

# FFONSECA

Processo, Instrumentação & Ambiente

Revista semestral | Distribuição Gratuita | PIA MAI. 2016 | www.fffonseca.com

Monitorização remota  
de computadores  
**SOFTWARE SUSIAccess**

**ADVANTECH**

Ver pág. 17

**SUSIAccess**  
Remote Device Management



DETEÇÃO E SEGURANÇA  
**LKS1000**  
Detetor de fugas de ar  
**Leakshooter**

Pág. 6



ANALÍTICA  
**MULTITEC® BIOCONTROL 2**  
Analisador de biogás  
**Sewerin**

Pág. 13



PROCESSO  
**LOGOSCREEN 600**  
Registador sem papel com ecrã tátil  
**Jumo**

Pág. 18

**Soluções de Vanguarda**  
em Processo, Instrumentação & Ambiente

**Revista F.Fonseca**  
**Processo, Instrumentação & Ambiente**

Ano: 2016  
Publicação anual  
Tiragem: 1500 exemplares  
Capa: **Software** SUSIAccess  
Fotografia: Advantech

**Propriedade:**  
F.FONSECA, S.A.  
Rua João Francisco do Casal 87-89  
Esgueira - Apartado 3003  
3801-101 Aveiro, Portugal  
GPS: N40.651865 W8.613006  
Tlf.: +351 234 303 900  
Fax: +351 234 303 910  
E-mail: ffonseca@ffonseca.com

**Presidente Conselho Administração:**  
Carlos Gonçalves

**Diretora de Marketing:**  
Ana Solange Silva  
ssilva@ffonseca.com

**Design Gráfico:**  
Catarina Pereira  
cpereira@ffonseca.com

**Responsável de Formação:**  
Pedro Soares  
psoares@ffonseca.com

**Gestor de Negócio:**  
Helder Lemos  
hlemos@ffonseca.com

**Colaboração de Gestores de Produto:**

Miguel Valente  
mvalente@ffonseca.com  
*F.Fonseca - Temperatura*

Nuno Soutinho  
nsoutinho@ffonseca.com  
*Additel, Advantech, Jumo, Leakshooter, Metrel e Testo.*

Pedro Santos  
psantos@ffonseca.com  
*Industrial Scientific, Jumo, Kobold, Oldham, Sewerin, Sick e Testo.*

**SOLUÇÕES DE VANGUARDA DESDE 1978**

**37 ANOS**



**4 DETEÇÃO E SEGURANÇA**

- 4 INDUSTRIAL SCIENTIFIC**  
» TANGO TX1  
Detetor de gases portátil
- 5 OLDHAM** » OLC/OLCT 100  
Detetor de gases tóxicos e explosivos
- 6 LEAKSHOOTER** » LKS1000  
Detetor de fugas de ar
- 7 SEWERIN**  
» EX-TEC® GM4 H<sub>2</sub>  
Detetor de fugas

**8 SONDAS E COMPONENTES**

- 8 TRANSMISSORES F.FONSECA**  
Diferentes soluções para diferentes necessidades

**9 TESTE, MEDIDA E CALIBRAÇÃO**

- 9 ADDITEL**  
» ADDITEL 780  
Controlador de pressão
- 10 METREL** » MI 3394 CE MULTITESTER XA  
Verificador elétrico para testes e certificação CE de quadro elétrico e aparelhos elétricos
- 12 TESTO** » TESTO 330i  
Analisador de gases de combustão
- 12 TESTO** » TESTO AVAC  
Sondas inteligentes

**13 ANALÍTICA**

- 13 SEWERIN** » MULTITEC® BIOCONTROL 2  
Analisador de biogás
- 14 JUMO** » DIGILINE  
BUS de conexão inteligente para sensores digitais de medição analítica
- 15 SICK** »  
Solução indústria cimenteira e cerâmica

**16 PROCESSO**

- 16 ADVANTECH** » MIC-7500  
Módulo de aquisição de dados
- 17 ADVANTECH**  
» SOFTWARE SUSIACCESS  
Monitorização remota de computadores
- 18 JUMO** » LOGOSCREEN 600  
Registador sem papel com ecrã tátil
- 19 KOBOLD** » BGN  
Caudalímetro de área variável para líquidos e gases

## 1.ª Edição F.Fonseca Day sucesso garantido

A F.Fonseca realizou no passado dia 08 de outubro de 2015 a 1.ª edição do F.Fonseca Day, no Hotel Meliá Ria em Aveiro, onde apresentou novas tendências e novas tecnologias. Num ambiente descontraído, os mais de 200 participantes tiveram a oportunidade de adquirir conhecimento diferenciador nos seminários matinais e conhecer no *showroom* as novas tendências e tecnologias ao nível de produto/soluções das marcas representadas pela F.Fonseca. As expectativas foram superadas. **A proximidade e relacionamento com o Cliente foram reforçados e a satisfação com o evento foi incrível!**

Quando inquiridos, 99% dos participantes manifestaram vontade em participar novamente no F.Fonseca Day, o que torna inevitável a realização de uma 2ª edição deste evento.

Se ainda não teve oportunidade veja o vídeo do evento aqui:



### NOVIDADES APRESENTADAS NO SHOWROOM

Plenamente satisfatório 49%  
Muito satisfatório 45%  
Satisfatório 6%  
Não satisfatório 0%  
Insatisfatório 0%

**49%**  
PLENAMENTE SATISFATÓRIO

**45%**  
MUITO SATISFATÓRIO

**21%**  
MUITO SATISFATÓRIO

**77%**  
PLENAMENTE SATISFATÓRIO

### ORGANIZAÇÃO DO EVENTO

Plenamente satisfatório 77%  
Muito satisfatório 21%  
Satisfatório 1%  
Não satisfatório 1%  
Insatisfatório 0%

## A F.Fonseca apresenta o **Catálogo de Formação 2016**



Em 2008 a F.Fonseca criou formalmente o **Departamento de Formação Profissional**. Tinha como objetivo criar uma equipa especializada, organizada, motivada e orientada à promoção do conhecimento diferenciador que a empresa sempre deteve. Felizmente foi conseguido, tendo sido este um caminho trilhado com muito esforço, dedicação e entusiasmo, fértil em experiências e realizações gratificantes. Mas não só!

Os momentos menos bons, absolutamente necessários à aprendizagem e enriquecimento pessoal e profissional, mostraram que ainda há muito trabalho por fazer!

**Aos formandos e parceiros, a F.Fonseca continuará a responder com uma persistên-**

**cia e esforço redobrados**, próprios de quem quer sempre fazer mais e melhor e de quem não acredita em inevitabilidades.

O catálogo 2016 é prova disso e é apenas mais uma página na história que a F.Fonseca quer que viva nas ações de formação inter-empresas e projetos que promove.

Uma última palavra para os Parceiros. O crescimento e reconhecimento da F.Fonseca são diretamente proporcionais à qualidade, competência e rigor que colocam sempre no trabalho que desenvolvem. Muito obrigado!

## PME Excelência 2º ano consecutivo!



A F.Fonseca obteve em 2015 um crescimento notável de mais de 25%, superando desta forma o marco dos 8,3 milhões de euros.

A empresa considera que seguiu a tendência de crescendo que felizmente caracteriza a *performance* dos últimos anos.

Como reflexo desta, pelo 2º ano consecutivo, no passado dia 10 de Fevereiro, o IAPMEI distinguiu a F.Fonseca como PME Excelência 2015!

Ao reger-se pela procura contínua da excelência através de **soluções de vanguarda**, inovação, gestão de conhecimento e compromisso com o cliente, acredita que no futuro continuará a ter uma vida cheia de aprendizagem, desafios e vitórias.

No fundo, deseja continuar a fazer por merecer o respeito e preferência dos clientes, conquistar novos mercados, incrementando os índices de satisfação e fidelização.

## TANGO TX1 | DETETOR DE GASES PORTÁTIL

INDUSTRIAL  
SCIENTIFIC

Três anos de funcionamento em contínuo sem troca de bateria.



TANGO™  
TX1

Equipamento operacional durante **6 ANOS** desde **35,00€/ano**

Consulte-nos para obter mais detalhes sobre esta oferta em vigor até ao final de 2016.

[1] Detetor de gases portátil  
TANGO TX1 | Ref. A14204289

A revolucionária tecnologia **DualSense** inclui dois sensores semelhantes na deteção do mesmo gás.

As leituras dos dois sensores são processadas por um algoritmo desenvolvido pela Industrial Scientific e apresentadas ao utilizador como uma medição única. O detetor de gases portátil **Tango TX1** está disponível nas versões de monóxido de carbono (CO), ácido sulfídrico (H<sub>2</sub>S), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>) e dióxido de azoto (NO<sub>2</sub>).



### Características do produto

- Três anos de funcionamento em contínuo *Always on*.
- Único detetor monogás que utiliza dois sensores para detetar o mesmo gás;
- Tecnologia *DualSense™* (patente pendente) incrementa o nível de segurança dos operadores em 85 vezes.



### Vantagens do produto

- Maior disponibilidade operacional;
- Menores custos de manutenção.
- Incremento do nível de segurança dos operadores;
- Redundância da medição.



### Aplicabilidade do produto

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

www.tycogfd.com

## OLC/OLCT 100 | DETETOR DE GASES TÓXICOS E EXPLOSIVOS

**tyco**  
Gas & Flame  
Detection

Projetado para a deteção de gases explosivos, tóxicos ou oxigénio.



[1] Detetor de gases **OLC/OLCT 100**  
Ref. A15929297



CERTIFICAÇÃO



CE **ATEX**

### O detetor de gases tóxicos e explosivos OLC/OLCT 100 da Oldham garante soluções para todas as aplicações.

Com certificação ATEX, o **detetor OLC/OLCT 100** está disponível nas versões seguras à prova de explosão e intrinsecamente seguras. Para além dos sensores de tecnologia catalítica, semicondutora e eletroquímica, o OLC/OLCT 100 oferece um sensor de infravermelhos que permite ser usado em condições ambientais mais severas, em que a presença de gases contaminantes pode colocar em causa a utilização de sensores catalíticos.

O modelo **OLCT 100 XP-IR** possui **3 anos de garantia** tanto no sensor como na componente eletrónica, assegurando uma elevada fiabilidade e vida útil deste equipamento.



#### Características do produto

- Transmissor analógico 4-20mA;
- Deteção de gases refrigerantes explosivos, tóxicos e oxigénio;
- Disponível com sensor semicondutor, catalítico, infravermelho ou eletroquímico;
- Robustez adequada a ambientes industriais agressivos;
- Certificado SIL 2 para LEL, O<sub>2</sub>, CO, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub> e CO<sub>2</sub>;
- Disponível em alumínio ou aço inox.



#### Vantagens do produto

- Um único transmissor para deteção de todos os gases, em ambientes ATEX.



#### Aplicabilidade do produto

- Indústria:
  - Siderurgia;
  - Química e petroquímica;
  - Farmacêutica;
  - Alimentar;
  - Frio;
  - Distribuição e tratamento de águas.

www.leakshooter.fr

## LKS1000 | DETETOR DE FUGAS DE AR

OUVIR, VISUALIZAR, MEDIR  
E REGISTRAR FUGAS COM O DETETOR  
DE FUGAS DE AR LEAKSHOOTER LKS1000.



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.



[1] Detetor de fugas de ar **LEAKSHOOTER LKS 1000**  
Ref. A4120441000014616

### ACESSÓRIOS

Sonda flexível para zonas de difícil acesso  
LKSFLEX com 400mm ou 1500mm



Sonda para válvulas de vapor  
LKSPROBE



Emissor de ultrassons para teste de estanquidade  
LKSDOME



Bolsa de proteção  
LKSCOVER



### Características do produto

- Sensibilidade: Detetar uma fuga de 0.1mm a 3 bar e a 20m de distância;
- Câmara: Policromática 640x480 pixéis;
- Ecrã: LCD a cores com 3,5" 320x240 pixéis;
- Comunicação: Cabo USB fornecido;
- Autonomia: 6 horas.



### Vantagens do produto

- O LKSFLEX é um acessório muito útil quando são utilizados pequenos conectores ou quando existe uma dificuldade de acesso a estes, pois existe uma sonda de 400 milímetros flexível que pode ser usada tanto em função AUTO ou MANUAL;
- O detetor de fugas de ar LEAKSHOOTER LKS 1000 tem incluídos auscultadores para ajudar o utilizador a abstrair-se do ruído ambiente e focar-se no som da fuga que procura;
- Quando se liga a camera ao PC, através do interface USB, tem a possibilidade de descarregar os dados adquiridos diretamente no PC, sem a necessidade de qualquer *software* e, ao mesmo tempo, carregar a bateria.



### Aplicabilidade do produto

- O ar comprimido é amplamente utilizado e é um propulsor muito eficaz para muitos tipos de máquinas utilizadas em vários locais, dentro de muitas indústrias, como a indústria automóvel, serviço hospitalar, laboratórios, transporte, fábricas de engenharia pesada, entre outras;
- As aplicações podem ser instalações com ar comprimido, oxigénio, nitrogénio e vapor;
- Por outro lado, também pode ser usado em sistemas de vácuo, descargas parciais elétricas, feitos de corona, controlo elétrico, isolamentos e teste de estanquidade.

www.sewerin.com

# EX-TEC® GM4 H<sub>2</sub> | DETETOR DE FUGAS DE ÁGUA



O detetor de gases portátil - EX-TEC® GM4 H<sub>2</sub> da Sewerin foi desenvolvido para a deteção de fugas através de gás traçador (H<sub>2</sub> - Hidrogénio) em distintas aplicações tais como:

1

Redes de aquecimento

2

Redes de distribuição de água domésticas

3

Testes de estanquidade em qualquer tipo de rede interior



+

O GM4 H<sub>2</sub> alia a robustez e eficiência da Sewerin com a eficácia e rapidez do H<sub>2</sub>, num equipamento simples e ímpar.



[1] Detetor de gases portátil EX-TEC GM4 H<sub>2</sub> | Ref. A15104353

O gás traçador consiste numa mistura comercial de 5% de hidrogénio (H<sub>2</sub>) e 95% de azoto (N<sub>2</sub>). O hidrogénio é um gás com uma elevada velocidade molecular e com a mais baixa viscosidade. Estas propriedades permitem-lhe transpor todo o tipo de materiais até chegar à superfície. A mistura H<sub>2</sub>/N<sub>2</sub> não é explosiva. O hidrogénio não existe na forma natural pelo que não é possível ocorrerem interferências durante a deteção. O hidrogénio não é tóxico e não tem contra indicações para o meio ambiente.

É permitida a sua utilização nas redes de água para consumo humano. Trata-se de um equipamento de fácil operação, de gama de medição de 0 ppm a 10.000 ppm (1% Vol.), sensor eletroquímico de elevada sensibilidade e rapidez de leitura. Dispõe ainda de alarmes óticos e acústicos, permitindo a gravação de dados para posterior análise num PC (através de uma interface opcional).

## Características do produto

- Alimentação: 3 pilhas recarregáveis (NiMH) ou 3 pilhas alcalinas;
- Autonomia: mínima de 20 horas (com baterias recarregáveis);
- Tempo de recarga das baterias aproximadamente 12 horas (carga completa).

## Vantagens do produto

- Deteção eficaz de fugas de água em redes domésticas com elevada rapidez e precisão.

## Aplicabilidade do produto

- Aplicabilidade no setor terciário sobretudo na pesquisa e deteção de fugas de água.

[www.ffonseca.com/sondas\\_temperatura](http://www.ffonseca.com/sondas_temperatura)

## TRANSMISSORES F.FONSECA | DIFERENTES SOLUÇÕES PARA DIFERENTES NECESSIDADES!

**FFONSECA**  
SOLUÇÕES DE VANGUARDA



[1] Transmissores de cabeça

[2] Transmissores de calha DIN

### Transmissão de sinal, com garantia de qualidade e recurso a novas tecnologias.

A necessidade de existir um sinal com qualidade e isento de ruído é muito frequente quando trabalhamos com grandes distâncias entre a sonda de temperatura e o autómato ou controlador.

Para resolver este problema podemos recorrer a transmissores de sinal que convertem o sinal das sondas (quer sejam RTD ou termopares) em valores elétricos, tanto em mA como V.

A F.Fonseca apresenta uma completa gama de transmissores aplicáveis em cabeça (tipo B ou Mignon) ou em calha DIN.

A nossa gama de produtos vai desde o transmissor mais básico até aos transmis-

sores com isolamento galvânico. Mais, nas soluções para cabeça, a F.Fonseca dispõe de transmissores com função de *datalogger* incorporada, com capacidade de até 4.000 registos!

Na opção de calha DIN temos soluções com ou sem *display* e de diferentes dimensões, de modo a responder a situações onde o fator espaço é crítico.

A oferta da F.Fonseca fica completa com a nova tecnologia sem fios Wtrans da Jumo. Esta solução dá resposta quando temos necessidade de retirar a cablagem do processo e ainda assim obter a melhor *performance* disponível na atualidade!

Traga-nos o desafio, dar-lhe-emos a solução.

**+** DE 1.000 CLIENTES SATISFEITOS!

**CONFIGURADOR DE SONDAS**  
EXPERIMENTE >



[WWW.FFONSECA.COM/SONDAS\\_TEMPERATURA](http://WWW.FFONSECA.COM/SONDAS_TEMPERATURA)

TERMORRESISTÊNCIAS • TERMOPARES • CANAS PIROMÉTRICAS



www.additel.com

## Additel 780 | CONTROLADOR DE PRESSÃO




[1] Controlador de pressão **Additel 780** | Ref. A15504069

Durante anos a Additel criou instrumentos de calibração robustos, precisos e de qualidade para aplicações no terreno.

O novo controlador de pressão Additel 780 incorpora a mesma durabilidade, precisão e

qualidade num controlador de bancada, com funcionalidades que o tornam muito intuitivo durante a sua utilização.

A precisão *standard* dos sensores (ADT160A) de silício garante 1 ano com 0.02% FS, no entanto, utilizando sensores de quartzo a precisão é melhorada para garantir 1 ano com 0.005% da leitura + 0.005% FS. Para além destes sensores, o controlador tem incorpo-

rado um sensor barométrico que permite a passagem entre pressão relativa e absoluta. Adicionalmente existem funcionalidades como a possibilidade de medição de corrente e tensão, alimentação de 24V para a malha, comunicação HART® e Profibus PA, medição de comutação, saída analógica seleccionável e muito mais.



**Gamas de pressão desde o vácuo até 200 bar sem botija de nitrogénio.**



### Características do produto

- Gamas de pressão desde o vácuo até 200 bar;
- Sensores inteligentes substituíveis;
- Precisão de 0.005% da leitura mais 0.005% do fim de escala;
- Comunicação WiFi;
- Compensação de temperatura entre 0°C e 50°C;
- Comunicação HART® e Profibus PA;
- Display tátil de 7" policromático;
- Barómetro integrado;
- Interface intuitivo baseado em ícones.



### Vantagens do produto

- Normalmente os controladores de pressão necessitam de uma botija de nitrogénio para gerar a pressão necessária, o que invalida a movimentação do sistema quando necessário. O Additel 780 é único por utilizar uma bomba elétrica opcional para gerar pressões até 70 bar, sem a necessidade de se utilizar uma botija, ainda um *booster* elétrico para se atingir os 200 bar;
- Podem ser utilizados sensores internos e externos que permitem uma gama mais vasta de pressão e precisão para a utilização futura do equipamento.



### Aplicabilidade do produto

- O controlador de pressão Additel 780 é um equipamento dedicado aos laboratórios de calibração e aos departamentos de calibração nas fábricas, para a realização da calibração de transmissores de pressão, pressostatos e manómetros.

www.metrel.si

## MI 3394 CE MultiTester XA

PARA TESTES E CERTIFICAÇÃO CE DE QUADRO ELÉTRICO E APARELHOS ELÉTRICOS



O verificador elétrico MI 3394 CE Multitester da Metrel é um instrumento portátil destinado a testes de segurança elétrica e certificação CE de aparelhos elétricos, máquinas e quadros elétricos, durante a sua produção.

O software PC MES-Manager permite o *upload* de seqüências de testes automatizados, projetos, *download* dos resultados dos testes para o PC, armazenamento de dados automático em ficheiro e impressão de relatórios de ensaio. Devido às funções de teste selecionadas, à sua construção robusta e ao pacote de *software* para PC que o acompanha, o CE Multitester é o equipamento perfeito para testes de segurança elétrica nos ambientes mais exigentes, como laboratórios, linhas de produção automatizadas ou oficinas especializadas.



[1] Verificador elétrico MI 3394 CE MultiTester XA  
Ref. A0630413600014394



### Características do produto

- Testes de continuidade;
- Medição da resistência de isolamento;
- Corrente de fuga;
- Teste funcional (potência P/S/Q, tensão, corrente,  $\cos\phi$ , frequência, ThdI, ThdU, PF);
- Teste alta tensão AC (5 KV em 500VA) e DC (6KV);
- Testes Multi-sistema: o instrumento pode ser utilizado em TT, TN, sistemas de abastecimento de 115V e de TI.



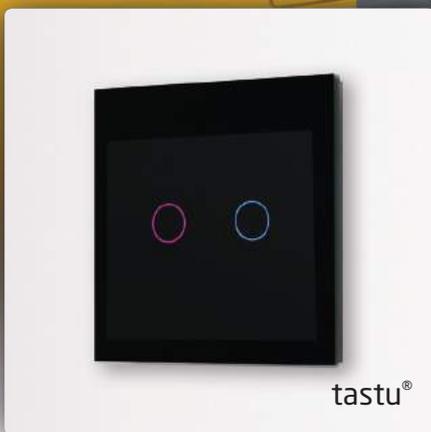
### Vantagens do produto

- O utilizador pode escolher a realização de testes individuais ou seqüências automáticas a partir de uma única tomada de teste, usando o adaptador A1460 CE, precisando apenas de um único botão para executar o teste completo e sem a necessidade de trocar os cabos;
- *Display* tátil a cores 3.4" para permitir uma utilização intuitiva;
- Comunicação: RS232, USB, Ethernet, micro SD e *Bluetooth*, permitindo descarga versátil, *upload* e controlo remoto do instrumento.



### Aplicabilidade do produto

- Laboratórios, linhas de produção automáticas, departamento de manutenção;
- Fabricantes e instaladores de quadros elétricos;
- Fabricantes de eletrodomésticos ou aparelhos elétricos portáteis;
- Fabricantes de máquinas.



Interruptor em vidro, tátil e inteligente para a domótica



Painel tátil multifunções para a domótica



O sistema de domótica Qbus oferece aos utilizadores total flexibilidade e liberdade através do *software* gratuito **Qbus Cloud**

## DOMÓTICA SOLUÇÕES INTELIGENTES

- Eficiência energética • Controlo local e remoto • Interface *user friendly*
- Alta fiabilidade e qualidade • Excepcionalmente confortável • *Design* contemporâneo

www.testo.com

## Testo 330i

### ANALISADOR DE GASES DE COMBUSTÃO



#### Tecnologia comprovada e manuseamento revolucionário.

Com o novo **analisador de combustão testo 330i**, as medições em caldeiras domésticas são muito mais fáceis, mais rápidas e eficazes. Este analisador de gases de combustão é uma mistura da tecnologia avançada do líder de mercado testo 330-2 LL com um **novo conceito de manuseamento** e funcionalidade: **não tem ecrã** (os valores são exibidos na **app do smartphone ou tablet**) e com a sonda sempre bem posicionada na chaminé (graças ao suporte **testoFix**). A app testo 330i para **Android e iOS** também permite elaborar e enviar o relatório de medição por correio eletrónico ao cliente ou para o escritório.



[1] Analisador de gases de combustão **Testo 330i** | Ref. A00604088

#### Características do produto

- Sensores *LongLife* fáceis de trocar (até 6 anos de vida útil);
- Fiabilidade de medição reconhecida.

#### Vantagens do produto

- Fixação perfeita da sonda de medição;
- Registo e documentação eletrónicos;
- Robustez e segurança;
- Total liberdade para o utilizador.

#### Aplicabilidade do produto

- Qualquer indústria, independente do setor de atividade, que utilize sistemas de aquecimento através de combustão.

## Testo AVAC

### SONDAS INTELIGENTES

#### Instrumentos para medir temperatura, humidade, pressão e velocidade, são compactos e otimizados para *smartphone* e *tablet* mediante comunicação *bluetooth*.

Os instrumentos de medição dividem-se no conjunto de refrigeração (2x manómetro de alta pressão testo 549i, 2x termómetro de braçadeira testo 115i), conjunto de climatização (anemómetro térmico testo 405i, anemómetro de molinete testo 410i, termohigrómetro testo 605i, termómetro por infravermelhos testo 805i) e conjunto de aquecimento (termómetro de braçadeira testo 115i, manómetro diferencial testo 510i, termómetro por infravermelhos testo 805i).



[2] Sondas inteligentes **testo AVAC** | Ref. A00604097

#### Relatórios de dados sempre atualizados

faça já o **download da app testo** compatível com Android e iOS.

#### Características do produto

- Cálculo automático da temperatura de condensação e de liquefação, assim como do cálculo do sobreaquecimento e da subrefrigeração;
- Medição de temperatura por infravermelhos com fácil seleção da emissividade de acordo com os materiais;
- Fluxo volumétrico com parametrização simples da saída/secção transversal do canal (dimensão e geometria).

#### Vantagens do produto

- O visor permite até seis sondas inteligentes em simultâneo para, por exemplo, comparação de várias temperaturas e pressões em sistemas de refrigeração;
- A aplicação visualiza rapidamente as alterações de valor de medição com um gráfico ou uma tabela;
- Os relatórios de dados de medição podem ser complementados com fotos e enviados, como ficheiros PDF ou Excel, enquanto ainda no local.

#### Aplicabilidade do produto

- Refrigeração;
- Climatização;
- Aquecimento.

www.sewerin.com

## Multitec® BioControl 2 ANALISADOR DE BIOGÁS



O **Multitec® BioControl 2** da Sewerin é um analisador de Biogás único, composto por uma **unidade fixa** e um dispositivo de **medição portátil**, desenvolvido para unidades de produção de biogás de pequena e média dimensão.

O **módulo fixo do BioControl 2** monitoriza e regista automaticamente os dados da qualidade do gás de forma contínua, num máximo de dois pontos de medição. O **analisador portátil, que pode ser o Multitec® 540 ou o Multitec® 545**, também pode ser utilizado para efetuar medições em qualquer local do processo, bastando para isso removê-lo da estação de encaixe e conectá-lo a um ponto de medição. Quando colocado novamente na estação de encaixe, os registos são enviados para o BioControl 2 para visualização.

Com as suas duas entradas de medição fixa, o BioControl 2 responde aos principais requisitos de unidades de produção de biogás de pequena e média dimensão. Os locais de medição, ciclos, intervalos de registo, limites e níveis de alarme podem ser personalizados de acordo com a aplicação.



[1] Analisador de Biogás **Multitec® BioControl 2** | Ref. A00604097

*O modelo mais simples para a monitorização  
do processo de produção de biogás.*



### Características do produto

- Ecrã tátil a cores de 4.3", *state-of-the-art*;
- Configuração flexível e adaptável a cada aplicação;
- Resultados de medição fiáveis graças às verificações automáticas durante a operação;
- Resistente e durável: todos os componentes importantes são resistentes a gases agressivos;
- Registo automático e regular de todas as medições e configurações num *stick* USB.



### Vantagens do produto

- Medição simples, fácil e versátil;
- Permite poupança de tempo e dinheiro;
- Máxima segurança e controlo (processo automático de medição em contínuo);
- Configuração personalizável;
- Monitorização e otimização do processo (por exemplo no ajuste da mistura de resíduos a utilizar);
- Proteção da medição através de procedimentos de medição pré-configurados e indicações de alarme.



### Aplicabilidade do produto

- Unidades de produção de biogás: aterros, estações de tratamento de águas residuais e de compostagem.

www.jumo.com



## BUS DE CONEXÃO INTELIGENTE PARA SENSORES DIGITAIS DE MEDIÇÃO ANALÍTICA

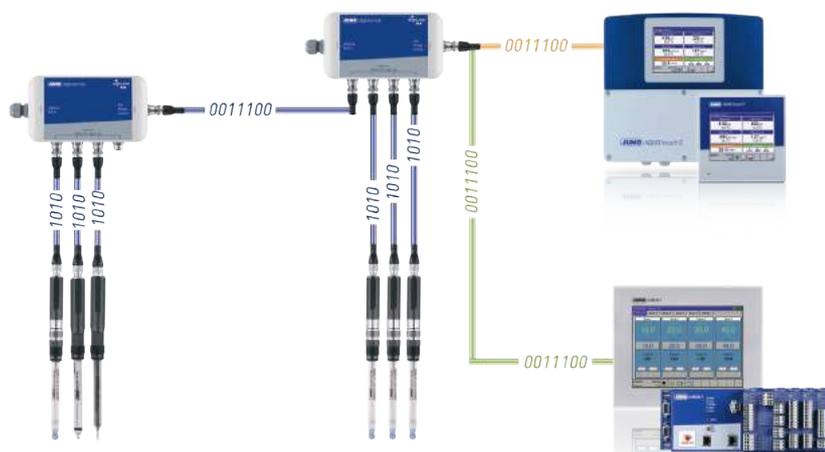
Com a nova gama de sensores digiLine, a Jumo apresenta um novo sistema de conexão de sensores digitais para medição analítica, em *Bus*, com tecnologia *Plug & Play*.

### GAMA DIGILINE DA JUMO ABRE PORTAS AO CONCEITO DE INDÚSTRIA 4.0

A gama digiLine da Jumo permite a implementação de redes de ligação entre os vários sensores, de forma simples. A comunicação com a unidade de monitorização mais próxima ou com a unidade de controlo é garantida através de um único cabo de sinal. O **Bus de comunicação digiLine da Jumo permite que uma gama diversificada de sensores possam ser ligados uns aos outros numa estrutura em estrela ou em árvore**, garantindo uma instalação elétrica mais eficiente e mais rápida em projetos em que é necessário medir simultaneamente vários parâmetros em outros tantos locais.

A gama digiLine da Jumo permite soluções flexíveis para quase todas as aplicações. Para além do protocolo digiLine, a maioria dos sensores da gama digiLine estão também disponíveis com uma saída analógica de 4-20 mA.

Esta característica permite que os sensores inteligentes possam também ser integrados em sistemas mais antigos.



### Características do produto

- Sistema de conexão inteligente até 6 sensores digitais de medição analítica;
- Comunicação digital à prova de falhas na monitorização de processos;
- Implementação de redes inteligentes de monitorização;



### Vantagens do produto

- Soluções flexíveis para praticamente todas as aplicações;
- Parametrização e calibração em laboratório com registo da informação na sonda;
- Adaptável a instalações já existentes;
- Instalação mais rápida e eficiente;
- Sensores com eletrónica de comunicação reutilizável;
- Diminuição de tempos de instalação e manutenção.

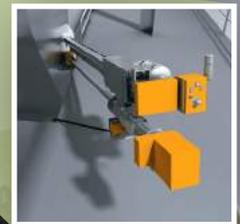
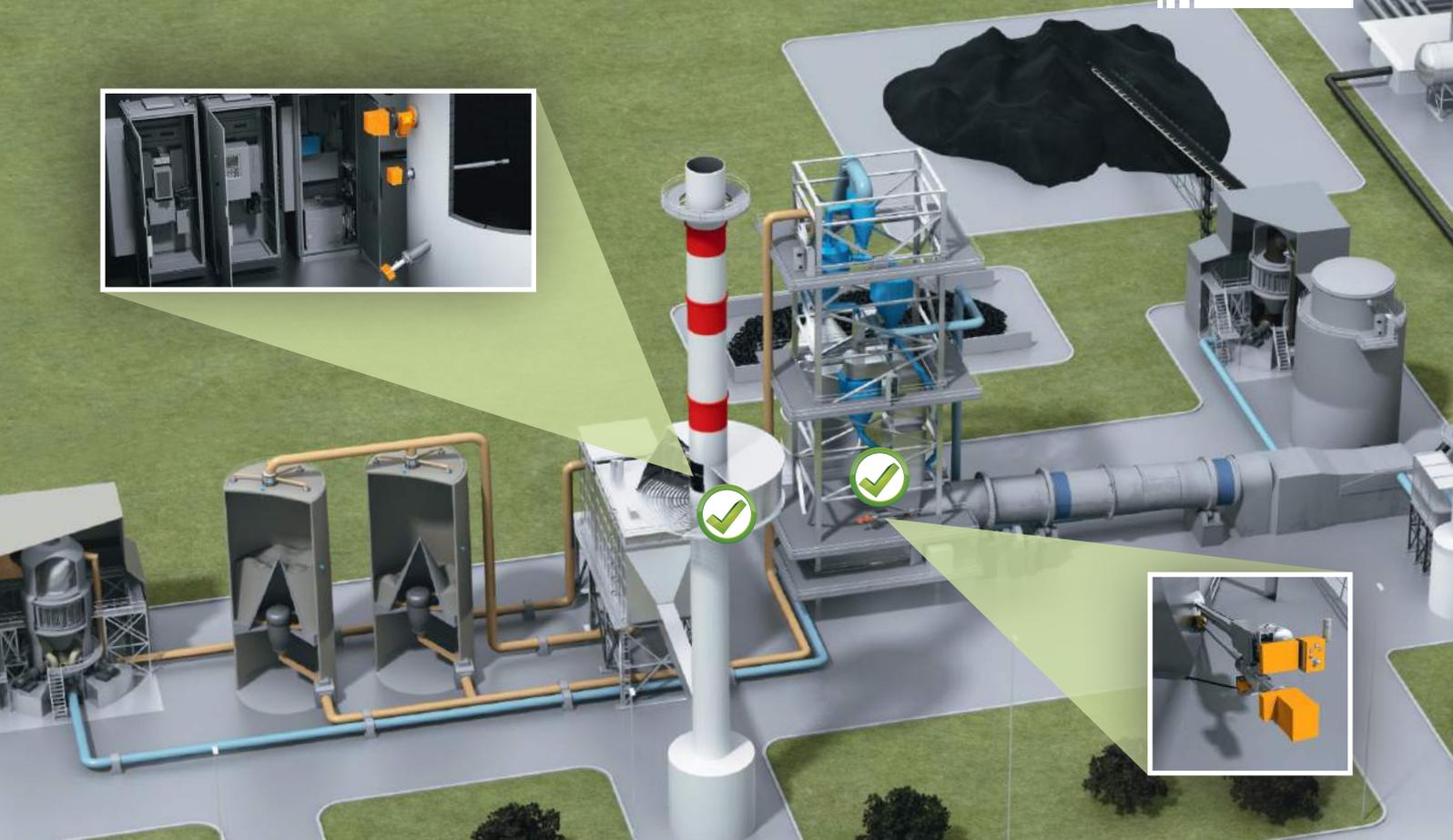


### Aplicabilidade do produto

- Indústria de processo, alimentar, farmacêutica assim como na indústria da água.

www.sick.com

# SOLUÇÕES INTELIGENTES PARA A INDÚSTRIA CIMENTEIRA

**SICK**  
Sensor Intelligence.


GARANTA MAIOR  
RENDIMENTO COM  
A AJUDA DE SENSORES  
INTELIGENTES:

## MONITORIZAÇÃO DE EMISSÕES GASOSAS



## MONITORIZAÇÃO DE GASES DE PROCESSO



### EMISSÕES GASOSAS

#### Um fabricante, todas as soluções de monitorização

Os requisitos legais ambientais obrigam à monitorização em contínuo das emissões gasosas em unidades de produção de cimento. Em Portugal, tal como no resto da Europa, devem ser cumpridos estes requisitos e garantidas as especificações de qualidade, de acordo com a EN 15267-3. A este respeito, a SICK oferece soluções completas, flexíveis e de um único fornecedor, com a sua vasta gama de produtos para a monitorização e controlo de emissões. Estas soluções incluem os analisadores de partícu-

las da gama **DUSTHUNTER**, os analisadores de gases *in situ* como o **GM700** ou os sistemas de análise de gases extrativos, como o **MCS100E HW** ou o **MCS100FT**. A gama de soluções fica completa com os analisadores para componentes específicos, como por exemplo o **MERCSEM300Z** para **mercúrio (Hg)**. Para detetar o caudal volúmico, a SICK disponibiliza a família de medição de caudal **FLAWSIC100**, para a gravação, cálculo e gestão dos dados da monitorização em contínuo das emissões, o **MEAC2000**. A aplicação de soluções extrativas, ou *in situ*, garante a **otimização da medição** e por consequência os **processos** associados, muito para além do cumprimento dos requisitos legais.

### GASES DE PROCESSO

#### Monitorização na culatra do forno

A qualidade do clínquer de cimento depende em grande medida das condições de processo no forno rotativo. A **análise de gases na culatra do forno** oferece a possibilidade de otimizar ao mesmo tempo os processos de combustão e de calcinação. As condições de medição extremas, com altas temperaturas e elevadas concentrações de partículas, afetam a medição. Com a sonda de amostragem de gases **SCP3000** e o sistema de análise **MCS300P HW**, a SICK oferece uma solução completa e funcional.

www.advantech.com

## MIC-7500 | MÓDULO DE AQUISIÇÃO DE DADOS

ADVANTECH

### Advantech lança o MIC-7500

Plataforma modular, compacta, com a inovadora tecnologia ***i-Module*** que permite uma expansão flexível.



[1] Plataforma modular compacta **MIC-7500**  
Ref. A04825389

**A Advantech, como líder global de sistemas inteligentes e soluções para diferentes mercados, anuncia o lançamento do MIC-7500, uma plataforma modular e compacta de comunicação entre processos, juntamente com a inovadora tecnologia de expansão *i-Modules*.**

O **MIC-7500** é uma plataforma de nível industrial equipado com um processador de 6ª geração Intel® Core™, amplamente utilizado em fábricas e automação de máquinas. Trata-se de uma solução robusta, sem ventoinha, que suporta uma ampla gama de tensões de entrada, garantindo a durabilidade para suportar ambientes industriais agressivos. A tecnologia Advantech *i-Modules* foi projetada para ser integrada com o MIC-7500 e fornecer a possibilidade de expansão econômica e flexível quando necessária. O *design* modular do MIC-7500 permite que os clientes possam usar uma única plataforma IPC para todas as aplicações, melhorando assim a eficiência da manutenção, eliminando problemas de compatibilidade e reduzindo os custos gerais.



#### Características do produto

- Suporte módulo de expansão *i-Module*;
- Suporte VGA e DVI;
- 2Giga LAN e 8x USB 3.0;
- 2x RS-232/422/485 & 4 x RS232 (expansão por cabo).



#### Vantagens do produto

- Possui a sexta geração do processador Intel® Core™ i que oferece até 10% de desempenho adicional e gráficos 30% mais rápidos em comparação com a geração anterior;
- Compatível com os sistemas operativos Microsoft Windows 7/8/10 e Linux;
- Está equipado com o Advantech SUSIAccess, utilitário de *software* de gestão remota para uma manutenção conveniente e proteção do sistema.



#### Aplicabilidade do produto

- Todo o tipo de indústria e aplicações exigentes para um funcionamento 24/7.

www.advantech.com

# Software SUSIAccess | MONITORIZAÇÃO REMOTA DE COMPUTADORES

ADVANTECH



O ENVIO DE UM TÉCNICO AO LOCAL DEIXOU DE SER NECESSÁRIO.

[1] Monitorização remota de computadores com o **Software SusiAccess**

Hoje em dia não faz sentido, de uma perspetiva financeira, enviar um técnico para um local distante para identificar o problema com um determinado computador, quer seja porque este está com uma *performance* baixa, ou porque é necessário instalar um antivírus, ou porque simplesmente é necessário reiniciar essa mesma máquina.

**A solução, que vai poupar muito tempo e dinheiro a todos os intervenientes, passa por utilizar um software que permite monitorizar e tomar medidas corretivas de forma remota, desde que os computadores em causa estejam ligados à Internet.**

Todos os computadores da Advantech estão munidos de um *chip* específico e dedicado que permite fornecer ao *software* SUSIAccess inúmeros parâmetros sobre o estado dos processos internos, temperaturas de diferentes componentes e até mesmo o acesso remoto via KVM.

Por vezes, para efeito de poupança energética, é necessário desligar computadores no final do dia e reiniciá-los no dia seguinte. Com o SUSIAccess da Advantech esta funcionalidade já faz parte deste *software* gratuito, permitindo criar um programa semanal com esse mesmo objetivo. Desta forma é possível reduzir custos e utilizar o tempo de uma forma mais eficaz.



## Características do produto

- Gestão centralizada remota;
- Monitorização de *hardware* e *software*;
- Interface com localização em mapa;
- Sistema de proteção, cópia de segurança e restauro;
- Teclado, vídeo e rato remotos (KVM);
- *On/Off* remoto;
- Alertas automáticos através de *email/sms*.



## Vantagens do produto

- Custo total de manutenção é reduzido devido à economia de tempo para os técnicos, com o envio de alertas para os seus dispositivos móveis, conforme necessário;
- Melhor desempenho da linha de produção, devido à melhoria da manutenção preventiva e identificação de problemas mais rápida;
- O recurso KVM permite o diagnóstico e recuperação remotas para a maioria dos problemas de *software*, permitindo que os dispositivos de fábrica fiquem *online* muito mais rápido e a um custo mais baixo do que o envio de um técnico ao local.



## Aplicabilidade do produto

- Todo o tipo de indústrias e mercados que utilizem computadores *standalone* que necessitem de ser monitorizados remotamente.

www.jumo.com

## LOGOSCREEN 600 | REGISTRADOR SEM PAPEL COM ECRÃ TÁTIL



O registador sem papel JUMO LOGOSCREEN 600 possui uma tela sensível ao toque e um conceito de operação e visualização intuitivo, baseado em ícones, que o tornam muito fácil de usar.

O JUMO LOGOSCREEN 600 tem seis entradas de medição (entradas analógicas universais), duas saídas analógicas, 12 entradas digitais e 12 entradas ou saídas digitais individualmente selecionáveis. O **registador sem papel JUMO LOGOSCREEN 600** pode exibir dados usando visualizações padrão, tais como diagrama (vertical ou horizontal), gráfico de barras, imagem de texto (numérica) ou diagrama digital. Além do programa de configuração que permite a inicialização e documentação no PC, existem dois programas de alto desempenho para descarregar, arquivar e avaliar dados de processo (PCC e PCA3000).



### Características do produto

- Memória interna de dados 1 GByte;
- Até duas saídas analógicas;
- Gráfico de linha horizontal e vertical;
- Controlo de lotes (iniciar, parar e textos) através de leitor de código de barras;
- Função de Modbus *master* (Modbus/TCP);
- Extração automática de dados via programa PCC;
- USB e RS232/485;
- Proteção IP65.



### Vantagens do produto

- Utilização intuitiva com ecrã tátil TFT brilhante de 640 × 480 e 65536 cores;
- 24 Canais analógicos e digitais externos através de todas as interfaces (Modbus mestre/escravo), permitindo uma expansão significativa;
- Até seis telas de processo feitas à medida da aplicação para torná-la mais intuitiva na medição e localização dos valores no espaço;
- Interface Ethernet (*standard*) com servidor *web* integrado para visualização *online* remotamente.



### Aplicabilidade do produto

- Indústria alimentar, plásticos e embalagem, refinarias, fabrico de fornos, centrais elétricas, engenharia mecânica.



[1] Registrador sem papel JUMO LOGOSCREEN 600  
Ref. A0303306300015046

www.kobold.com

## BGN | CAUDALÍMETRO DE ÁREA VARIÁVEL PARA LÍQUIDOS E GASES



Os **caudalímetros de área variável BGN da Kobold** tornam possível a medição do caudal de líquidos e gases com fiabilidade, mesmo nas aplicações mais difíceis.

Os **caudalímetros da gama BGN da Kobold, robustos e totalmente metálicos**, oferecem um enorme espectro de aplicações, mesmo em condições de elevada temperatura e pressão. O seu *design* especial emprega um anel de medição e um flutuador cónico, eliminando a necessidade da tradicional haste guia, o que confere enormes vantagens. A forma otimizada do flutuador resulta numa resposta linear.

A **disponibilidade de produção à medida de cada aplicação** torna possível o uso de uma grande variedade de materiais para as partes que entram em contacto com o meio a ser medido - vários tipos de aço inoxidável, *Hastelloy*, PTFE e titânio.



**BGN**

Ideal para aplicações exigentes e condições de operação agressivas

[1] Caudalímetro de área variável para líquidos e gases BGN | Ref. A06517027



**Características do produto**

- Gama de medição : 0,5 - 5 ... 13.000 - 130.000 l/h líquidos 0,015 - 0,15 ... 240 - 2.400 Nm<sup>3</sup>/h gases;
- Conexão: flange DN 15 ... DN 150, ANSI 3/4" ... 6";
- Pressão Max.: PN 40 (16) bar;
- Temperatura Max.: 350 °C.



**Vantagens do produto**

- Ideal para aplicações exigentes e condições de operação agressivas;
- Praticamente isento de perdas por fricção e bloqueio;
- Resposta linear.



**Aplicabilidade do produto**

- Indústria química, petroquímica e farmacêutica;
- Indústria de processo.

# As nossas marcas de referência em Processo, Instrumentação & Ambiente

## ANALÍTICA



Analísadores de gases/partículas  
Medição analítica  
Túneis



Analísadores de gases/partículas



Analísadores de gases/partículas



Medição analítica

## DETEÇÃO E SEGURANÇA



Analísadores de gases fixos



Detetores  
Inspeção  
Manutenção



Detetores



Inspeção



Inspeção

## TEMPERATURA



Sondas temperatura



Sondas temperatura

## PROCESSO



Caudal



Caudal



Caudal



Computadores industriais  
Controlo e Registo  
Sistemas de aquisição de dados  
Comunicação industrial



Controlo e Registo  
Nível  
Pressão  
Temperatura e Humidade



Caudal  
Nível  
Pressão

## TESTE MEDIDA & CALIBRAÇÃO



Fontes de alimentação  
Eletricidade  
Segurança elétrica  
Temperatura  
Humidade  
Luz  
Som  
Velocidade



Temperatura sem contacto



Calibração  
Gases portáteis  
Humidade  
Inspeção  
Luz  
Registo  
Som  
Temperatura  
Velocidade



Calibração



Calibração



Eletricidade