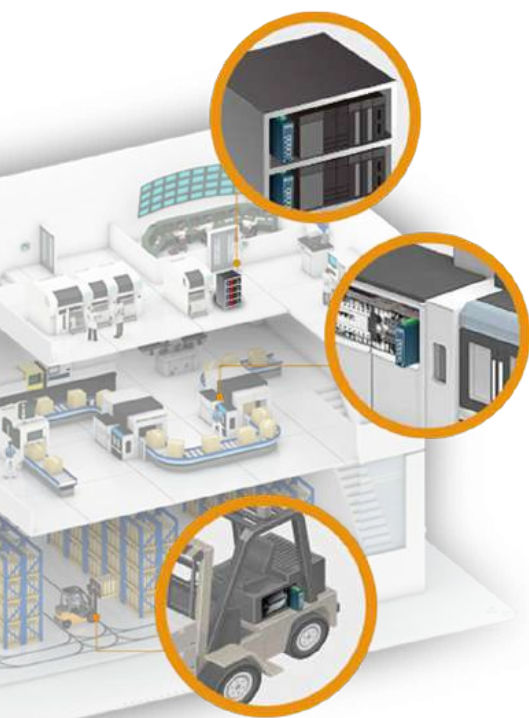
EKI-2525LI

Switch Ethernet industrial

ADVANTECH

O switch Ethernet industrial mais pequeno do mundo.

O **EKI-2525LI** é um **switch Ethernet com 5 portas** sem gestão e com dimensões tão pequenas que **cabe na palma de uma mão**, tornando-o na solução **ideal para ambientes, armários ou máquinas** com espaço limitado.



[2] Exemplos de aplicações do switch Ethernet Industrial **EKI-2525LI**



[1] Switch Ethernet Industrial **EKI-2525LI**

Considerando a importância que um determinado produto *ready-to-use*, preparado para o futuro, significa para cada utilizador numa área de rápidas mudanças, a Advantech desenvolveu o switch Ethernet mais pequeno do mercado, **ideal para uma rápida instalação e com baixo custo**, permitindo que se faça o *upgrade* para um ambiente industrial inteligente e moderno.

Dispositivos compactos, como os PLCs, normalmente têm uma altura aproximada de 10cm, enquanto que um switch Ethernet convencional é geralmente mais alto do que isso. Isto resulta num desperdício de espaço que por vezes é valioso, para garantir, por exemplo, um *design* compacto de uma determinada máquina que se esteja a desenhar/construir. O EKI-2525LI supera esse problema e pode ser facilmente encaixado, por exemplo, numa cabine de montagem em rack, de modo a maximizar a utilização do espaço, proporcionando assim uma rápida evolução para aplicações industriais de IoT.

**Características do produto**

- Suporta auto negociação com 10/100 Mbps;
- Fornece 5 portas *Fast Ethernet*;
- Tamanho compacto com montagem em calha DIN ou suporte de parede;
- Caixa metálica com proteção IP40;
- Suporta amplas temperaturas de operação de -40°C a 75°C;
- Proteção contra sobrecarga de corrente;
- Dimensões 25x80x84mm.

**Vantagens do produto**

- Alimentação redundante de +12 ~ 48VDC, para garantir que a unidade não deixa de funcionar;
- O relé de falha pode alertar remotamente a sala de controlo para substituírem a fonte de alimentação danificada e restabelecer a redundância;
- A unidade é protegida contra inversão de polaridade no circuito de alimentação para evitar danos em caso de erro durante a instalação;
- Podemos verificar o estado do *hardware* analisando apenas o estado dos vários LEDs embutidos, o que permite identificar o problema e resolvê-lo de uma forma mais rápida e fácil;
- As portas Ethernet com MDI / MDI-X automático permitem a utilização de cabos Ethernet diretos ou cruzados.

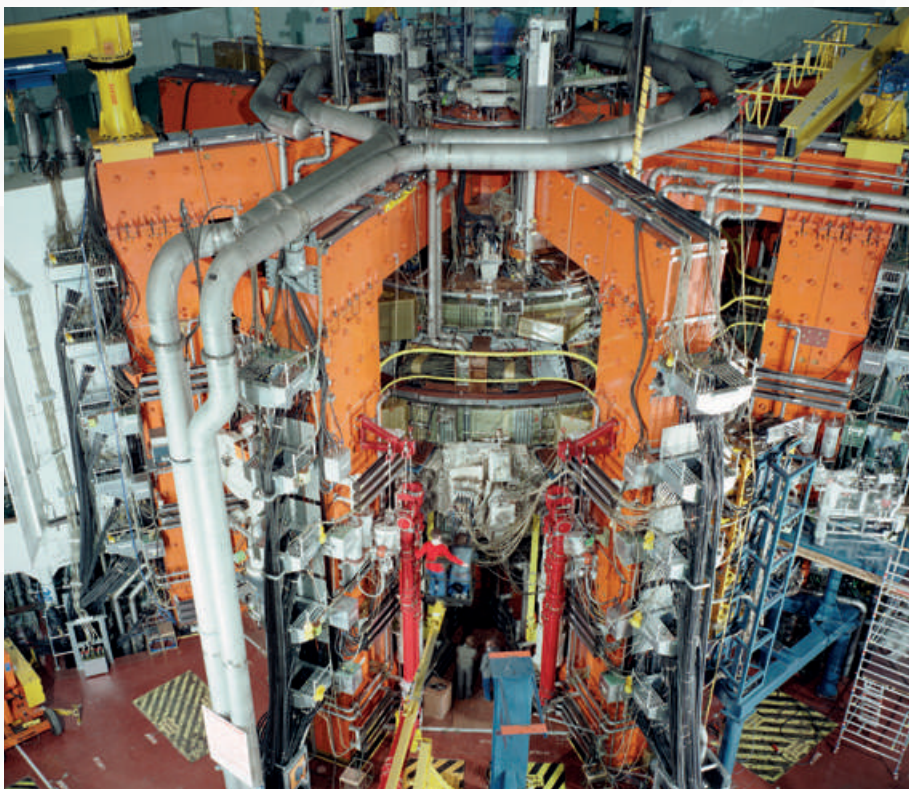
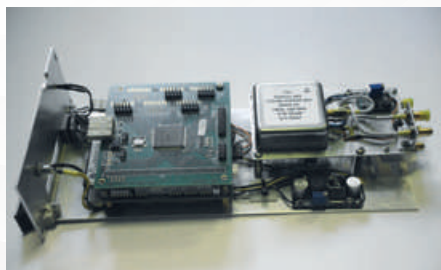
**Aplicabilidade do produto**

- Caixas eletrónicas;
- Armários e bastidores;
- AGV's;
- Máquinas CNC e quiosques.

ENERGIA LIMPA DO FUTURO

LC Technologies

ADVANTECH



[1] Energia limpa do futuro LC TECHNOLOGY

FICHA TÉCNICA

Tipo de indústria

Produção de energia

Tipo de produto utilizado

Controlador PC104

Marca

Advantech

Setor de atividade

Laboratórios de investigação internacional

Nome do fabricante

LC Technologies

A **LC Technologies** é uma empresa sediada em Aveiro com uma **vasta experiência no desenvolvimento de equipamentos de alta tecnologia e instrumentação** baseada nas micro-ondas e ondas milimétricas para laboratórios internacionais.

É certo que existe uma procura incessante pela melhor fonte de energia, mais barata e mais limpa. E é aqui que as soluções da LC Technologies entram, permitindo efetuar medidas em plasmas de fusão nuclear, ou seja, a energia limpa do futuro. A fusão nuclear é o processo no qual dois ou mais núcleos atômicos se juntam e formam um outro núcleo de maior número atômico. Esta requer muita energia para acontecer mas geralmente liberta muito mais energia do que a que consome. As **soluções LC incluem instrumentos de diagnóstico que empregam ondas milimétricas**, com frequências de 30 a 300GHz, e que conseguem efetuar a medição no plasma de fusão que se encontra a uma temperatura elevadíssima com vários milhões de graus.

É nestes instrumentos de medição no plasma de fusão que se utilizam os controladores PC104 modelo PCM-3343EF, uma vez que o Cliente necessitava de uma solução industrial estável e fiável que garantisse uma compatibilidade com a arquitetura x86, já que utilizam *software* com uma vasta longevidade. Até aos dias de hoje, não imaginávamos um mundo sem petróleo, no entanto, a verdade é que neste campo parece não existir nenhuma fonte energética que se compare à fusão nuclear. Mas existem muitos entraves a ultrapassar e a tecnologia ainda tem de evoluir.

Que apoio encontrou por parte da F.Fonseca e da marca?

A F.Fonseca aconselhou tecnicamente a LC Technologies no sentido de encontrar uma solução industrial que respondesse aos exigentes requisitos desta aplicação. A marca Advantech permitiu precisamente fornecer essa solução sempre com a qualidade exigida e o suporte técnico incondicional.

www.ffonseca.com/sewerin

AQUAPHON A150

Detetor de fugas de água

**PROMOÇÃO
LANÇAMENTO****Até 31 DEZ. 2018**Consulte-nos para saber
mais informações**Leve e compacto,
performance de topo!**[1] Detetor de fugas de água **AQUAPHON150****COMPACTO - UNIVERSAL - FIÁVEL**

O **NOVO** geofone profissional da Sewerin, o **Aquaphon A150**, é simplesmente o **mais avançado e compacto sistema acústico de detecção de fugas** já desenvolvido. O recetor Aquaphon A150 é compacto, leve e **oferece um desempenho de elevado nível**.

Este sistema utiliza a tecnologia de auscultadores sem fios (SDR) da Sewerin, associada à vara de suporte com fios, TS150. O Aquaphon A150 utiliza os mesmos microfones da série A200, tornando-o simplesmente no **detetor de fugas com melhor desempenho do seu segmento**. O *design* compacto garante a fácil detecção de fugas e é por isso o favorito dos profissionais desta área. O detetor Aquaphon A150 é a escolha perfeita para um geofone quando procura o desempenho de um A200 a um preço mais acessível.

**DETETOR DE FUGAS
COM MICROFONES TOPO
DE GAMA A UM CUSTO
REDUZIDO.**

**Características
do produto**

- Compacto e leve;
- Microfones de elevada qualidade;
- Filtros ajustáveis e *scanner* automático;
- Elevada autonomia.

**Vantagens
do produto**

- Unidade de controlo extremamente compacta, leve e prática, com clip para cinto que permite um transporte prático, sem esforço e máxima liberdade de movimentos;
- Microfones de alta qualidade com respostas de frequência optimizadas para detecção de fugas e adequados a todas as aplicações;
- Procura automática da frequência acústica optimizada e gama de frequências adaptáveis individualmente à audição do utilizador, por forma a reduzir a interferência sonora e otimizar a seleção de filtros;
- Bateria recarregável de alto desempenho, com elevada autonomia e sem necessidade de cargas frequentes;
- *Display* iluminado com ângulo de inclinação optimizado e rotação automática (180°) para fácil leitura do recetor, independentemente da posição.

**Aplicabilidade
do produto**

- Redes de distribuição de água de consumo;
- Redes domésticas de abastecimento;
- Redes de incêndio em edifícios e indústria.

[2] Detetor de fugas de água - **KIT AQUAPHON150**

FFONSECA - SOLUÇÕES DE VANGUARDA

www.ffonseca.com/jumo

digiline CR e Ci

Sensor e transmissor de condutividade

JUMO



[1] Sensor e transmissor de condutividade **digiline CR Ci JUMO**

digiline

**Agora
com IO-Link!**

SENSORES COM TECNOLOGIA DIGITAL

Com os **NOVOS** modelos **digiline CR** e **Ci**, a JUMO expande o seu **BUS** de conexão inteligente para **sensores digitais** de medição analítica e inclui a medição de **condutividade indutiva e condutiva**.

Estes **sensores inteligentes** estão **disponíveis na versão compacta e remota**. Na configuração remota, o módulo eletrónico e o sensor são conectados através de um cabo. Como resultado, as **instalações problemáticas podem ser ultrapassadas** (por exemplo: Em todos os locais em que ocorre a emissão de calor e vibração).

**O QUE É ABSOLUTAMENTE NOVO E ÚNICO
É A POSSIBILIDADE DE INTEGRAÇÃO DE UM INTERFACE
IO-LINK NO SISTEMA DIGILINE.**



Características do produto

- Sensor inteligente para medição de condutividade condutiva ou indutiva;
- Interface JUMO digiline;
- Interface IO-Link;
- Módulo eletrónico de instalação remota (sensor separado) com ou sem *display*;
- *Software* Digital Sensor Management (DSM) garante o registo e documentação das calibrações e manutenções realizadas;
- Comunicação digital;
- Sistema modular;
- Compensação de temperatura integrada.



Vantagens do produto

- Uma solução para todas as aplicações;
- Ausência de erros de sinal ou perturbações elétricas;
- Gestão integrada de calibração e manutenção.



Aplicabilidade do produto

- Indústria da água;
- Indústria alimentar e bebidas;
- Indústria de processo;
- Indústria farmacêutica.

IO-Link

NOVIDADE

ZIRKOR

Analísadores de oxigénio In-Situ
ZIRKOR100, ZIRKOR200 E ZIRKOR302



**Precisos
e robustos.
Escolha
analísadores
com sensores
de dióxido
de zircónio
da Sick.**

[1] Analísadores de oxigénio In-Situ **ZIRKOR**

Pensados em cada detalhe e fáceis de operar.

A medição fiável de oxigénio é tão importante no controlo e otimização de um processo de combustão como na monitorização de emissões. É também verdade que, na aplicação mais exigente de um processo industrial, o analisador deve ser fácil de integrar e extremamente resistente. A **família ZIRKOR da Sick**, composta pelos modelos **ZIRKOR100, ZIRKOR200 e ZIRKOR302**, alia a **robustez e inovação à elevada qualidade e desempenho**, colocando-a como a primeira escolha da otimização de processos de combustão.

**DESCARREGUE A APLICAÇÃO "ZIRKOR REMOTE"
E LIGUE-SE AO EQUIPAMENTO POR BLUETOOTH.**

Disponível em:



[2] Conexão Bluetooth entre
smartphone e **ZIRKOR302**.



Muitos requisitos? Uma família com várias soluções!

SICK
Sensor Intelligence.



[3] Analisador de oxigénio **ZIRKOR100**

ZIRKOR100

Para pequenas instalações
(A medição simples de oxigénio)

A medição fiável de oxigénio é fundamental também em pequenas instalações de combustão. Graças à sua inovadora tecnologia de células, o **ZIRKOR100 é extremamente resistente**, mantendo-se mesmo assim acessível.

A **função integrada de diagnóstico reduz ao mínimo os requisitos de manutenção** e todas as informações e funções importantes podem ser acedidas remotamente.

Com o ZIRKOR100 não precisa mais de se preocupar com a medição de oxigénio nos seus processos de combustão.



[4] Analisador de oxigénio **ZIRKOR200**

ZIRKOR200

A inovação está-lhe nas células.

O **ZIRKOR200** oferece muitos recursos e funções adicionais.

Certificado pela norma EN 15267, funciona sem problemas **com temperaturas de processo até 1.600°C**, ajusta-se automaticamente e pode ser equipado com tecnologia LongLife ou LongLife2 para garantir que as células do sensor têm uma vida útil mais longa.

Comprimentos variáveis da sonda e um maior número de interfaces possibilitam a instalação deste dispositivo numa ampla variedade de instalações e aplicações.



[5] Analisador de oxigénio **ZIRKOR302**

ZIRKOR302

Ajuste sem gases de teste (a outra solução para a medição de oxigénio).

O **ZIRKOR302** tem a **função de calibração automática** usando ar ambiente. O princípio do sensor, já amplamente comprovado, **não requer gases de calibração e garante uma medição duradoura e** excepcionalmente **precisa**, mesmo em altas temperaturas.

O rápido tempo de resposta garante uma regulação eficaz do processo. Este está opcionalmente disponível com uma bomba de amostragem integrada ou um injetor operado por ar comprimido. A unidade de avaliação opcional permite controlar e monitorizar remotamente até três analisadores ao mesmo tempo.

+ MEDIÇÃO In-Situ

ANALISADORES DE OXIGÉNIO QUE FAZEM A MEDIÇÃO DIRETAMENTE NO PROCESSO.



Características do produto

- Célula de medição com uma vida útil longa;
- Auto monitorização;
- Versão para altas temperaturas;
- Aplicação "ZIRKOR Remote" para acesso remoto;
- Tempo de resposta muito curto;
- Mecanismo de ajuste integrado totalmente automatizado: ZIRKOR200;
- Certificação EN 15267: ZIRKOR200;
- Fácil conexão a sistemas de controlo;
- Ponto zero fixo e resposta linear de medição: ZIRKOR302;
- Todas as partes em contacto com o gás são aquecidas: ZIRKOR302;
- Operação de até três analisadores: ZIRKOR302.



Vantagens do produto

- Alta disponibilidade devido à célula de medição: ZIRKOR100 e ZIRKOR200;
- Redução das falhas do analisador: ZIRKOR100 e ZIRKOR200;
- Medição rápida perto do processo de combustão;
- Operação fácil do analisador mesmo remotamente: ZIRKOR100 e ZIRKOR200;
- Certificação para a monitorização de emissões: ZIRKOR200;
- Teste e ajuste automatizados: ZIRKOR302;
- Não requer investimento em gases de combustão: ZIRKOR302;
- Monitorização de processo mesmo em altas temperaturas: ZIRKOR302;
- Impossibilidade de reignição nos gases de amostrado que o sensor está localizado fora do gás de medição: ZIRKOR302.



Aplicabilidade do produto

- Otimização da combustão em pequenas e médias instalações de combustão;
- Monitorização para controlo de processo;
- Valor de referência de oxigénio para medição de emissões: ZIRKOR200;
- Monitorização de atmosferas de gases inertes: ZIRKOR200 e ZIRKOR302;
- Obtenção de valores de referência durante a monitorização de emissões: ZIRKOR302;
- Monitorização e controlo de excesso de oxigénio: ZIRKOR302.

MIM

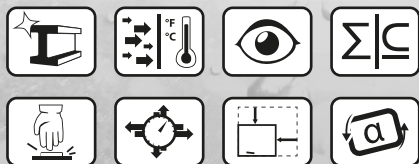
Caudalímetro eletromagnético



Aço inox

Monitoriza e mede pequenos e médios caudais de líquidos.

[1] Caudalímetro eletromagnético MIM



O **NOVO** caudalímetro MIM da Kobold foi desenvolvido para **monitorizar e medir pequenos e médios caudais de líquidos** condutivos em tubagens.

O MIM **dispõe de duas saídas configuráveis** como digitais, analógicas ou de frequência. Também pode ser selecionada uma função de dosagem, onde a saída 1 é configurada como NPN/PNP/PP e a saída 2 é configurada como entrada de controlo.



Descubra todas as funcionalidades do produto MIM - Caudalímetro eletromagnético Kobold.



[2] Rotação do caudalímetro MIM

+ ECRÃ:

ECRÃ ROTATIVO: GIRA CONSOANTE A POSIÇÃO DO CAUDALÍMETRO.



Características do produto

- Precisão: $\pm (0,8\% \text{ do valor lido} + 0,5\% \text{ da gama de medição})$;
- Medição de caudal e temperatura;
- Monitor, transmissor e dosificador de caudal;
- Medição bidirecional;
- Pmax: 16 bar;
- Tmax: 70°C;
- Construção metálica integral em aço inox;
- Conexão 1/2", 3/4" ou 1".



Vantagens do produto

- Construção integral em aço inox;
- Medição de caudal e temperatura;
- Pode ser instalado em qualquer posição;
- Ecrã TFT a cores de grandes dimensões;
- Operável mesmo com luvas;
- Contagem parcial e totalizador;
- Compacto;
- 2 saídas configuráveis.



Aplicabilidade do produto

- Indústria alimentar e bebidas;
- Indústria de processo;
- Fabricantes de máquinas;
- Águas de consumo e residuais;
- Sistemas de refrigeração;
- Laboratórios.

thermoCOR

Sistema de medição de temperatura portátil



O sistema de medição portátil pensado para executar testes SAT e TUS.



[1] Sistema de medição portátil thermoCOR

O thermoCOR da JUMO é o **NOVO sistema de medição de temperatura portátil** preparado para as normas AMS2750 e CQI-9.

O Jumo thermoCOR é um sistema de medição de temperatura portátil **pensado para a execução de testes SAT** (System Accuracy Tests) e **TUS** (Temperature Uniformity Surveys), **de acordo com as normas AMS2750** (indústria aeronáutica) e **CQI-9** (indústria automóvel). O thermoCOR **tem certificação DAKKS**.

No seu núcleo está uma junção fria de alta precisão, **o equipamento tem 12 entradas configuráveis** para termopar e 4 entradas universais que permitem a ligação de sondas RTD ou sensores de pressão. **O display tátil** permite a **fácil passagem entre ecrãs e a simples visualização das medições efetuadas**. **É possível definir níveis de segurança** para administrador e utilizador por forma a que todas as atividades sejam perceptíveis e todos os valores adquiridos sejam protegidos e inalteráveis. **Todos os dados podem ser transmitidos via interface LAN ou USB** para o *software* de avaliação Jumo PCA. **É possível preparar um relatório de testes após os mesmos**.



[2] Exemplo de aplicação de ThermoCOR numa mufla.

+ SEGURANÇA:

OS DADOS RECOLHIDOS NÃO SÃO POSSÍVEIS DE SER ALTERADOS.



Características do produto

- Implementação de testes SAT e TUS;
- Criar e gerir relatórios de testes;
- 12 entradas termopar e 4 universais;
- Proteção de dados.



Vantagens do produto

- Versão móvel com *design* de alta qualidade;
- Robusto;
- Muito fácil de utilizar.



Aplicabilidade do produto

- Construção de fornos;
- Qualidade;
- Manutenção.

TYA 201

Tiristor de controlo de potência monofásico



Controlo de cargas resistivas e indutivas.

O **TYA 201** é um **controlador de potência** monofásico para o controlo de cargas resistivas e indutivas. Representa o desenvolvimento consistente da tecnologia de controlo de potência.

Todos os **parâmetros** do microprocessador de controlo são **visíveis no display LCD** e podem ser acedidos através das 4 teclas frontais. Os **tiristores TYA 201** para correntes de carga até 32A **podem ser montados em calha DIN ou em parede** com placa de montagem apropriada.

Dependendo da configuração no programa, o TYA 201 opera em modo ângulo de fase, com limitação de corrente ajustável ou no modo de disparo rápido. Neste último caso, o ângulo de fase da primeira meia onda pode ser cortado para que as cargas com transformador também possam ser operadas.

Durante o processo de controlo as **flutuações da tensão da rede não afetam a unidade a ser controlada**. Os **loops** de controlo subordinados disponíveis são U, U2, I, I2 ou P. A opção de especificar uma carga base está disponível. Os tiristores **controladores de potência estão de acordo com a VDE 0160 5.5.1.3 (5/88) e VDE 0106 Part 100 (3/83)**.



[1] Tiristor controlador de potência **TYA 201**



Características do produto

- Controlo de ângulo de fase e modo de disparo rápido;
- Operação de meia onda para vibradores;
- Visor LCD com linha de informações;
- Configuração simples do dispositivo através de exibição de texto claro no idioma do operador;
- Programa de configuração para programação via interface USB;
- A transmissão dos dados de configuração também é possível sem alimentação da unidade (fornecimento via porta USB);
- Otimização de carga de rede através da gestão de energia dupla;
- Interface RS422/485 ou PROFIBUS-DP para conexão a sistemas de controlo de processo;
- Comunicação JUMO mTRON T ou EtherCAT;
- Função de limitação de corrente;
- Função de arranque suave;
- Monitorização e limitação de resistência para elementos de aquecimento MoSi2;
- Todas as versões com proteção IP20;
- Monitorização da carga para deteção de falha de carga parcial ou *teach-in* de curto-circuito de carga;
- Sistemas de diagnóstico integrados;
- Medidor de energia.



Vantagens do produto

- Tempos de arranque rápidos;
- Redução dos custos operacionais;
- Um controlador de energia para todos os tipos de carga;
- Diagnóstico preciso do dispositivo;
- Visão geral do consumo de energia.



Aplicabilidade do produto

- Construção de fornos;
- Processamento de plásticos.

dTRANS T08

Transmissor de temperatura



O **NOVO** transmissor de temperatura para calha DIN de pequenas dimensões, mas **com grandes capacidades**.



[1] Transmissor de temperatura
dTRANS T08

Transmissor compacto de elevada precisão.

O **dTRANS T08** caracteriza-se pelas reduzidas dimensões e pela elevada precisão. Os seus 6mm de espessura permitem uma grande poupança de espaço de instalação no quadro elétrico. **A sua precisão é de 0,05% em todas as faixas de sinal.**

O T08 tem **opção de isolamento galvânico** e um **alto nível de imunidade de interferências** de acordo com a norma **NAMUR NE21**. O tempo de resposta é <30ms, permitindo que os transmissores sejam usados em processos com rápidas alterações de temperatura. Não necessita de PC para programação, dado que esta é feita por DIP-switch permitindo até 1000 intervalos de medição. O dTRANS T08 dispõe de um **LED frontal** para indicação do estado de funcionamento. Graças à sua qualidade de construção, estes transmissores **podem trabalhar a temperaturas entre os -25°C e os 70°C**. O seu erro de coeficiente de temperatura é de <0,01%/°C. O **baixo consumo de energia** (<0,65 a 1,2 W) **reduz o esforço de refrigeração** do quadro elétrico.



Características do produto

- Conversão de sinais mais rápida em medições de processo para o sistema de controlo;
- Tempo de resposta <30ms;
- Início rápido;
- Todos os terminais estão protegidos contra erros de ligação até $\pm 31,2V$ DC;
- Isolamento galvânico.



Vantagens do produto

- Dimensão reduzida;
- Não necessita de PC para configuração.



Aplicabilidade do produto

- Indústria de processo;
- Indústria química;
- Indústria farmacêutica;
- Indústria de plásticos;
- Indústria de aquecimento e arrefecimento;
- Indústria alimentar;
- Engenharia mecânica;
- Construção de quadros elétricos;
- Fornos;
- Sistemas de refrigeração;
- Energias renováveis;
- Tratamento de águas.

CERTIFICAÇÃO:



NOVIDADE

VENTIS PRO

Detetor de gases portátil

**INDUSTRIAL
SCIENTIFIC**


[1] Detetor de gases portátil **VENTIS PRO**



Características do produto

- O sistema *LENS™ Wireless* permite que os detetores portáteis comuniquem entre eles e com monitores de área;
- Veja as leituras de gases e alarmes dos seus colegas conectados no grupo *LENS Wireless*;
- As configurações de sensor flexíveis permitem a detecção de até cinco gases;
- Mensagens de início personalizadas, de ação de alarme e alertas de gases interativos;
- Alarme de falta de movimento e botão de pânico específico;
- Rastreamento de utilizadores e locais com a tecnologia *iAssign™*;
- Proteção IP68 e garantia vitalícia, *Guaranteed for Life™*;
- Disponível na versão difusão ou com bomba;
- Compatível com a maioria dos acessórios do Ventis™ MX4;
- Aviso de manutenção e de necessidade de acoplagem na Docking Station;
- Compatível com iNet® e Docking Station DSX™.



Vantagens do produto

- Flexibilidade de configuração;
- Várias opções de comunicação (*Wireless*, NFC e Bluetooth);
- Robustez;
- Rastreamento de pessoas e equipamentos;
- Simplificação da detecção de gases.



Aplicabilidade do produto

- Proteção ao trabalhador em espaços confinados e ambientes abertos;
- Monitorização em locais de trabalho, controlo de concentrações máximas, por exemplo, em zonas explosivas, laboratórios, ETAR's, zonas com processos de combustão;
- Refinarias petroquímicas, indústria química, pasta e papel;
- Distribuição e inspeção de gás.

Cinco razões para ser Pro!

Num instante a rotina diária do seu trabalho pode passar a uma situação de risco. Esteja preparado para tudo com os detetores de gases multigás Ventis™ Pro Series: Desenvolvido para esse momento e garantido para toda a vida (*Guaranteed for Life™*).

1. CONFIGURAÇÃO DE SENSORES FLEXÍVEL

As opções de quatro gases exclusivas, a expansão para cinco gases e as opções de bomba de amostragem proporcionam flexibilidade em configurar o detetor para proteção pessoal ou para aplicações em espaços confinados.

2. GARANTIA VITALÍCIA

A proteção IP68 contra poeiras e água e a garantia vitalícia (*Guaranteed for Life™*)* garantem a robustez necessária para uma longa vida de utilização em qualquer aplicação e ambiente.

3. MENSAGENS PARA AÇÕES DE ALARME

Mensagens como "SAIR" ou "VENTILAR" simplificam a resposta do utilizador, transmitindo instruções claras em caso de um evento de alarme.

4. TECNOLOGIA iAssign™

A atribuição de utilizadores ou locais ao detetor, em tempo real, facilita a gestão de ativos e permite categorizar dados de utilização e riscos - Quem, quando e onde.

5. BOTÃO DE PÂNICO E ALARME HOMEM MORTO (MAN-DOWN)

Os riscos não têm origem apenas nos gases perigosos. O botão de pânico dedicado e a função de *Man-Down* permitem acionar alarmes e alertar os colegas mais próximos de que alguém está em perigo ou perdeu a consciência.

* *Guaranteed for Life™*

Consulte todas as condições em:
www.indsci.com



SIMULADOR ONLINE

Teste já o **VENTIS PRO** em www.indsci.com.

**Solução ideal
com 4 ou 5 sensores.**

**Tudo no detetor multigás
mais configurável do mundo.**

www.ffonseca.com/indsci

iNet® Now

Monitorização de riscos em tempo real

INDUSTRIAL
SCIENTIFIC



[1] Software de monitorização iNET® NOW

Alertas em tempo real para riscos de exposição de gases, alarmes de pânico ou Man-Down. O software de monitorização de riscos iNet® Now garante o alerta em tempo real, através de SMS ou email, de incidentes de segurança tais como a exposição a gases, pânico ou situações de imobilização (Man-Down), permitindo-lhe monitorizar e responder a estes eventos no momento em que ocorrem. **Um mapa permite-lhe localizar os trabalhadores e os detetores de gases**, mesmo que eles estejam a quilómetros de distância.

Receba em tempo real as notificações geradas pelo Ventis® Pro Series.

Como funciona a monitorização em tempo real?

O trabalhador utiliza um detetor multigás **Ventis® Pro Series** e um **smartphone** com Bluetooth ativado.*

O **smartphone** executa a aplicação **"iNet Now Sync"** em segundo plano e envia para uma **cloud** as informações do detetor de gases e a localização dada pelo GPS. O trabalhador não precisa de emparelhar os dispositivos ou mexer na aplicação. O processo é todo automático. **Quando um alarme ou notificação importante é gerada pelo Ventis® Pro Series, o contacto definido recebe um SMS de alerta e/ou email em tempo real** com as leituras do sensor, localização e **status** do trabalhador associado. A pessoa alertada seguirá então os protocolos de resposta definidos.

* até 25 detetores podem ser monitorizados com um único **smartphone**.

Descubra todas as funcionalidades do software de monitorização iNet® Now.



OLENS™
WIRELESS

A **primeira solução de deteção de gases** que **permite** que os detetores pessoais **Ventis Pro Series** e os monitores de área **Radius BZ1** partilhem entre si as leituras de gases e alarmes. Agora, numa situação de perigo de gases, pânico ou falta de movimento que origine um alarme no detetor, todos os colegas conectados receberão uma notificação instantânea sobre o perigo e a pessoa em causa. Quando cada segundo conta, receber ajuda dos colegas que estiverem mais próximo pode ser crucial.

TERMOPARES

Sondas para altas temperaturas

FFONSECA
SOLUÇÕES DE VANGUARDA

**Preparados
para o ajudar
no que for
preciso.**

[1] Sondas para altas
temperaturas **TERMOPAR K**



+ DE 1000 CLIENTES
SATISFEITOS!

A **F.Fonseca** produz **sondas termopar para medição de temperaturas elevadas**. Os nossos termopares K permitem a medição de temperaturas até 1100°C em contínuo ou até 1200°C em picos.

Para temperaturas superiores temos os nossos termopares S, R e B alargando assim o nível de temperatura até aos 1650°C ou 1800°C em picos. A nossa oferta em termopares K vai desde o arame de 1mm, ao arame de 3mm, passando pelos termopares com isolamento mineral de 3mm a 6mm, cujos revestimentos exteriores variam entre o aço 310 e o Inconel 600. Dispomos de outros tipos de aços sob consulta. Nos termopares de platina (S, R e B) a nossa oferta é de diâmetros de 0,35mm e 0,5mm. A gama de produtos vai desde as bainhas e isoladores cerâmicos, tubos de inox, cabeças e placas, casquilhos e bicones, bolbos, arames, cabos e fichas. Temos **stock** de platina S, R e B nos diâmetros 0,35mm e 0,5mm. **O envolvimento com os nossos Clientes permite-nos ir ao encontro das suas necessidades específicas em cada situação.**

Componentes para sondas

A **FFonseca** dispõe, em armazém, de todos os componentes necessários para o fabrico da grande generalidade das sondas de temperatura, tanto para termorresistências como para termopares. O nosso **stock** é composto por cabeças de ligação (tipo B, A e Mignon), placas de ligação cerâmicas, bainhas e isoladores cerâmicos (DIN 610 e 799), casquilhos e bicones de fixação, cabos e termopares, platina (S, R e B) nos diâmetros 0,35mm e 0,5mm, tubo em aço inox sem costura, tubo em aço refratário, fichas, transmissores de cabeça e calha.



Características do produto

- Construídas de acordo com padrões de qualidade estabelecidos através do acumular de experiência de mais de 25 anos na produção de sondas de temperatura;
- Produzidas à medida do Cliente.



Aplicabilidade do produto

- Indústria cerâmica;
- Fundição;
- Processos com altas temperaturas.



[2] Componentes para sondas

www.ffonseca.com/presys

PRESYS

[1] Calibrador de bloco seco TA 650P

TA 650P

Calibrador de bloco seco

O **calibrador TA-650P** realiza funções onde seriam necessários três instrumentos distintos: banho térmico tipo bloco seco, termómetro padrão e calibrador para TCs, RTDs, mA, mV, ohms e termostatos. Além destas funções possui **modo data logger**, interface **Ethernet**, **USB** e como opção **protocolo de comunicação HART®**.

Estes novos calibradores de temperatura da linha avançada são o resultado de mais de 20 anos de experiência na fabricação de calibradores de bloco seco (*dry block*). **A calibração de sensores nunca foi tão fácil graças ao interface amigável e display tátil.** O TA-650P dispõe de **padrão interno, de calibrador para medição de aparelhos e um poderoso processador** que controla as calibrações automáticas e gera relatórios de calibração.

É possível fazer a **ligação do calibrador a aplicações de metrologia** e a sistemas de gestão e manutenção (CMMS-Computerized Maintenance Management System), tem protocolo aberto e interface Ethernet, Wi-Fi e porta USB. Com o equipamento vem incluído: bolsa de transporte, extrator de insert, um insert à escolha, cabo de alimentação, kit de cabos para medição, manual e certificado de calibração (da responsabilidade do laboratório Presys).

OBTENÇÃO RÁPIDA DE RELATÓRIO DE TESTE DE CALIBRAÇÃO SEM NECESSIDADE DE INSTALAÇÃO DE SOFTWARE ESPECÍFICO.



Características do produto

- Display tátil a cores de 5,7", processador Dual Core 1Ghz e 16 GB de memória Flash;
- Alimentação: 115Vac ou 230Vac, 50/60 Hz;
- Unidades/escala de temperatura: °C, °F e K, IPTS-68 ou ITS-90, seleccionáveis pelo utilizador;
- Ethernet, Wi-Fi via adaptador USB/Ethernet, USB série com protocolo SCPI;
- Ligações USB;
- Comunicação HART® e Calibração Digital HART® opcionais;
- Entradas para termopares: J, K, T, N, L: $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ a 660°C | E: $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$ a 660°C | R,S,C: $\pm 0,7^{\circ}\text{C}$ a 660°C ;
- Exatidão da compensação de junta fria (CJC): $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$;
- Entradas RTD: 2, 3, 4 fios | Pt100, Pt1000 | $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$;
- Teste automático de termostatos;
- Entrada de corrente: -1 a 24,5mA, $\pm 0,02\%$ fim de escala;
- Alimentação para transmissor: 24V dc regulada;
- Entrada para sensor de referência externo (TC para TA-1200P);
- Vasta gama de inserts a escolher pelo utilizador.



Vantagens do produto

- Interface amigável;
- Entradas mA, termopares, RTDs, termostatos, sinais HART® e Profibus®;
- Ciclos automáticos de temperatura;
- Sensor de referência;
- Comunicação HART® / Profibus® (opcional);
- Registador de dados;
- Permite calibração de termómetros infravermelhos.



Aplicabilidade do produto

- Laboratórios;
- Trabalhos de calibração em campo;
- Manutenção.

www.ffonseca.com/impac

impac®

IN 5 PLUS

Pirómetro Impac



[1] Pirómetro Impac IN 5 PLUS

Tecnologia topo de gama.

O **IN 5 plus** da Impac é um **pirómetro digital** projetado para a medição de temperatura sem contacto em superfícies não metálicas e também em metais pintados, cobertos ou anodizados.

O pirómetro IN 5 plus tem uma saída analógica de 0/4 a 20mA, interface digital RS232 ou RS485 e um sistema de mira ótica laser. A gama de temperatura é de -32°C a 900°C. A sua precisão é obtida pela linearização digital da saída. **O tempo de exposição pode ser ajustado no pirómetro.** Dependendo da ótica utilizada, a distância de medição pode ir de 100mm a 2500mm. Já o ponto de medição pode variar de 1mm a 57mm consoante a distância a que é colocado o sensor e da ótica em utilização.



Características do produto

- Compacto;
- Ponto focal reduzido;
- Alta precisão;
- Gama de temperatura de -32 °C a 900 °C;
- Apontador laser.



Vantagens do produto

- Precisão;
- Rapidez;
- Ponto focal reduzido.



Aplicabilidade do produto

- Indústria de plásticos;
- Indústria química;
- Indústria de líquidos;
- Indústria da borracha;
- Indústria cerâmica;
- Indústria têxtil;
- Indústria do vidro;
- Indústria do papel;
- Indústria da madeira.

Serviço de **Assistência Técnica**

Com mais de **25 anos**
de experiência

Assistência pós-venda • Inspeção • Comissionamento • Consultoria
Desenvolvimento de *software* • Manutenção e reparação

FFONSECA
Serviço de Assistência Técnica

www.ffonseca.com/metrel



MI 3155 EurotestXD

Verificador de segurança elétrica

Está preparado para
a **inspeção obrigatória**
de instalações elétricas?

Realize todos os ensaios exigidos pela nova lei.

[1] Medidor multifunção para testes na indústria

O novo **Decreto-Lei 96/2017** já entrou em vigor em **Janeiro de 2018**, levando a que **seja necessário atualizar e inspecionar muitas instalações elétricas antigas**, não só devido à nova lei mas também devido à deterioração da qualidade e segurança das mesmas. Para este efeito a **F.Fonseca comercializa instrumentos da marca Metrel** como o **NOVO modelo MI 3155**, o qual permite realizar todos os ensaios exigidos por esta lei.



[2] Medidor multifunção **MI 3155 EUROTESTXD**

O **MI 3155 EurotestXD** é o mais recente e inovador **equipamento de medição multifunção da Metrel** e foi projetado especificamente para testes na indústria. O que diferencia este instrumento dos restantes é o seu **design ergonómico** e uma **interface de utilizador intuitiva**, incluindo um **organizador de memória e sequências automáticas** totalmente programáveis, acessíveis através de um grande **display tátil colorido**.



Características do produto

- Medição de impedância de transformadores em carga com teste de quatro fios;
- Teste de continuidade de quatro fios;
- Resistência de isolamento com tensão contínua de 50V a 2500V;
- Continuidade dos condutores PE (terra);
- Medição de potência e harmónicos (até ao 12º harmónico);
- Teste RCD (diferenciais);
- Resistência de terra (método de três fios e duas pinças);
- Resistência específica de terra (opção);
- Primeira falha de corrente de fuga (ISFL - circuito IT);
- Teste de isolamento de dispositivos de monitorização (IMDs - circuito IT);
- Suporte EVSE Carregadores de veículos eléctricos (opção);
- Determinação da localização de cabos (opção);
- Suporte de código QR e/ou leitor de código de barras (opção).



Vantagens do produto

- Sequências automáticas programáveis para testes mais rápidos e automáticos;
- Informações de ajuda integradas para suportar o utilizador no terreno;
- Tabelas de fusíveis incorporadas para avaliação automática do resultado do teste de impedância de linha/malha;
- **Bluetooth** integrado para comunicação com PC, tablets Android e telefones inteligentes para evitar cabos extras;
- **Software Metrel ES Manager** para PC e opcional **aMESM Android APP** que permitem criar estruturas de armazenamento de dados, criação de relatórios e **upload/download** de dados para preparar o trabalho antes de ir ao local e também para análise após o teste.



Aplicabilidade do produto

- Testes iniciais e periódicos de instalações elétricas domésticas e industriais;
- Instalações de pára-raios;
- Testes em instalações de alta e baixa frequência (industrial, aeronáutica, ferroviária, mineira, química, naval);
- Locais de construção;
- Unidades geradoras de baixa tensão móveis;
- Teste de máquinas e quadros de comando;
- Teste de instalações médicas;
- Bombeiros, ambulâncias, veículos militares e policiais;
- Manutenção de postos móveis de transmissão de vídeo/áudio, salas de concerto, feiras, parques de diversões;
- Teste de equipamento elétrico de carregamento de veículos (EVSE).

www.ffonseca.com/testo

TESTO 440

Analizador portátil multifunção para AVAC



[1] Analizador portátil multifunção para AVAC TESTO 440

Descubra o melhor instrumento multifunção para AVAC!

Imagine que existe um instrumento de medição para ar condicionado em que investe uma única vez e pode ampliá-lo conforme as suas necessidades de forma económica. O **NOVO testo 440** reúne um prático **analizador portátil com menus de medição intuitivos** e uma **ampla gama de sondas para climatização**. Deste modo, terá debaixo de controlo todas as medições de climatização e ventilação de forma segura e fiável.



Características do produto

- Dimensões: 154x65x32mm;
- Temperatura de operação e armazenagem: -20°C a +50°C;
- Tipo de bateria: 3 AA mini 1.5 V;
- Autonomia: 12h;
- Transferência de dados: Bluetooth®;
- Interface USB;
- Medição de caudal volumétrico, fator K, grau de turbulência, potência de aquecimento/refrigeração, indicação do aparecimento de bolor, etc.;
- Todas as sondas do testo 440 também estão disponíveis na versão sem fios com Bluetooth;
- Memória interna, exportação de dados e impressão opcional dos resultados.



Vantagens do produto

- É possível ligar simultaneamente e com deteção automática de até 3 sondas: uma sonda por Bluetooth, uma sonda com cabo e uma sonda de temperatura com termopar do tipo K;
- Apenas um dispositivo para todas as medições de ar condicionado;
- Apenas a sonda deve ser calibrada, o instrumento pode continuar em uso com outras sondas;
- A pega Bluetooth ou com cabo pode ser ligada universalmente a todas as sondas do Testo 440, sendo possível por exemplo comutar em segundos da medição do nível de conforto para o cálculo do volume no canal.



Aplicabilidade do produto

- Medição em laboratórios e salas brancas;
- Medição do caudal em canais e saídas;
- Medição do nível de conforto e da qualidade do ar interior.

CONHEÇA A PROMOÇÃO

Plano RENOVE - ANALISADOR DE GASES DE COMBUSTÃO

A testo oferece-lhe a possibilidade de atualizar os seus equipamentos de análise de gases!

QUALQUER ESTADO OU FABRICANTE

Aproveite para **renovar o seu analisador** de combustão industrial para um novo **testo 350**, a **testo valorizará* em 600€ o seu antigo analisador**. Se optar por **renovar pelo testo 340** ser-lhe-ão **creditados* 300€** pelo seu antigo equipamento de medição.

NOTA* O pagamento do montante é efetuado através de um depósito em conta, do valor específico, posteriormente à compra. Em qualquer caso, não é um desconto sobre o preço de compra.

Plano RENOVE

PROMOÇÃO VÁLIDA
ATÉ 31 DE DEZEMBRO DE 2018

www.ffonseca.com/synergys-technologies


LKS1000

Detetor de fugas de ar

O **detetor de fugas de ar LEAKSHOOTER LKS 1000** foi desenvolvido para visualizar em tempo real a localização de fugas de gás/ar com um alvo visual dinâmico em tempo real.

O alvo dinâmico muda o seu tamanho e cor de acordo com a dimensão da fuga de amarelo para vermelho, enquanto que os valores dB RMS são continuamente medidos e exibidos em valor numérico e em gráfico de barras digital. Existe a possibilidade de captar até 1000 imagens, armazená-las e fazer o *download* para PC. O ar comprimido (e outros gases) são um grande custo para o orçamento de uma empresa a cada ano. É, portanto, imperativo inspecionar continuamente instalações de ar, vácuo ou gás das empresas.

ACESSÓRIOS



Sonda flexível para zonas de difícil acesso LKS FLEX com 400mm ou 1500mm.



Sonda para válvulas de vapor LKSPROBE.



Emissor de ultrassons para teste de estanquidade LKSDOME



Bolsa de proteção LKSCOVER



[1] Detetor de fugas de ar LEAKSHOOTER LKS 1000

SAIBA COMO FOI A EXPERIÊNCIA DA SUMOL+COMPAL

A **SUMOL+COMPAL** tem um espírito jovem, apesar de ter nascido em 1945. Estão entre as marcas mais conhecidas em Portugal, são reconhecidos internacionalmente como empresa de referência no mercado e são os líderes de bebidas não alcoólicas em Portugal com uma quota de mercado superior a 26%.

O Engenheiro Eurico Quintal, responsável pelos projetos de Energia na SUMOL+COMPAL, partilhou a sua experiência do ponto de vista transversal às instalações da S+C.

AR COMPRIMIDO

"Foi-nos possível criar rotinas de deteção e correção de fugas, com resultados muito interessantes ao nível da otimização de consumos (eliminámos entre 70% a 90% das fugas relevantes), com ganhos monetários significativos na totalidade das 4 unidades fabris."

VAPOR

"Com a utilização deste equipamento reduzimos o tempo necessário para diagnóstico à rede de purgadores permitindo uma redução nos intervalos entre avaliações do estado de funcionamento dos mesmos."



"A utilização deste equipamento veio trazer-nos grandes vantagens nas dimensões da Eficiência Energética e da manutenção, tanto para o ar comprimido como para os purgadores de condensado de vapor, visto permitirem o diagnóstico às redes sem paragens. A deteção de fugas de ar comprimido e purgadores de vapor em avaria é rápida e eficaz. A existência de registo fotográfico é muito importante para melhor identificação dos pontos a intervir."

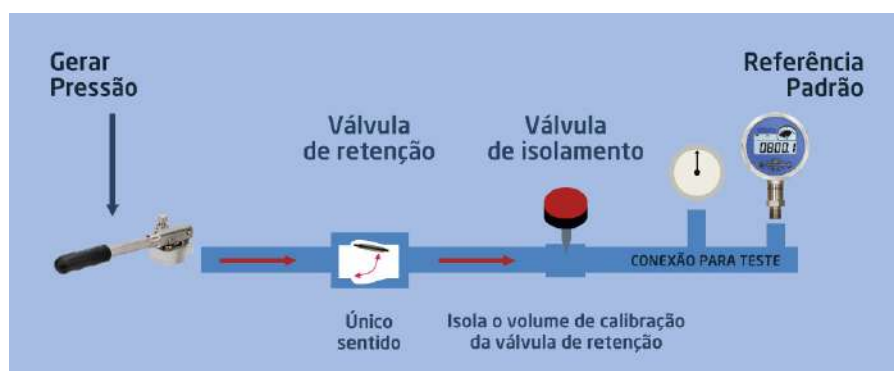
Como otimizar os métodos de calibração de alta pressão no terreno com a bomba pneumática de alta pressão - ADT920.



Será mesmo necessário utilizar uma bomba hidráulica ou uma balança de peso morto para calibrar os seus manómetros cada vez que tem que ir acima de 40 bar?

A Additel desenvolveu as suas bombas pneumáticas de alta pressão especificamente para realizar calibrações de gás de alta pressão no terreno.

Como exemplo, o **modelo ADT920 vai até aos 200 bar** sem a utilização de fluidos hidráulicos ou a necessidade de fornecimento de gás adicional, ainda com a possibilidade de poder gerar até 95% de vácuo. A **bomba pneumática ADT920 consegue gerar 200 bar** em 40 segundos pesando apenas cerca de 6 kg, o que facilita o seu transporte para o terreno. **Esta solução** da Additel **permite ainda alta estabilidade e resolução a 0,1 mbar**. Sendo uma das melhores bombas no mercado, o ADT920 utiliza uma válvula de retenção também conhecida como válvula de não retorno, para proteger a bomba de contaminantes que lhe podem causar danos. O *design* da Additel incorpora uma válvula de isolamento com parafuso de alta qualidade que permite isolar o volume de calibração da válvula de retenção e obter medições e resolução muito estáveis até 0,1 mbar.



[1] Diagrama de funcionamento da bomba pneumática additel

MÉTODO DE OPERAÇÃO

Para gerar pressão devemos utilizar a alavanca da bomba na parte superior da unidade. Quando se atinge 70% a 80% da pressão desejada fechamos a válvula de isolamento (isola o volume de calibração da válvula de retenção). Em seguida, utilizamos o manípulo de ajuste fino para gerar a pressão restante. Cada bomba vem com duas portas de conexão rápida e que não exigem teflon ou chaves para aperto. **Combinando a bomba com qualquer um dos manómetros digitais Additel conseguimos uma solução portátil de calibração com precisão e muito prática, desenhada para calibrações até 200 bar.**

As tradicionais soluções para calibrações de alta pressão não são convenientes ou práticas para aplicações no terreno, ou requerem o uso de fluidos hidráulicos que podem danificar o sensor em teste. A bomba de pressão pneumática **Additel 920 resolve muitos dos problemas existentes com as soluções tradicionais** e fornece uma solução fiável, pronta para o terreno, precisa e acessível por forma a responder às suas necessidades!



[2] Bomba pneumática de calibração de alta pressão **ADT 920**

+ SOLUÇÃO:

SOLUÇÃO FIÁVEL, PRONTA PARA UTILIZAR NO TERRENO, PRECISA E ACESSÍVEL.



Descubra todas as funcionalidades do produto **ADT 920 - Bomba pneumática de calibração de alta pressão** da Additel.

www.ffonseca.com/mitsubishi-electric

FX5 e FR-F800

Nova geração de autómatos compactos com integração perfeita de variadores



Os novos FX5 e FR-F800 da Mitsubishi Electric, juntos em perfeita sintonia para a sua instalação.

[1] Autómatos compactos FX5 e variador FR-F800



Grande relação custo-benefício.

Com um **processador três vezes mais rápido do que o seu antecessor FX3**, este PLC compacto **irá melhorar o desempenho dos seus sistemas e a sua produtividade**. Com uma porta Ethernet integrada este equipamento tornou-se bastante versátil, permitindo o acesso e configuração através de vários protocolos de comunicação e disponibilizando um variado leque de funções especiais, mantendo-se o produto precursor na gama de PLC's compactos que sempre foi. A integração deste autómatos com o **FR-F800** nas suas soluções de variação de velocidade, controlo de bombas e na sua instalação encontra-se agora otimizada.

O FX5 e o FR-F800 integram **funções especiais** para o seu funcionamento em conjunto, a **mesma rede de comunicação CC-Link IE Field**, uma **configuração mais simplificada**, **funções de PID avançadas** e uma **velocidade de processamento maior**, além das vantagens funcionais proporciona uma redução de custos direta com tempos de configuração e aquisição de *hardware* reduzidos, trazendo uma nova relação custo-benefício à sua instalação.

O novo FX5 também é compatível com a série FX3, oferecendo uma migração fácil e de baixo custo. A integração de um conversor de barramento veio permitir a utilização dos módulos de expansão especiais do FX3.



Características do produto

- Velocidade de processamento: CPU 3 vezes mais rápido;
- Com barramento 100 vezes mais rápido;
- Entradas e saídas analógicas integradas e funções PID avançadas;
- Rede de comunicação comum CC-Link IE Field;
- Porta Ethernet integrada;
- Módulos de expansão especiais.



Vantagens do produto

- Funções inteligentes para controlo de motores e variadores;
- Compatibilidade com conversor de barramento, os módulos de expansão da série FX3 existentes também podem ser usados na nova série FX5;
- Funções de segurança para proteção dos dados na SD ou da sua aplicação, o FX5 vem com funções avançadas de segurança via *password*.

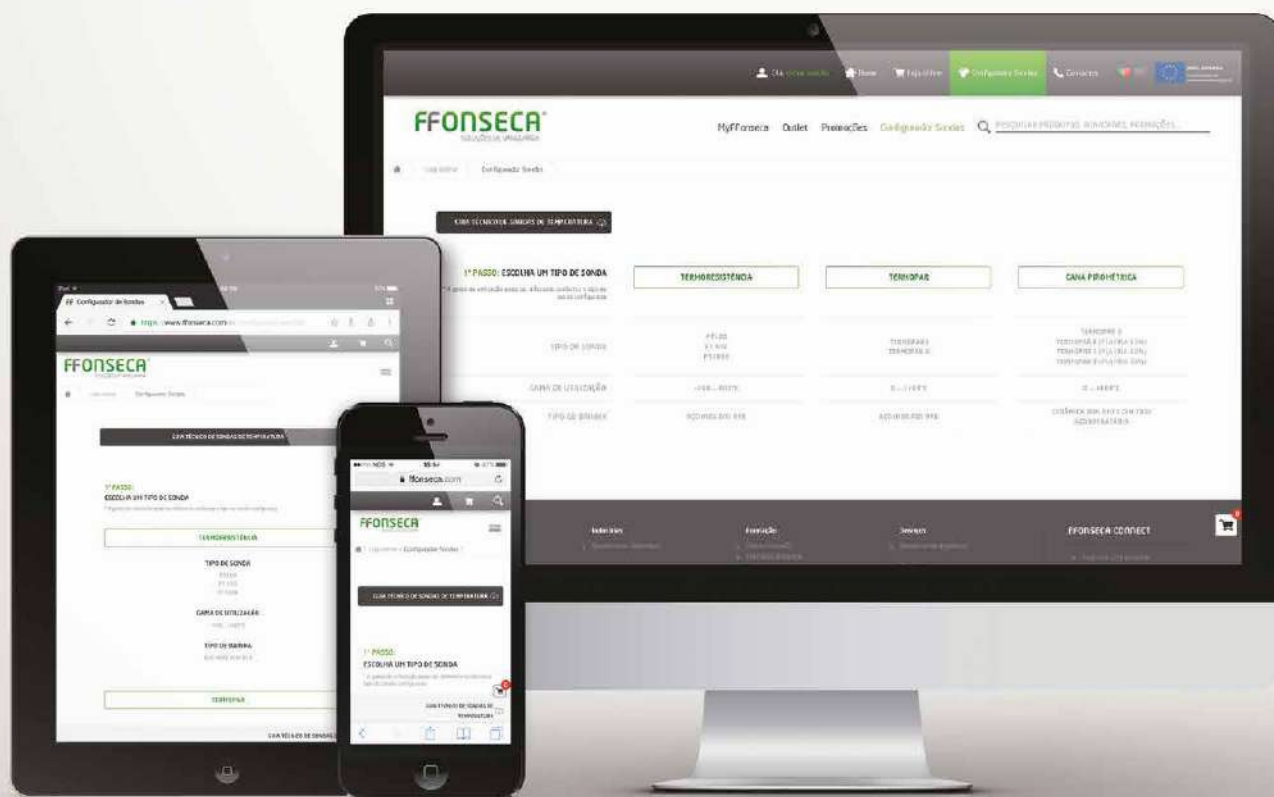


Aplicabilidade do produto

- Estações elevatórias;
- Estações de tratamento de água;
- Todas as aplicações onde o binómio PLC/Variador sejam necessários, independentemente da indústria.

Configurador de sondas *online*

www.ffmpegeca.com/configurador-sondas



Otimizámos a aplicação, a excelência mantém-se.



CONFIGURAR
SONDA



RELATÓRIO
PDF



PEDIR
PROPOSTA



LOGIN
MyFFonseca



ENCOMENDAR

ACESSO RESERVADO

As nossas marcas de referência
em **Processo, instrumentação
e ambiente.**



Distribuição



www.ffonseca.com