

## Soluções

Eficiência Energética

Monitorização, gestão e soluções

Pág.05

## Produtos

Módulos compactos

Mini sensores fotoeléctricos

Para espaços limitados

Pág.11

## Serviços

Impressão de etiquetas plásticas

Plotters

Pág.33

01 | 2008

revista semestral  
[www.ffonseca.com](http://www.ffonseca.com)

# Fonseca, S.A.



In-Sight Micro - O sistema de visão mais pequeno, inteligente e fácil de utilizar do mundo!

Pág. 17

## Automação Industrial Instrumentação Industrial

*Potenciamos Recursos!*



## Soluções

Sick - Automação de Segurança .....	03
Cognex - Soluções de visão artificial .....	03
F.Fonseca - Ambiente.....	04
Janitza - Eficiência energética .....	05

## Controlo e Accionamentos

Mitsubishi - Consolas de Operação Gráficas   PLC Compacto .....	06
Mitsubishi - Variadores   LVS .....	07
Lauer - EPC Magellan PM   Solcon - Arrancador Suave Digital .....	08
Wieland - Conectores Industriais Multipolares   Circuito Impresso .....	09
MeanWell - Fontes Miniatura   Relpol - Contactores, Relés e Disjuntores .....	10

## Detecção

P+F - Módulos Compactos   Mini Sensores Fotoelétricos .....	11
Kobold - Transdutores de Pressão   MTS - Sensor Magnetrostritivo .....	12
Murrplastik - Conduitas e Sistemas de Encaixe .....	13
Murrelektronik - Controlo Inteligente de Corrente   Compact Modlink MSDD .....	14
Sick - Leitores de Códigos de Barras   Sistemas de Segurança .....	15 16

## Visão

Cognex - In-Sight Micro .....	17
DCM - Iluminação por LEDs .....	18
Sick IVP - Inspector .....	19

## Ambiente

Sick Maihak - Flowsic 600   Elis - Flonet FN 2000.....	20
Sick Maihak - Sistema de análise Tocor 200 .....	21
Análise de Gases Via Extractiva .....	22

## Processo

Advantech - HMI .....	23
Jumo - Transmissor de Pressão Midas DR .....	24
P+F - Medição Hidrostática de Nível para Águas .....	25

## Teste e Medida

G.E. - Caudalímetro Ultrassónico Portátil   Calibrador Multifunções .....	26
Peaktech - Termómetro por Infra-vermelhos   Techne - Termoreguladores .....	27

## Energia

Janitza - Analisador de Energia UMG 96 .....	28
Elcontrol - Analisador de Energia Energy Explorer .....	29
Irisys - Câmaras Termográficas .....	30
Saltek - Protecção de Instalações e Equipamentos.....	31

## Serviços

32

## Promoções

34

## Equipa e Profissionais

35

**N**uma alusão metafórica simplista, uma revista do ponto de vista de quem a lê, é como uma loja de marca. Os clientes frequentam a loja porque sabem que encontrarão produtos com os quais se identificam, assinados por nomes que eles respeitam. Do mesmo modo, um leitor torna-se fiel a uma revista porque aprecia as informações que nela encontra e tem uma relação baseada na confiança e identidade com os profissionais que a fazem.

Este é o objectivo máximo da revista semestral F.Fonseca S.A, procuramos edição a edição incrementar conteúdos, inovar na apresentação e facilitar a consulta!

No n.º1 de 2008, encontra quatro espaços específicos, diferenciados e dedicados às suas necessidades, **Soluções, Produtos, Serviços e Promoções**.

Ao nível das **Soluções**, apresentamos automação de segurança, aplicações de visão artificial, medição nos sectores da indústria, investigação e serviços, e também soluções ao nível de monitorização e gestão da eficiência energética.

Encontra o já conhecido espaço dedicado às últimas novidades de **Produtos**, com os mais recentes lançamentos das nossas principais marcas e aplicações que comercializamos. Este espaço encontra-se dirigido por segmentos de actuação, que procuram familiarizar os clientes com uma filosofia feita a pensar em si, proporcionando uma consulta mais específica.

Em **Serviços** encontra uma das empresas que estabelece parceria com a F.Fonseca S.A, **ESATI** - Engenharia de Sistemas e Assistência Técnica Industrial, empresa do grupo que presta serviços de apoio e assistência na área de ambiente e segurança. Abordamos também o serviço de impressão de etiquetas e a programação de enconders.

As **Promoções** são um rebusado, que deve aproveitar, alta qualidade a preços mais vantajosos, consulte-nos!

Por falar em nos consultar, é tão mais agradável fazê-lo quando aliado ao profissionalismo, conhecemos o rosto com quem falamos.

Estamos a crescer e não conseguimos de uma vez só apresentar toda a nossa equipa, nesta edição ficará a conhecer os primeiros rostos da F.Fonseca S.A, a gestão de produto e suporte técnico da área industrial!

Na próxima edição há mais.... Para já, de 08 a 11 de Maio, gostaríamos de contar consigo na visita ao nosso Stand n.º 2B03, na feira TECNA-Exposalão Batalha, apareça!

Ana Solange Silva

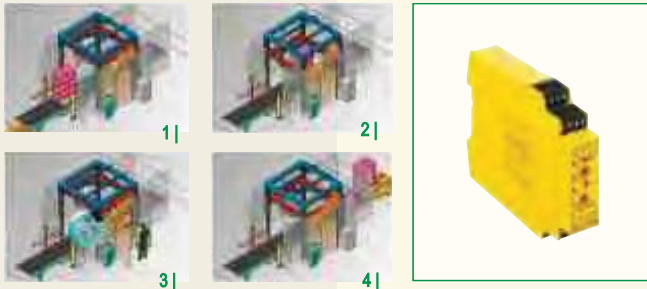
[ Directora de Marketing ]

## AUTOMAÇÃO DE SEGURANÇA |

**SICK**

### MÁQUINA ENVOLVEDORA DE PALETES |

- | **Tipo de máquina:** Máquina de embalagem;
- | **Tarefa:** Automação de segurança, protecção do acesso;
- | **Indústria:** Alimentar & bebidas, embalagem;
- | **Funções de segurança:** Função de paragem de emergência, diferenciação entre o homem e material usando *muting* e *muting* alternativo (barreiras horizontais), reset/reiniciar, função de paragem segura;
- | **Grupo de produtos:** Interruptores de segurança electromecânicos, barreiras de segurança de feixes múltiplos, cortinas de segurança, controladores de segurança.



### Tarefa:

Uma máquina envolvente de paletes aceita paletes inteiros ou parciais de um lado, normalmente de um paletizador, embrulha e protege os itens (identificados por um leitor de código de barras) em película transparente e seguidamente passa-os para o sistema de transporte. O envolvimento é executado usando 2 motores: um move o braço de rotação em torno da paleta e o outro move o braço para cima e para baixo. Como algumas máquinas de envolvimento envolvem até 150 paletes por hora, estes movimentos são consideravelmente perigosos. A película é normalmente recarregada por um dos lados, pelo operador, a cada 2 horas aproximadamente. Todos os acessos possíveis à máquina devem assim ser protegidos.

### Vantagens:

O controlador modular de segurança UE410 Flexi pode ser expandido conforme as necessidades. Compreende uma unidade principal e unidades da expansão (módulos de expansão de entradas e de saídas, expansões de saídas a relé, módulos de diagnóstico para barramentos de campo PROFIBUS DP, DeviceNet ou CANopen) que podem ser todos ligados conjuntamente pela lateral. Os módulos comunicam entre si usando um barramento de comunicação integrado. As funções individuais podem ser seleccionadas na parte dianteira usando uma chave de fendas. UE410 Flexi poupa espaço no armário de controlo enquanto o esforço de instalação é consideravelmente menor, quando comparado com instalações convencionais. Neste exemplo o UE410 Flexi consegue substituir 6 dispositivos de segurança convencionais e toda a cablagem que os mesmos envolvem.

DETECÇÃO |

soluções

## SISTEMAS DE VISÃO COMPACTOS |

**COGNEX**

### MÁQUINA DE EMPACOTAMENTO ROBOTIZADA COM SISTEMA DE VISÃO INCORPORADO |

- | **Indústrias:** Alimentar e bebidas, cerâmica, automóvel, electrónica, embalagem....
- | **Gama de produtos:** Robot, sistema de visão industrial, encoder e fotocélula.
- | **Tarefa:** A máquina terá de retirar peças acabadas que se encontram num tapete rolante provenientes de uma ou mais linhas de produção e acondiciona-las em embalagem ou paleta no final da linha de produção.

| **Princípio de funcionamento:** Uma fotocélula irá detectar que a peça passou determinado ponto no tapete, seguidamente o sistema de visão irá identificar e localizar a peça no tapete e fornecerá as coordenadas da sua localização ao robot.

Com esta informação o robot irá saber a posição da peça e recorrendo ao encoder tem conhecimento do deslocamento efectuado pelo tapete, ficando com a localização de onde irá retirar a peça.

Depois de retirada a peça, o robot irá activar novamente o sistema de visão, encarregando-se este de disponibilizar a localização de um alvéolo livre na embalagem, para que o robot possa colocar a peça para finalizar a operação.



### Vantagens:

- | Previne e evita danos ou colisões por sobreposição de peças na embalagem;
- | Elimina o tempo e custo de manutenção associados a mesas de centragem mecânica;
- | Permite variações de produto em linha sem custos de manutenção ou troca de peças;
- | Possível inspecção adicional e identificação de peças ainda defeituosas em linha;
- | Identificação adicional do lote ou tipo de peça por leitura de código de barras ou 2D Datamatrix para o caso de múltiplas referências presentes em linha;
- | Elimina o tempo de paragem em linha para troca de referência a produzir;
- | Confirmação de preenchimento completo de embalagem.

VISÃO |

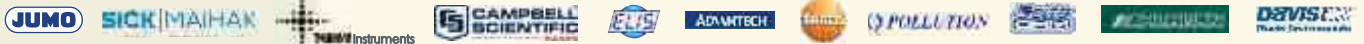
## SECTORES DA INDÚSTRIA, INVESTIGAÇÃO E SERVIÇOS |

Inovação, desenvolvimento, qualidade e precisão em **soluções de medição**, são factores decisivos no posicionamento das nossas representadas entre os líderes mundiais deste sector.

Equipamentos portáteis  
Sistemas fixos  
Implementação de redes de monitorização

### Soluções em:

- | Qualidade do Ar Interior, Meteorologia e Microclimatologia;
- | Emissões Gasosas;
- | Monitorização de Águas e Solos;
- | Escoamentos e Caudais;
- | Conforto Térmico e Exposição pessoal (HST);
- | Detecção de gases.



## ÁGUAS |

### Gestão Eficiente do Uso da Água

“Num mercado cada vez mais globalizado e emergente, a implementação de soluções globais e eficazes, suportadas pelas melhores tecnologias e equipamentos existentes, ditarão a sustentabilidade financeira e as lideranças neste sector.”

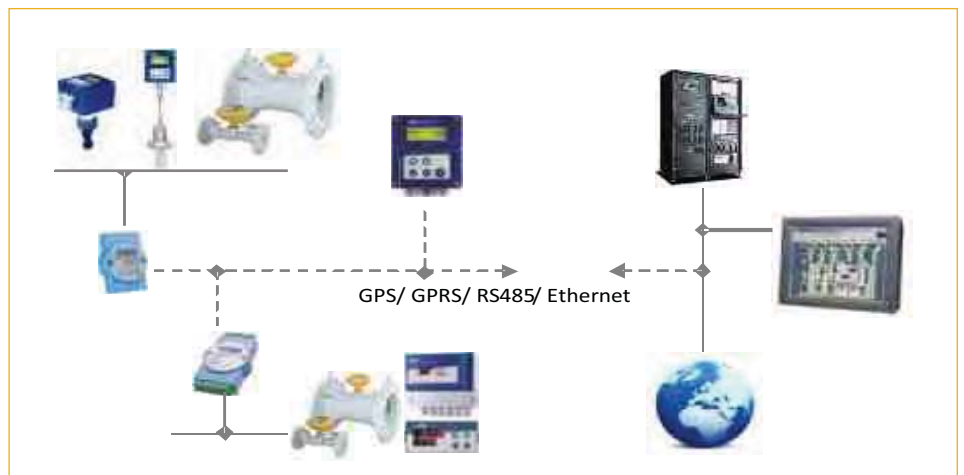
### Redes de distribuição/ Sector industrial/ Consumo agrícola

Medidas a aplicar nos domínios das redes de distribuição, sector industrial e consumo agrícola, no âmbito do Programa Nacional para o uso eficiente da Água:

### Optimização de processos

#### Redução de perdas

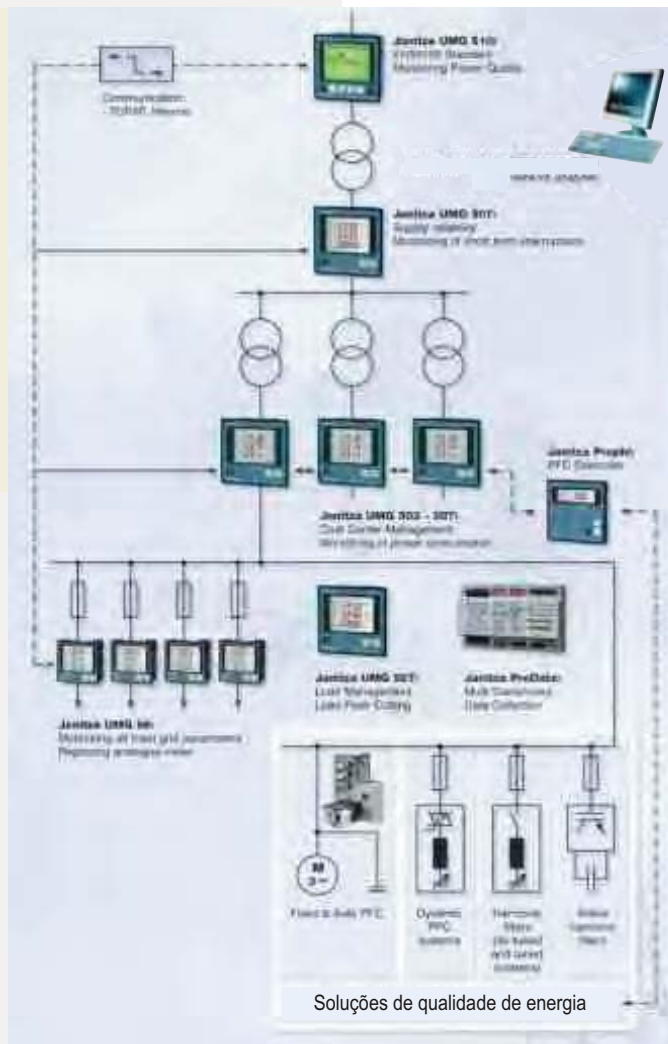
- | Telegestão;
- | Telecontagem;
- | Sectorização das redes de distribuição;
- | Medição de volumes e caudais;
- | Controlo de pressões;
- | Controlo de balanços hídricos.



## EFICIÊNCIA ENERGÉTICA |

A qualidade da energia, o controle dos custos energéticos e a eficiência energética são nos dias de hoje aspectos fundamentais para o bom funcionamento das nossas instalações e uma forma de redução de custos para as empresas.

A F.Fonseca, com o intuito de manter os seus clientes equipados com tecnologia de última geração nos diversos sectores, apresenta-lhe conjuntamente com a Janitza uma estratégia para resolver os seus problemas de eficiência energética.



### Monitorização da qualidade de energia

- | Monitorização;
- | Supervisão;
- | Controlo;
- | Detecção de problemas.



- ### Gestão energética
- | Gestão de picos de carga;
  - | Gravação de dados;
  - | Central de Gestão de custos.

### Soluções de qualidade de energia

- | CFP estático;
- | CFP Dinâmico;
- | Filtragem de harmónicos;
- | Filtros activos;
- | Filtros EMC;
- | Supressores de tensão.

Combinando esta estratégia, a F.Fonseca em parceria com a Janitza oferece-lhe a possibilidade de monitorização da qualidade de energia, identificação de possíveis problemas e soluções de medidas correctivas por forma a melhorar a qualidade energética da sua instalação.



## CONSOLAS DE OPERAÇÃO GRÁFICAS GT1020/1030 |

### A solução visual criativa em tamanho reduzido

A nova série de consolas GT1020/1030, com ecrãs tácteis STN de 3,7" e 4,5" e três cores de fundo, é ideal para aplicações onde a contenção de custo é importante. Estes micro-terminais são apenas pequenos no tamanho pois integram funções de equiparáveis a consolas topo de gama.

### Funções inteligentes

- | Manipulação de Receitas;
- | Gestão de Alarmes;
- | Livraria de Mensagens;
- | Segurança / Password Multi-nível;
- | Amostragem de Dados;
- | Relógio de Tempo Real programável.

ULTRA COMPACTO



SOLUÇÕES INOVADORAS



ÉCRAN TÁTIL



MULTI IDIOMAS



ECRÃS 3 CORES FUNDO



ESPESSURA FINA



## PLC COMPACTO FX3UC |

dimensões ultra compactas | máxima flexibilidade

O novo FX3UC complementa o popular PLC high-end compacto FX3U e é escolha ideal para as aplicações onde não existe muito espaço para o hardware de um controlador. As especificações técnicas são idênticas ao modelo comum. A unidade base menor, com 8 entradas digitais 8 saídas. Precisa apenas de 27% do espaço que a base de um controlador comum necessitaria, no entanto, o FX3UC incorpora todas as características e vantagens do FX3U.

**Se está à procura de uma solução de controladores que ajude a prevenir outros custos, então o FX3UC é mesmo o que procura:**

- | Ciclo de execução de 0.065 µs por instrução lógica;
- | Memória para até 64 k e programa de PLC;
- | Até 7.680 bobinas/memórias internas;
- | Até 40,768 registos de dados;
- | 210 instruções nativas.



O tamanho Ultra-compacto otimiza até 70% de espaço



A ligação padronizada do sistema otimiza esforços, espaço e custos



Inteiramente compatível com a série FX3U



Os módulos de função especial série FX podem ser usados



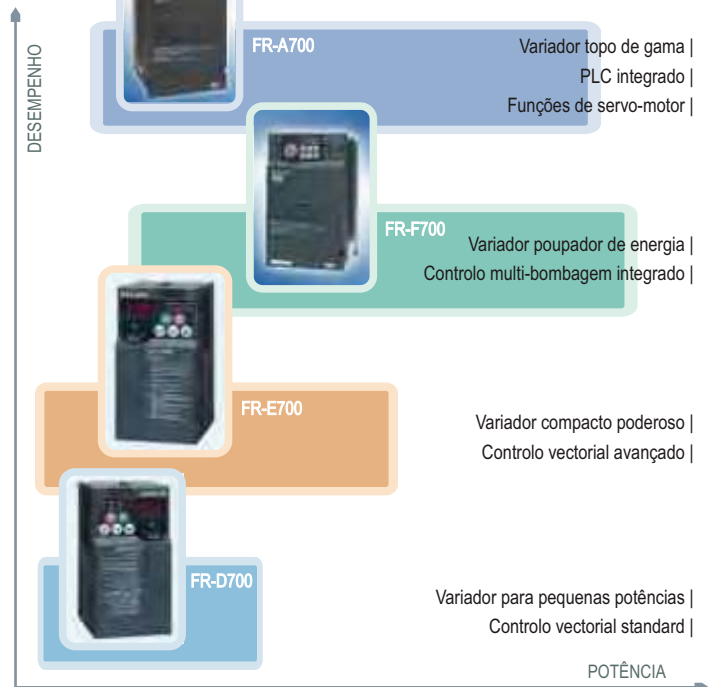
## VARIADORES SÉRIE 700 |

Os Variadores de Frequência são um componente chave nos sistemas de automação de fabrico. Com 20 anos de experiência e mais de 10 milhões de unidades vendidas, a Mitsubishi Electric continua a inovar na tecnologia dos accionamentos de velocidade variável.

A nova série 700 com um processador RISC de 64-bit, modelos de software avançados e electrónica de ponta, tornam as soluções de variação de frequência poderosas, robustas e fáceis de usar.

### O que pode esperar de um Variador Mitsubishi?

- | Potencias de 0,2KW a 630KW
- | Controlo vectorial em toda a gama
- | Poupança de Energia
- | Online Autotuning
- | Compensação de deslizamentos automática para grande estabilidade de Velocidade
- | Operação e configuração simples
- | Fiabilidade



## LVS Switchgear SISTEMAS DE CORTE E PROTECÇÃO |

### Uma gama completa de produtos, desde alimentação de entrada a actuação das saídas!

A Mitsubishi Electric oferece uma gama completa de circuitos de corte e protecção desde **interruptores automáticos de corte a ar, disjuntores de caixa modelada, contactores magnéticos e relés de sobre carga.**

Formatos standard, alta fiabilidade, instalação rápida, fácil manuseamento e imunidade a falhas são algumas das excelentes características deste produto.

Para corte e protecção de **grandes potências a Série Super AE** destaca-se da sua concorrência devido ao seu potencial técnico, do qual se destacam as seguintes **características**:

- | Ajuste de corrente de 157 A a 6.300 A;
- | Modelos de 3 ou 4 Polos;
- | Alta capacidade de corte;
- | Equipados com barramentos de campo desde Profibus, DeviceNet, Cclink;
- | Desenho compacto para instalação em espaços reduzidos.



## EPC MAGELLAN PM | COMPUTADORES INDUSTRIAIS

### Alto desempenho, Dimensões reduzidas, Máxima Estabilidade

Os sistemas "embedded" ganham cada vez mais terreno nos processos industriais. Discos duros e ventiladores são componentes altamente sensíveis a stress mecânico. O computador industrial EPC PM-S sem partes móveis, é a solução ideal para aplicações exigentes em ambientes adversos.

- | **Displays:** 10,4" a 12,1" TFT 800 x 600 pixeis;  
15" TFT 1024 x 768 pixeis;  
17" TFT 1280 x 1024 pixeis;  
21" TFT 1600 x 1200 pixeis;
- | **Processador:** Pentium M Celeron 1,3GHz;
- | **Carta Memória:** Compact Flash II Industrial (interna e externa);
- | **Interfaces:** 2xRS232; 1xRS232/485; 4xUSB; 2 Ethernet;
- | **Sistema Operativo:** Windows CE.NET, Embedded XP,  
Windows 2000, XP (modelos com Disco Duro).



| EPC PM 1200ic



| EPC PM 1500ic



| EPC PM 1700ic



| EPC PM 2100ic



www.solcon.com

## ARRANCADOR SUAVE DIGITAL |

### RVS-DX com Bypass integrado

Este arrancador suave digital, com "bypass" integrado, baseia a sua arquitectura num microprocessador de quarta geração para uma gama de motores de 8...1200 A.

O RVS-DX incorpora características de arranque e paragem avançadas, providenciando a melhor solução para a maioria das aplicações.

O sistema de protecção de motor avançado garante uma fiabilidade sem par, e o dispositivo de "bypass" um desempenho excelente.

#### Características de Arranque e Paragem:

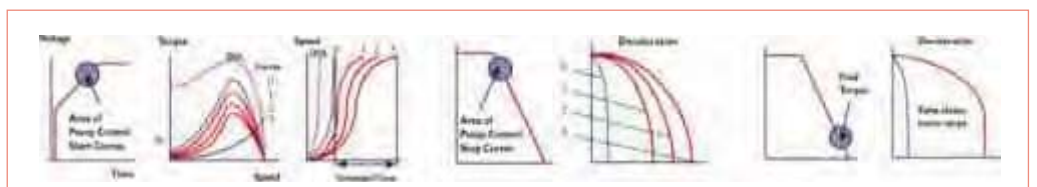
- | Redução de picos de corrente e choques mecânicos;
- | Aceleração e Desaceleração suave programável;
- | Programas específicos para Bombagem;
- | Limitação de Torque e Corrente.

#### Aplicações

- | Bombas ( captações água );
- | Compressores;
- | Misturadores e Agitadores;
- | Ventiladores;
- | Transportadores;
- | Bombas Hidráulicas.

#### Protecção de Motor Sofisticada

- | Limite de arranques consecutivos;
- | Tempo excessivo de arranque (Stall);
- | Curvas de sobrecarga seleccionáveis;
- | Falhas de Fase;
- | Sobre/Sub Tensão;
- | Teste isolamento do motor.





## CONECTORES INDUSTRIAIS MULTIPOLARES... |

Os conectores industriais multipolares possibilitam a flexibilidade necessária em sistemas onde a mobilidade é uma característica essencial.

Eis algumas das **vantagens destes sistemas**:

- | Ligação segura e isenta de erros;
- | Desenho modular (possibilidade de variações e expansões);
- | Tempos curtos de substituição devido à fácil e rápida ligação.

Existência de sistemas modulares que permitem uma construção à medida das suas necessidades. Conectores pneumáticos, fichas USB, RJ45...

Também disponível em versão **Ex**



### Revestimento:

A **carcaça** pode permitir a entrada do cabo ou cabos pela parte superior, frontalmente ou lateralmente.

As **bases** podem ser abertas (especialmente concebidas para montagens em quadro) ou fechadas (para montar no chassi de máquinas). É possível combinar livremente os diversos tipos de carcaças e bases.

**A carcaça, a base e o seu sistema de união protegem os contactos contra influências exteriores, tais como:**

- | Humidade, água e outros fluidos;
- | Corpos sólidos;
- | Pó.



## | CONECTORES PARA CIRCUITO IMPRESSO

**Vantagens que os distinguem:**

- | Peças com tratamentos superficiais específicos
- | Mínima resistência à passagem de corrente
- | Elevada protecção contra a corrosão
- | Funcionamento seguro e fiável
- | Corpo em latão niquelado ou aço cromado
- | Contactos em bronze estanhado e zincado
- | Exterior em poliamida 66/6 (excelentes propriedades eléctricas, químicas e mecânicas)
- | Altamente indeformável devido à adição de fibra de vidro

**Características:**

- | De 2 a 24 polos
- | Entrada de cabo horizontal ou vertical
- | Ligação ao PCB recta ou a 35°
- | Paredes laterais fechadas ou abertas
- | Minibornes de 2 a 20 pinos
- | Passos: 3,81/5,00/5,08/7,50/7,62/10,00/10,16mm
- | Conectores de vários pisos





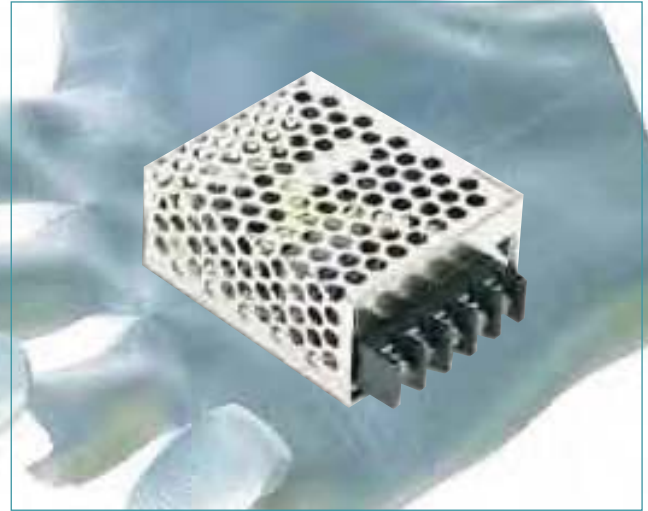
www.meanwell.com

## FONTES miniatura |

A Meanwell alarga a sua família de fontes miniatura RS, acrescentando à gama já existente o modelo de 15W com apenas 62.5\*51\*28mm!

### Entre as suas principais características destacamos:

- | Dimensões reduzidas: 62.5\*51\*28mm;
- | Entrada universal (85 ~ 264VAC e 120 ~ 370VDC);
- | Saída a 3,3V, 5V, 12V, 15V, 24V ou 48V;
- | Potência de saída de 15W;
- | Protecção sobretensão, sobrecarga e curto-circuito;
- | Arrefecimento por convecção de ar livre;
- | Sinalização de funcionamento OK por LED.



www.repol.com.pl

## CONTACTORES, RELÉS TÉRMICOS E DISJUNTORES-MOTOR |

# Novidade

A Relpol orgulha-se de apresentar os seus **novíssimos contactores, relés térmicos e disjuntores-motor**.

Como já vem sendo hábito, a Relpol apresenta um produto de extrema qualidade e de baixo custo, indo assim de encontro às exigências do mercado.

### A gama é extremamente completa compreendendo:

- | Mini-contactores de 5A e 9A;
- | Contactores de 9A a 400A;
- | Relés Térmicos com ajuste de 0,1A a 400A ;
- | Disjuntores-Motor de 0,16A a 63A.

Os contactores podem ser controlados tanto em AC como em DC, havendo diversas tensões de comando disponíveis.

Em todo os produtos existem inúmeros acessórios, desde contactos auxiliares a mecanismos de controlo remoto.





PEPPERL+FUCHS

www.pepperl-fuchs.com

## MÓDULOS COMPACTOS PARA ESPAÇOS LIMITADOS |

### Novo módulo AS-interface G16 |

A Pepperl Fuchs fornece soluções para rentabilizar o espaço em transportadores, manipuladores e aplicações robotizadas. O módulo AS-i G16 tem uma carcaça robusta de 30mm de espessura e foi especificamente desenhada para a instalação e utilização em espaços reduzidos.

O desenho compacto permite aos módulos combinar perfeitamente com larguras de perfil usuais que usam fixação de encaixe rápido, e permite conexões em *slots* estreitos.

A conexão ao AS-Interface é rápida e fácil, basta utilizar fichas M12 e os terminais específicos da P+F para ligação ao cabo plano AS-i.

O modelo G16 oferece num pequeno formato o grau de proteção IP69K.

### Características do módulo compacto G16 |

- | Formato robusto e estreito com 30 mm;
- | Conexão única através do terminal AS-i;
- | Display de sobrecarga da saída com indicação do canal;
- | Rosca metálica M8 para conexão periférica;
- | Módulo geral com diagnóstico específico de acordo com a Especificação 3.0 do AS-INTERFACE.



## MINI SENSORES FOTOELÉTRICOS CERTIFICADOS |

### Não se deixe enganar pelo tamanho!

Os sensores fotoeléctricos miniatura da **série ML7** foram desenvolvidos para a detecção, sem contacto, de objectos em áreas com espaço reduzido. São **certificados de acordo com ECOLAB**, e cumprem as exigências correspondentes ao grau de protecção IP69K.

Equipado de forma completa com particularidades únicas, a série ML7, de desenho compacto, destaca-se pela precisão, facilidade de utilização e fiabilidade, mesmo em condições ambientais adversas.

A **robusta** carcaça plástica à prova de água e a resistência contra riscos do seu sistema óptico, permitem que o sensor possa ser utilizado em qualquer meio de operação sem que a sua performance seja posta em causa.

Mesmo quando usados na indústria alimentar, os sensores fotoeléctricos suportam facilmente os processos de limpeza e de desinfestação. Esta protecção foi também certificada pelo Ecolab GmbH & Co.

A **excelência** do sensor ML7 é devida a uma série de características extraordinárias que funcionam de forma simples. A sensibilidade do sensor pode ser ajustada com o TEACH-IN. Os LEDs, emissores de luz, altamente visíveis são usados para sinalizar a prontidão operacional, a reserva funcional, o estado de comutação e o curto-circuito do andar de saída.

**Outros destaques** incluem a montagem flexível, suporte da tecnologia actual de ligação, resistência às condições ambientais a que se sujeita e indiferença em relação a outras fontes de luz predominantes no local.





www.kobold.com

## TRANSDUTORES DE PRESSÃO |

A Kobold tem uma vasta gama de **transdutores de pressão**, podendo ser aplicados de **-1 a 1000bar**. Para os diversos modelos a ligação ao processo é feita através de rosca "GAS", podendo ter as medidas 1/4", 1/2" e 1".

Os modelos podem ter a membrana à **face** ou membrana **interna**.

O sinal de saída analógico pode ser de **4..20mA** ou **0..10Vdc**.

A grande maioria dos modelos permitem acoplamento de **indicador digital local (AUF)**. Os sensores de pressão Kobold distinguem-se pela sua **precisão**, **fiabilidade** e **design compacto**.

Ideais para soluções OEM bem como para aplicações mais exigentes. Os materiais utilizados na construção destes sensores garantem uma **alta resistência** a agentes agressivos bem como a vibrações.

### Áreas de aplicação:

- | Construção de máquinas;
- | Engenharia do ambiente;
- | Circuitos de arrefecimento;
- | Sistemas hidráulicos;
- | Sistemas pneumáticos;
- | Mecânica geral.



SENSORS®

www.mtssensor.com

## SENSOR MAGNETOESTRICTIVO Temposonics®RD4 |

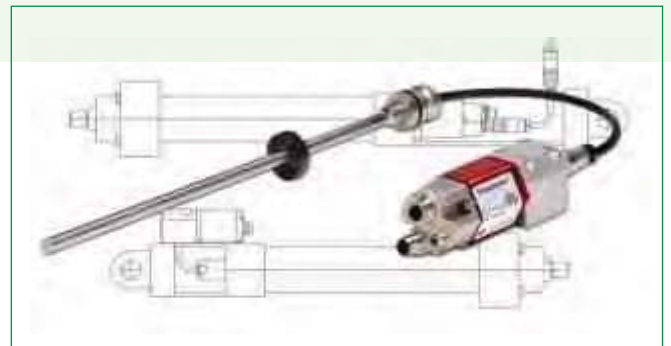
**Sensor em forma de haste com electrónica destacada.**

**Condições de espaço limitado são frequentemente um desafio ao montar sensores de posição lineares. Nestes casos, o design especial do modelo magnetostrictivo Temposonics® RD4 - o último avanço na família de produtos MTS - oferece uma vantagem distinta.**

A unidade consiste de uma haste resistente à pressão, ligada à cabeça com a electrónica externa, através de um cabo PUR flexível e à prova de óleo. Um íman de posição passivo, sem contacto, passa ao longo da haste do sensor e juntamente com a corrente de interrogação mede a posição requerida.

Devido à sua linearidade  $< \pm 0.02\%$  F.S., repetibilidade  $< \pm 0.001\%$  F.S., resolução de pelo menos 10  $\mu\text{m}$ , o sensor é apropriado para medição precisa de sinais de posição e de velocidade. Para além disso oferece várias opções de comprimentos, de 25 a 5000 mm, com saída analógica, SSI, CANbus, DeviceNet, Profibus e EtherCAT. Existem LEDs embutidos na cabeça do sensor para um auto-diagnóstico mais fácil.

Uma carcaça economizadora de espaço facilita a integração do sensor RD4 na máquina. **Este sensor pode ser montado em cilindros de comprimento fixo sem alterar a cinemática e os pontos de fixação.** Consequentemente, a modificação de máquinas existentes é extremamente fácil.





## CONDUTAS E SISTEMAS DE ENCAIXE |

### Condutas e sistemas de encaixe

A Murrplastik tem desenvolvido condutas e sistemas de encaixe exclusivamente para a protecção de cabos, fios e tubos das influências externas. As protecções, os sistemas de encaixe e acessórios são feitos de forma a serem rigorosamente inter-compatíveis, assegurando desse modo uma montagem rápida e sem problemas. Existem diferentes tipos de sistemas de encaixe para diferentes tipos de aplicações, isso significa que é certo existir o sistema de encaixe ideal e específico para a sua aplicação.



### Conduta de protecção de cabo Murrflex

Condutas de protecção de cabos em diferentes variantes e materiais. As ligações podem ser protegidas ou unidas com este material.



### Encaixe especial

Encaixe especial para o uso em condutas feitas sob encomenda.



### Bucim m-top

Classe de protecção IP 68. Roscas de variados modelos e linhas que abrangem a maioria das utilizações. A protecção contra vibração integrada impede o desaperto inadvertido.



### Suportes para condutas de protecção

Várias opções de suporte, individuais ou sistemas empilháveis.



### Bucim m-tec

Classe de protecção IP 65. Com vários modelos de encaixe. Ao aparafusar a porca tampão o anel da protecção do cabo é fixo pela anilha de aperto.



### Acoplamentos para condutas / distribuidores de condutas

Este modo de distribuição permite a ramificação do sistema. Disponível em várias classes de protecção.



### Bucim m-fix

Classe de protecção IP 54/65. O sistema m-fix tem um encaixe rápido e simples. Basta introduzir a conduta, é suficiente. Pode incrementar a protecção de IP54 para IP65 através de um O-ring adicional.



### Bucim para cabo

Encaixes para cabo em várias versões, plásticos e metálicos. As multi-entradas fazem os encaixes ainda mais versáteis. Disponível nas versões Métrica, PG e NPT.



### Ligações para condutas

Ligação à conduta a 90°. A grande abertura permite a inserção fácil de fichas pré-fabricadas.



### Ferramentas

É sempre útil ter à mão algumas ferramentas que podem assegurar uma instalação mais fácil e segura, como sendo a lâmina de corte, descarnador de fio, aplicador de braçadeiras, entre outras.



### Bucim m-jumbo

Bucins para protecção de grandes condutas. Fácil de montar devido à divisibilidade do sistema. A conduta de protecção continua a poder ser girada dentro do encaixe.



### Ferramentas de perfuração

Ferramentas de perfuração para folhas de aço e folhas de aço inoxidável. Ideais para produzir entalhes com rigor, sejam cilíndricos, rectangulares ou mesmo para fichas SUB-MIN-D.



## CONTROLO INTELIGENTE DE CORRENTE | COMPACT MODLINK MSDD |

**MICO**, o sistema inteligente de distribuição de energia:

- | monitoriza a corrente
- | indica a corrente nominal
- | detecta sobrecargas

Simplifica a detecção de problemas e reduz o tempo de paragem da máquina!

A Murrelektronik incrementou a gama de produtos MICO com uma **versão de 2 canais** que visou tornar o sistema MICO ainda mais eficaz e mais fácil de usar.



Em caso de falha, os **serviços técnicos** de manutenção não conseguem perceber o que desencadeou a mesma e causou o corte energético. Os disjuntores de reacção rápida reagem confiavelmente no caso de curto-circuito, mas com cargas capacitivas elevadas tendem a reagir demasiado rápido e desligam o circuito prematuramente.

O MICO é a solução para estes problemas. Por um lado o MICO **suporta cargas capacitivas elevadas**, por outro lado detecta sobrecargas mesmo durante a operação normal e **desliga o sistema em segurança**. O MICO monitoriza cada canal usando a escala seleccionada para o mesmo. Se tudo estiver OK, o **LED** correspondente ilumina-se **verde**.

O **LED** começa a **pisca**r quando 90% da corrente máxima configurada for atingida. Se a escala actualmente seleccionada for excedida, o canal em causa será desligado.

Neste caso o **LED** começa a piscar **vermelho**. O técnico de serviço perceberá facilmente onde a falha ocorreu. Este estado ficará registado e mantido mesmo se a energia falhar e a máquina for reiniciada.

Comparado com uma solução usando disjuntores, a implementação do sistema com o MICO permite **reduzir até 30% o espaço a ocupar no quadro eléctrico**. O novo design compacto do MICO 2-canais deixa-lhe mais espaço para a aplicação, por exemplo com a utilização de 2, 6 ou 10 canais.

O MICO 2-canais é uma importante expansão do sistema completo, com uma vantagem adicional: permite operar cargas capacitivas ainda mais elevadas, de **até 20000 µF**.

### DESIGN MODULAR |

O design modular faz com que a modificação e actualização sejam possíveis a qualquer momento.

O Modlink MSDD evolui a par do desenvolvimento da sua aplicação.

### MULTIPLICIDADE DE COMBINAÇÕES |

A gama abrangente de tomadas internacionais e fichas de dados permitem que o equipamento seja utilizado em qualquer aplicação por todo o mundo.

### AMPLA GAMA DE ACESSÓRIOS |

Uma ampla gama de acessórios tais como cabos de ligação, etiquetas de marcação, placas sem furação, etc., estão disponíveis para serem adaptadas às necessidades de cada aplicação.



## LEITORES DE CÓDIGOS DE BARRAS 1D E 2D |

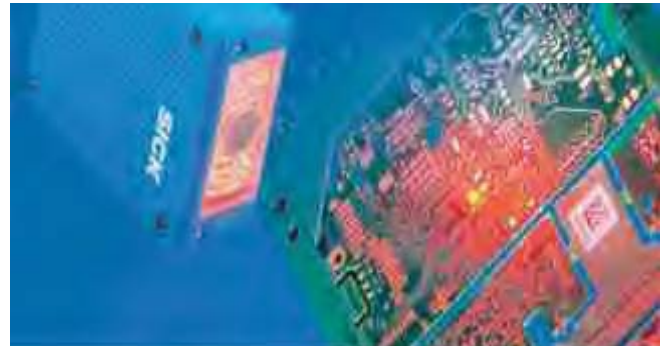
### ICR840-2 |

#### Principais características:

- | Sensor CMOS com 1.3 Megapixel;
- | Iluminação LED com 617 +/- 15nm controlável e integrada;
- | Frequência de leitura de 25Hz na definição mais elevada e até 200Hz num campo de visão mais reduzido;
- | Profundidade de campo máxima de 50mm;
- | Diversas variantes ópticas;
- | Resolução mínima de 0.1mm;
- | Comunicação Ethernet para transferência de dados e imagens;

#### Principais Vantagens:

- | Identificação fácil e fiável, mesmo no caso de códigos com baixa qualidade de impressão ou códigos DPM;
- | Fácil configuração graças ao software com interface gráfico para PC;
- | Visualização dos dados e imagens de diagnóstico confortável através do software de configuração para PC;
- | Leitura omnidireccional de todos os códigos lineares comuns e dos códigos Data Matrix ECC200;



### ICR85x-2 |

#### Principais características:

- | ICR850-2: Altura do campo de leitura de 80mm;
- | ICR852-2: Leitura de códigos de alta resolução com dimensões de células/barras até 0.10mm;
- | ICR855-2: Frequência de leitura de até 45KHz, ideal para linhas com velocidades elevadas;
- | O laser de 650nm proporciona a concentração de luz ideal para o campo de leitura;
- | O interface Ethernet incorporado representa um inovador conceito de comunicação.

#### Principais vantagens:

- | Redução de custos, visto que integra um completo sistema de leitura que ao mesmo tempo avalia e ilumina;
- | Descodificação simultânea de códigos de barras e códigos 2D no mesmo leitor, nas configurações standard;
- | Fácil configuração dos parâmetros graças ao prático interface gráfico CLV Setup para PC;
- | Leitura omnidireccional de códigos de barras e de códigos 2D;
- | Ideal para as linhas de produção que estão na fase de transição de códigos de barras para códigos 2D;
- | Ligação e activação idênticas às da família de Leitores de Códigos de Barras CLV4xx da Sick.



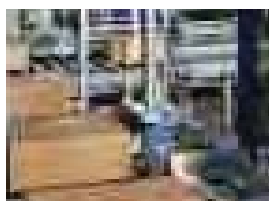


## SISTEMAS DE SEGURANÇA |

São imensas as aplicações que dependem dos sistemas de segurança Sick, para não representarem uma ameaça à segurança do operário, ao rendimento da produção e ao correcto funcionamento das linhas de produção em geral. Os exemplos seguintes são uma visão genérica das potencialidades destes sistemas.

### Automação de segurança numa máquina de empacotamento |

O controlador modular de segurança UE410 Flexi e o sensor fotoeléctrico de segurança de 1 feixe L4000 reduzem significativamente o esforço de ligação e os custos de material para a máquina.



### Monitorização de segurança da área de trabalho de um robot |

A área de trabalho de um robot deve ser protegida de modo a que o robot não possa colidir com partes do sistema, tais como as protecções físicas, na ocorrência de falhas de controlo. Nestes casos, o sensor de segurança indutivo IN4000 fornece a solução.



### Protecção de uma quinadora |

Uma quinadora hidráulica é protegida à frente e à retaguarda usando o sistema de câmara de segurança V4000. Na retaguarda usa também um sistema que inclui a barreira de segurança de feixes múltiplos M2000 e uma cortina de segurança C2000, para vigilância de toda a zona traseira.



### Monitorização vertical de segurança com detecção de pessoas |

O controlador de segurança compacto UE440 em conjunto com o scanner de segurança a laser S3000 oferecem protecção ao operador na área de trabalho de um sistema de alimentação automático duplo.





## SOLUÇÃO VISIONÁRIA | *Novidade*

O novo sistema **In-Sight Micro**, compacto, poderoso e flexível disponibiliza, em conjunto com a interface de configuração intuitiva **EasyBuilder**, tudo o que é necessário para facilmente desenvolver as aplicações de visão mais robustas. O ecrã opcional **VisionView** permite a visualização simultânea da informação de várias aplicações.

### PRESTAÇÕES IMPRESSIONANTES |

O sistema de visão In-Sight Micro apresenta as melhores prestações no formato mais compacto disponível no mercado. Poderão agora ser desenvolvidas, aplicações de visão onde o espaço reduzido era antes um factor de limitação, principalmente em situações onde é necessário aplicar múltiplos sistemas num espaço reduzido.



### VISUALIZAÇÃO VERSÁTIL |

O software de configuração **EasyBuilder** oferece uma plataforma simples e altamente intuitiva de desenvolvimento até para as aplicações mais difíceis.

Sem a necessidade de executar programação complexa, as aplicações podem ser desenvolvidas e aplicadas em tempo recorde. O **EasyBuilder** torna a utilização das ferramentas de visão mais poderosas numa tarefa simples.

### CONFIGURAÇÃO SIMPLES |

O **VisionView** é um ecrã touch-screen compacto para interface entre o operador e os sistemas de visão In-Sight Micro. O **VisionView** detecta automaticamente qualquer sistema de visão Cognex a ele ligado, e cria um interface gráfico configurável até nove sistemas independentes. As suas características permitem ao **VisionView** ser adicionado com facilidade a qualquer aplicação sem recurso a um PC dedicado.

## ILUMINAÇÃO ARTIFICIAL |



É indiscutível que a iluminação tem um papel primordial no sucesso de uma aplicação de visão artificial.

A **F.Fonseca, S.A.** com intuito de fornecer aos seus clientes o melhor serviço possível, encontrou na DCM Sistemas a parceria ideal de forma a garantir aos seus clientes a solução ideal de visão artificial para a sua aplicação.

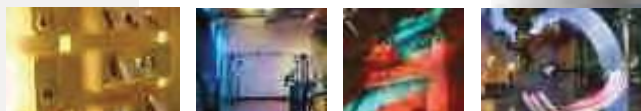
### O porquê da escolha de iluminação baseada em Leds?

A **DCM Sistemas**, apenas desenvolve sistemas de iluminação baseados em leds pelas vantagens que estes sistemas oferecem relativamente aos outros sistemas de iluminação:

- | Menor consumo;
- | Menor tensão;
- | Menor temperatura;
- | Menor largura espectral;
- | Maior banda espectral;
- | Menor tempo de resposta;
- | Maior intensidade de brilho;
- | Maior tempo de vida útil;
- | Maior fiabilidade.

### Tipos:

- | Iluminação de fundo difusa;
- | Projector de iluminação vertical;
- | Projector de iluminação difuso;
- | Projector de iluminação radial;
- | Projector de iluminação para efeito nebuloso;
- | Iluminação radial difusa;
- | Iluminação axial difusa;
- | Iluminação para efeito brilhante;
- | Iluminação de baixo ângulo;
- | Luz estruturada.



## SENSOR DE VISÃO INSPECTOR |

### Uma solução de visão **inteligente** num **invólucro fácil de usar**.

O sensor de visão **Inspector** verifica detalhes em peças tais como contorno, contraste e áreas de cinzentos, em qualquer posição ou rotação da peça. Está à procura de pistas para melhorar o controlo de qualidade? O sensor de visão Inspector está a trabalhar no caso!

O Inspector é uma solução de visão inteligente num invólucro fácil de usar. Não importa o ângulo ou orientação em que o seu produto vem na linha, o Inspector está à altura do desafio - verificando a montagem e a qualidade. O Inspector disponibiliza o resultado numa saída de Ok/NOK digital, assegurando que apenas os produtos conformes são aprovados. Adicionalmente, o Inspector é rápido, capaz de acompanhar a velocidade das linhas de produção mais rápidas.

### Provado na indústria

### Inteligência robusta para fácil gestão

### Ferramenta de PC fácil de usar:

| O interface para PC sofisticado oferece, conjuntamente com uma configuração fácil de usar, também monitorização, estatística, gravação de imagens e teste de simulação com imagens de ficheiros, para um controlo total da produção.

### Aplicações

#### Embalagem

- | Posição do rótulo em garrafas, embalagens, caixas, etc.;
- | Presença do código de validade;
- | Inspeção de tampas - presença, posição, altura, integridade ou danos;
- | Embalagens de bolha para medicamentos - existência de comprimidos na bolha, embalagem danificada, embalagem selada;
- | Sacos esterilizados - todos os componentes inseridos;
- | Controlo de nível de fluidos onde o enchimento não-volumétrico é usado.

### Montagem de peças pequenas

- | Inspeção de alimentadores vibratórios;
- | Verificação da montagem de peças antes da próxima estação;
- | Verificação do tipo correcto em linhas de montagem multi-tipo;
- | Verificação da presença de buracos, relevos, molas e anéis;
- | Inspeção de defeitos em superfícies.

### Resumo

- | Inspeção de peças a velocidades elevadas;
- | Algoritmo de verificação de padrões robusto para localização de peças, independente da posição, rotação e escala;
- | Inspeções multi-tarefa;
- | Configuração em PC fácil de usar;
- | Simulador, registador, estatísticas e gravação para controlo da produção;
- | Ethernet industrial para monitorização através da rede.

## Novidade





## CAUDALÍMETRO PARA GÁS NATURAL |

Ideal para fluxos altamente dinâmicos!



FLOWSIC 600

O medidor de fluxo de gás ultrassónico FLOWSIC 600 mede:

- | Caudal instantâneo;
- | Volume acumulado;
- | Velocidade dos gases;

| Com grande precisão e também em amplas gamas de medição.



www.elis.cz

## FLONET FN 20XX |

| Os **caudalímetros electromagnéticos das séries FLONET FN 20XX** foram criados a pensar nas **aplicações profissionais** de medição de caudal com **fluidos condutivos**. Os tipos de aplicação variam desde sistemas de fornecimento de água a sistemas de aquecimento, e diversos tipos de indústrias, entre outras, a alimentar e química.

| Cumprem os mais exigentes requisitos de **exactidão, estabilidade a longo termo e standards de higiene**, permitindo a medição bidireccional de fluxo de caudal. Sem partes móveis mecânicas, garante um menor desgaste e deste modo **menores custos de manutenção**. Passível de utilizar em **águas de consumo ou residuais**, a característica não intrusiva deste sistema permite que as condições do escoamento hidráulico não sejam alteradas.

| A unidade de conversão, para além da alimentação do sensor e do processamento dos sinais de saída, fornece o **diagnóstico do estado** interno e fornece as informações de, **deteccção de tubagem vazia, medição, limpeza automática** de electrodos e **selecção de unidades** de caudal na visualização de dados. Permitem, Interfaces para comunicação RS232 e RS485, saídas de 4-20mA, impulsos e frequência.



Medição electromagnética de caudal |

indução  
tionet  
caudal



## SISTEMA DE ANÁLISE TOCOR 200 |

### Monitorização do processo de tratamento de água |

no que diz respeito à contaminação por **TOC** (Carbono Orgânico Total).  
Online para medição contínua - também em áreas classificadas tipo 1 (class1, div 1) ou em tipo 2 (class 1, div.2).

### TOCOR 200 Sistema de análise |

Permite detecção instantânea e acusa poluentes na água.

O Sistema de Análise **TOCOR** detecta e reporta imediatamente excedentes níveis de poluentes. Sistema de resposta imediata e muito eficaz que pode ser usado na prevenção de acidentes no meio ambiente.



| TOCOR 200

**TETHYS Instruments**

www.tethys-instruments.com

## ANÁLISE QUÍMICA DE ÁGUAS |

Com uma presença cada vez mais marcada na área do ambiente a **F.Fonseca S.A.** apresenta-se como um parceiro especializado na Análise Química de águas, através de Controlo Mono/Multiparâmetro de parâmetros químicos tais como: **Ph, Cloro, Redox, Condutividade, Turbidez, Ozono**, entre outros. Doseamento e **registo online de até 6 sensores**, fazem parte da vasta gama apresentada.

### Vantagens

| Sistema integrado de soluções: Análise, Controlo, Doseamento e Registo.

### Aplicações

- | Tratamento de águas municipais;
- | ETAR's;
- | Águas de consumo;
- | Piscinas e aquários.



| CONTROLADOR DE ÁGUAS MULTIPARÂMETRO



## ANÁLISE GASES VIA EXTRACTIVA |

SO<sub>2</sub>, CO, CO<sub>2</sub>, NO, NO<sub>2</sub> e O<sub>2</sub>

**Tecnologia comprovada em formato compacto!  
Baixos custos de operação e manutenção.**

O sistema de análise SAVEX é um equipamento compacto de monitorização de emissões, multiparâmetro. Analisador SIDOR, SICK | MAIHAK integrado. Elevada protecção, através da detecção de humidade e incorporação de filtros de partículas e de SO<sub>2</sub>. Eficiência de operação, com baixos custos de manutenção (intervalos semestrais) e de operação.

### Características gerais:

- | Sistema em cabine Rittal 1012x600x473mm;
- | Analisador gases SIDOR, marca SICK|MAIHAK;
- | Filtros de segurança para partículas, humidade e SO<sub>2</sub>;
- | Rotâmetro para indicação do caudal;
- | Arrefecedor com filtro de partículas e com detector de humidade;
- | Led's sinalização do estado do sistema;
- | Sonda e Linha Aquecida.

### Aplicações

Cimenteiras; Termoeléctricas; Petroquímicas; Cerâmicas; ...

### Opções

Conversor Nox |

Comunicações RS485 Modbus/ Ethernet |

Interfaces |

| PC (Desktop/ HMI), para aquisição e supervisão das variáveis ambientais e de processo.

Software de Gestão |

| Visualização de valores instantâneos;

| Consulta numérica e gráfica de histórico;

| Armazenamento em base de dados SQL;

| Processamento e emissão de relatórios para a APA.

Calibração automática |

Alimentação Trifásica |



ambiente



Empresa Integradora F.Fonseca



## GAMA HMI - TECNOLOGIA NA PONTA DOS SEUS DEDOS |



### INTERFACES PARA UMA PERFEITA INTERACÇÃO HOMEM-MÁQUINA

| A gama HMI da Advantech, sustentada pelo sistema operativo, oferece funcionalidades para além das tradicionais.

| Informática potente e robusta para aplicações industriais.



#### TPC [ computador de ecrã táctil ]

Compactos e sem ventoinha, para uma perfeita interacção entre o homem e a máquina.



#### IPPC [ PC industrial de painel ]

Computadores potentes, para aplicações exigentes, em ambientes industriais.



#### FPM [ monitor plano ]

Gama completa de monitores brilhantes multifunção, ideal para a indústria do processo na área alimentar e farmacêutica.



#### AWS [ "workstation" industrial ]

Grandes máquinas para grandes aplicações.

## TRANSMISSOR DE PRESSÃO MIDAS DR |

Transmissor de pressão JUMO para utilização em **armário eléctrico**, na medição de pressão relativa em gases em situações de bypass por exemplo, quando as condições de processo o não permitem directamente, por ex. uso em compressores. A pressão à semelhança dos restantes sensores, é convertida num sinal eléctrico.

### Vantagens deste transmissor de pressão [montagem em armários]:

- | Montagem simples em calha DIN de 35 milímetros, EN 60715;
- | Instalação eléctrica rápida, logo económica;
- | Recomendável em meios gasosos;
- | Desenho compacto;
- | Testado para ser usado mais de 100.000 vezes.



## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS |

Escalas de medição padrão	0 a 1.6 bar   0 a 16 bar   1 a 0.6 bar   1 a 15 bar;
Saída	4 - 20 mA (2 Fios)   0.5 - 4.5 V   0 - 10 V   1 - 5 V;
Meios	líquido e gasoso;
Temperatura do meio	-15 a 60 °C;
Ligação eléctrica	bloco terminal de 4 pólos;
Isolamento externo	IP 40.

## MODO DE APLICAÇÃO |



### Medição da pressão nos compressores:

Em vez de instalar um sensor de medição da pressão no compressor ou numa conduta, o transmissor de pressão é posicionado no armário e a respectiva pressão é medida através de uma pequena extensão (ex. tubo PTFE) até ao ponto que se pretende monitorizar.





## MEDIÇÃO HIDROSTÁTICA DE NÍVEL PARA ÁGUAS potáveis ou residuais |

### Sonda de Nível |

Esta sonda económica, possui um sensor de pressão cerâmico de elevada precisão e estabilidade, executando uma medição fiável e constante do nível das águas. A P+F disponibiliza também uma grande variedade de acessórios, como displays, fontes de alimentação, equipamento de avaliação e armazenamento de dados que garantem a solução ideal para a aplicação típica em águas limpas ou residuais.

### Totalmente impermeável mesmo debaixo de água |

Uma das características notáveis desta sonda de nível é a sua durabilidade tanto mecânica como eléctrica. A electrónica interna, o cabo selado de elevada resistência juntamente com o sistema de dois filtros garantem um isolamento perfeito para qualquer condição climática.

Com um diâmetro externo de 22 mm com a possibilidade de uma sonda de temperatura integrada e os vários certificados de utilização em águas potáveis fazem desta sonda ideal para aplicações em qualquer tipo de águas residuais e/ou potáveis.

### Princípio da medição |

Medição da pressão hidrostática. A pressão de uma coluna de determinado líquido converte-se num valor de sinal proporcional à altura por intermédio de uma célula de medição cerâmica.

### Acessórios |

Acessórios de fixação;  
Conexão do cabo por parafuso;  
Caixa de conexões.

### Características |

- | Célula de medição robusta de elevada precisão;
- | Valores de Medição:
  - | 0... 0,1 bar;
  - | 0... 20 bar;
- | Tolerância de precisão superior a 0,2%;
- | Classe de protecção IP68;
- | Diâmetro da sonda 22mm;
- | Protecção integrada de sobre-tensão;
- | Saída : 4... 20mA;
- | Medição de temperatura opcional usando Pt100;
- | ATEX (EEx ia); Aprovação CSA e FM;
- | Temperatura de processo -10°C... 70°C.

**PF** PEPPERL+FUCHS

**Águas potáveis e residuais!**

Medição Hidrostática de Nível

Sonda com precisão e estabilidade  
**Sonda totalmente impermeável!**

www.pepperl-fuchs.com

**Fonseca, S.A.**

Av. da Índia, 24 803 805 Tel: 354203219 GPS: 342 42 407, 346 41 400  
Cidade: 441 - 214 164 005 Fax: 214 164 046 GPS: 406 72773, 446 22046  
Fonseca@fonseca.com www.fonseca.com

1434214



www.gesensing.com

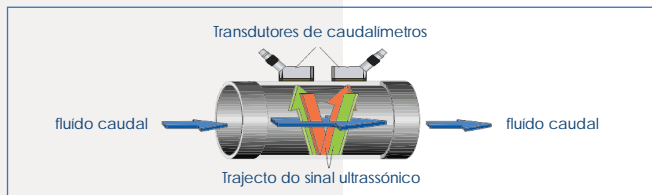
## CAUDALÍMETRO ULTRASSÓNICO PORTÁTIL PARA LÍQUIDOS PT878 |

### PT878 GE Druck |

Caudalímetro Ultrassónico portátil PT878 para utilização em fluídos é um sistema para medição e análise do caudal em tubagens.

### Aplicações |

- | Águas potáveis;
- | Águas residuais;
- | Águas refrigeradas/ e aquecidas;
- | Soluções de água/glicol;
- | Petróleo;
- | Hidrocarbonetos refinados;
- | Diesel e combustíveis;
- | Óleos lubrificantes;
- | Produtos químicos;
- | Bebidas;
- | Outros líquidos.



### Características |

- | Pequeno, leve e de fácil utilização;
- | Medição de caudal não invasiva;
- | Apresenta valores de velocidade, volume do fluxo;
- | Display LCD retroiluminado;
- | Formato gráfico e alfanumérico de 240x200 pixels;
- | Medida por tempo de trânsito com algoritmo de correlação exclusivo da GE;
- | Opção de escolha da linguagem de operação, Português ou Inglês;
- | Alimentação por baterias recarregáveis, até 10 horas de utilização;
- | Porta comunicação p/infravermelhos;
- | C/Cabo Alimentação p/220VAC;
- | Uma saída e duas entradas 4-20mA;
- | Capacidade de armazenamento até 100.000 registos pontuais;
- | Gama de medição bidireccional de -12 a +12m/s de velocidade linear do fluxo, detecção de fluxo a partir de 0,03m/s;
- | Protecção em plástico contra vibrações e choque;
- | Submergível (à prova de água) até 1 metro temporariamente (IP67);
- | Medidor de Espessuras (opcional);
- | Medição opcional da energia de fluxo.

## CALBRADOR MULTIFUNÇÕES DPI 880 |

### Aplicações

- | Teste e manutenção;
- | Calibração de transmissores;
- | Configuração e diagnóstico de loops;
- | Verificação de interruptor, trip e alarme.



### Características

- | Fonte e leitura em mA, mV, V, Ohms, frequência e impulsos;
- | Simula e lê 8 RTDs e 12 termopares;
- | 32 módulos de pressão de 10" H2O a 10.000 psi (25 mbar a 700 mbar);
- | Conector Plug/Play para módulos de pressão universais IDOS;
- | Capacidade de leitura dupla simultaneamente;
- | Teste automático de interruptor e de fuga de pressão;
- | Armazenamento de 1000 dados visualizados com relógio tempo real;
- | Fonte de alimentação 24V;
- | Resistência de loop HART;
- | Display iluminado e de tamanho favorável;
- | Robusto e à prova de água;
- | Compacto, simples utilização, fácil de carregar;
- | Prático de usar com uma só mão.

# PeakTech®

www.peaktech.de

## TERMÓMETRO PROFISSIONAL POR INFRA-VERMELHO |

### PeakTech 5005 USB

O PeakTech 5005 USB, com factor de emissividade ajustável, senhor de um design prático e moderno, revela-se o equipamento ideal para a medição de temperatura, de uma forma rápida, precisa e sem contacto. O mais recente membro da família dos termómetros IV da PeakTech, dispõe ainda de mira laser, o que se torna uma mais-valia quando é necessário identificar a área alvo, mesmo que em movimento ou em pontos de difícil acesso.

Este termómetro pode ainda operar com bateria ou através do adaptador AC, o que juntamente com o tripé e o cabo USB, permite ao utilizador realizar medições em contínuo, durante um longo período.

### Eis algumas funções do PeakTech 5005 USB:

| Gama de medição IV: -50... +1050°C;

| Gama de medição com sonda K: -50... +1370°C;

| Longo alcance com alerta sonoro;

| Desligar automático;

| fixação automática de valor;

| Factor de emissividade ajustável;

| Regulação da periodicidade de medição;

| Função de gravação MIN, MAX e AVG;

| Alarme de valor mínimo e máximo;

| Segurança: IEC-0825-1.



O equipamento é fornecido com mala, tripé, adaptador AC, cabo USB, software compatível com Windows 9X/2000/ME/XP, sonda K, bateria de 9V e manual.

# TECHNE

www.techne.com

## TERMOREGULADORES |

### Termoreguladores tipo "Clip On"

Os termoreguladores TECHNE tipo "Clip On" possuem uma gama de **4 modelos distintos** para diferentes aplicações. Os termoreguladores TECHNE controlam a temperatura de banhos térmicos com uma enorme variedade de opções disponíveis, tais como saída analógicas ou digitais, Interface RS232...

#### TE-10A

Para temperaturas de -20°C a +95°C. Cobre as aplicações de Laboratórios standard.

#### TE-10D

Para temperaturas de -40°C a +120°C. Com selector digital de Temperatura.

#### TE-20D

Para temperaturas de -40°C a +200°C. Com selector digital de Temperatura e Interface RS232.

#### TU-20HT

Para temperaturas de -40°C a +250°C. Com selector digital de Temperatura e Interface Rs232  
Inclui Software Thermsoft.







Crescer com a experiência. A família UMG 96:  
UMG 96 L -> UMG 96 -> UMG 96 S...



#### O analisador de energia digital para montagem em painel da série 96

##### UMG 96L seguiu os seguintes critérios:

- | Desenho compacto: W96 x H96 x D48mm;
- | Medidas visualizadas: V, A, A Neutro, kW, kVA, cos-phi, Hz, kWh, kvarh e contador de horas de serviço;
- | Alternância automática das grandezas a visualizar;
- | Visualização com selecção individual;
- | Função bimetálica; (programação do intervalo de tempo para recolha de dados)
- | Memória (valores mínimos/médios/máximos).

O UMG 96 é equipado adicionalmente com 2 saídas usadas para os impulsos em kWh/kvarh ou para valores de limite (mínimo/máximo).

##### O UMG 96S é equipado adicionalmente com:

- | Rotação temporizada de dados visualizados;
- | Análise de Harmónicos de 1<sup>a</sup>-15<sup>a</sup> ordem para a tensão e corrente;
- | Memória para 160.000 valores de medida com registo temporal;
- | Gravação em memória de eventos;
- | 2 grupos de comparadores com 3 comparadores cada;
- | 2 entradas digitais ou 2 saídas digitais ou 2 saídas análogas (podem ser combinadas);
- | RS 232 / RS 485 / Modbus RTU / Profibus DP (V0) 1,5Mbit/s
- | Transmissão de dados wireless a partir do modem externo. Software de análise PSW incluído.

**VEJA TAMBÉM P.34 !**



## ENERGY EXPLORER - ANALISADOR DE ENERGIA |

O energy explorer é um analisador de energia que se distingue dos outros pelas seguintes características:

**Medição dos valores de corrente e tensão:** O kit Energy Explorer inclui um conjunto de 3 pontas de prova flexíveis para medição de corrente desde 5A a 1000A. Graças ao seu circuito de entrada especial, o Energy Explorer exclui a necessidade da habitual caixa externa amplificadora/integradora para as pontas de prova de medição de corrente.

O facto de não necessitar deste circuito externo extra faz com que a medição passe a ser mais precisa, reduz o consumo de energia e aumenta a autonomia de bateria para além de aumentar a flexibilidade de utilização das pinças. Para medir a tensão o **kit** inclui um conjunto de **6 cabos de medição**, com correspondência de cores e equipado com pinças de crocodilo extraíveis.

**Memória:** Contém um cartão de memória compact flash de 512Mb permitindo servir-se, de forma imediata, das capacidades de registo do Energy Explorer.

**Software para PC:** PEstudio, um software de fácil compreensão, desenhado especialmente para a análise completa e observação de todos os dados capturados e guardados pelo Energy Explorer - incluído neste kit.

**Fonte de alimentação:** O kit inclui ainda uma fonte de alimentação de secretária (para alimentação dos instrumentos e recarga das baterias) e um conjunto de 10 baterias recarregáveis NiMH (tipo AA, capacidade total de 2300mAh).

**Transporte e protecção:** Foi tido em especial atenção assegurar a alta segurança e a portabilidade do kit. O Energy Explorer vem equipado com uma mala de plástico resistente à prova de choque, de água e de corrosão contém ainda uma mala destacável interior que envolve o material.



VEJA TAMBÉM P.34 !

## FUNÇÕES PRINCIPAIS |

### 1 | Valores TRMS

Tensões, correntes, energia, factor de potência, frequência, THD, etc...

Valores instantâneos, min/max, médios com tempo de integração configurável.



### 2 | Osciloscópio

Visualização em tempo real das formas de onda de tensão e corrente, valores RMS instantâneos e ângulos de fase.



### 3 | Análise de harmónicos

Tensão e corrente até à 31ª ordem seguindo a norma IEC61000-4-7.



### 4 | Gestão de energia com bandas tarifárias

Permite a configuração até 4 bandas tarifárias para contabilização de kwh, kvah e respectivos custos. Picos de potência e cálculo de potência reactiva necessária para compensação de factor de potência.



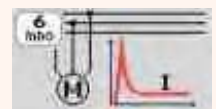
### 5 | Diagrama fasorial

Representação fasorial clara e imediata de corrente, tensão, ângulo de fase e desbalanceamento de sistemas trifásicos.



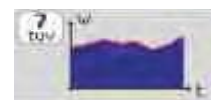
### 6 | Captura de correntes de pico / arranque

Possibilidade de configurar valores limites de alarmes para qualquer valor medido, para visualização imediata ou gravação das condições de alarme.



### 7 | Gráficos de tendências TRMS automáticos

Utilidade para a avaliação das diferentes condições de trabalho de uma carga durante os seus ciclos de funcionamento.



### 8 | Gravação de dados

Sistema de memória extremamente flexível, baseado em cartões compact flash. É possível iniciar ou parar uma sessão de gravação manualmente ou forma agendada. Valores a gravar: TRMS e Formas de Onda para uma dada frequência seleccionada.



## CÂMARAS TERMOGRÁFICAS |

As câmaras termográficas Irisys, com a sua **versatilidade** e **simplicidade** de utilização, tornam a inspecção termográfica ou manutenção predictiva numa tarefa de inigualável **facilidade** e **qualidade!**

Desenvolvidas pela Irisys, as câmaras termográficas de infravermelhos combinam inovação tecnológica e conhecimento especializado em análise de imagens.

O resultado é um sistema termográfico radiométrico fiável e fácil de operar por qualquer utilizador nas mais diversas aplicações.

### Vantagens |

- | Preço;
- | Conjugação de termografia e radiometria integrada;
- | Incremento de produtividade do operador;
- | Solução para a maioria das aplicações no mercado.



## IRISYS SÉRIE 1000

### Câmara termográfica IRI 1010 |

| Imagens em tempo real para uma detecção rápida e sem falhas;

| Aplicações Eléctricas e Sistemas de Ar Ventilado ou Ar Condicionado.



### Câmara termográfica universal IRI 1020 |

| Captura e gravação de imagens para cartões de memória MMC ou SD;

| Download para posterior análise, edição e impressão de relatório;

| Aplicações Eléctricas e Sistemas de Ar Ventilado ou Ar Condicionado.



### Câmara termográfica universal IRI 1011 |

| Para zonas de acesso condicionado;

| Fácil utilização, compatibilidade com PDAs ou pocket PCs;

| Recomendável para os ramos comercial, transporte, logística, serviços e manutenção.



## IRISYS SÉRIE 4000

### Câmara termográfica multi-funções IRI 4010 |

| Sensor de 160 x 120 píxeis;

| Display 3 1/2" (aplicações industriais);

| Captura e gravação de imagens para cartões de memória MMC ou SD;

| Download para posterior análise, edição e impressão de relatório.



### Câmara termográfica - longo alcance IRI 4040 |

| Detecção de pequenos objectos a longas distâncias;

| Recomendada para ramo de energia: Transmissão, Sub-Estações e distribuição de Alta Tensão.



### Câmara termográfica para detecção de altas temperaturas IRI 4030 |

| Recomendável para indústria petrolífera, vidreira, metalúrgica, cereais e refractária.



## PROTECÇÃO DE INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS |

A Ffonseca através da sua parceria com a Saltek, apresenta aos seus clientes uma vasta gama de soluções para a protecção de instalações e equipamentos.

### Aplicações

#### Indústria |

- | Quadros Gerais;
- | Quadros Secundários;
- | Robots;
- | Variadores;
- | Máquinas CNC;
- | Autómatos;
- | PCs Industriais;
- | Sensores;
- | Redes de dados.

#### Informática |

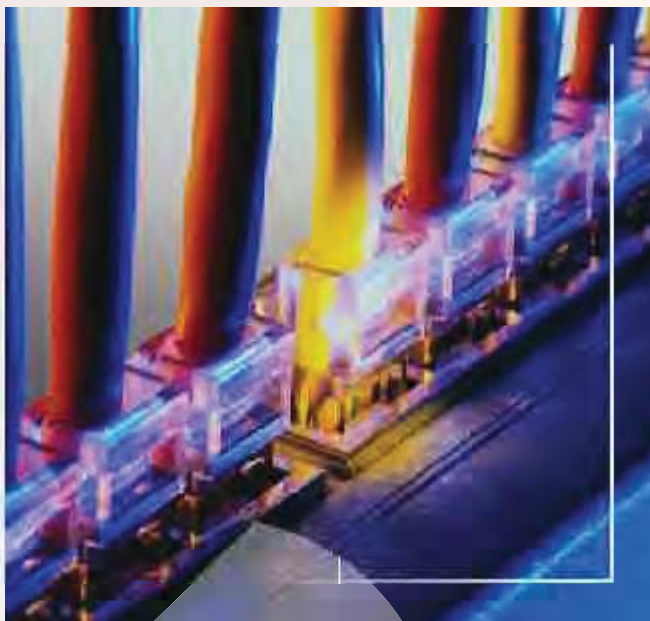
- | Quadros de distribuição de centros de cálculo;
- | Computadores e equipamentos afins.

#### Telecomunicações |

- | Emissores de aeroportos;
- | Repetidores e emissores de rádio;
- | Estações base.

#### Diversos |

- | Electrodomésticos;
- | Grupos de geradores;
- | Postos de abastecimento de combustível.





| serviços

SERVIÇOS DE APOIO E ASSISTÊNCIA |



**A diferença não está no que  
fazemos, mas na forma  
como o fazemos!...**

Comissionamentos, Formação e Assistência Técnica de Sistemas de Análise de gases e partículas em contínuo, para a Indústria e Túneis Rodoviários, Inspeção de Sistemas Ópticos de protecção em Máquinas perigosas, de acordo com a directiva Máquinas / Equipamentos de trabalho. Assistência Técnica a Equipamentos de Controlo e Medida com Laboratório de Electrónica próprio, e tudo isto com a melhor equipa de profissionais. É por isso que afirmamos que, *connosco, o seu ambiente estará sempre seguro...!*

**esati**

Rua João Francisco do Casal 87/89 | Esgueira | 3800-266 Aveiro

Tel. +351 234 303 960 | Fax. +351 234 312 566 | e-mail: hrodrigues@ffonseca.com





www.murrplastik.de

## IMPRESSÃO DE ETIQUETAS PLÁSTICAS |

Este serviço visa aqueles clientes que gostam que as suas máquinas e componentes estejam marcados com **etiquetas visíveis e convenientemente identificadas**.

A marcação abrange todo o tipo de materiais, desde o borne ao relé, passando pelos botões e sinalizadores e acabando nos tubos e cabos externos ao quadro eléctrico.

O sistema de impressão usado assim como as etiquetas são da nossa representada **Murrplastik**, o que garante **compatibilidade** com a grande maioria de fabricantes de componentes eléctricos.

Contacte-nos e experimente!



**SICK**  
www.sick.com

## PROGRAMAÇÃO DO NÚMERO DE IMPULSOS EM ENCODERS |

Este serviço inovador baseia-se nos novos encoders programáveis da **Sick|Stegmann**. Estes existem em diferentes versões, com cabo ou ficha, com veio de 10mm, oco ou passante, etc. A grande vantagem deste serviço é o de poder disponibilizar o encoder com o número de impulsos que desejar, de 1 a 8192.

Para o cliente, o facto de ter um encoder em stock que substitui qualquer outro através da programação dos impulsos é também uma grande vantagem e claramente uma **economia de stock**.



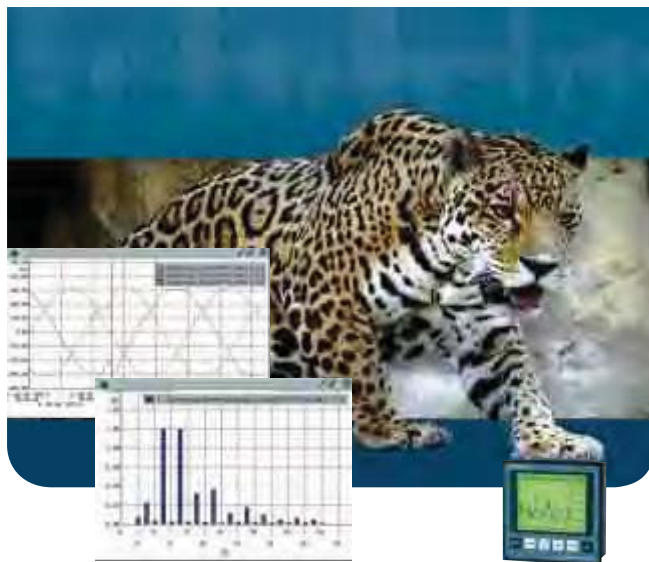
**PROMOÇÃO!**

**Janitza**  
electronics

## UMG 510 - O Analisador de Qualidade de Energia fixo

Monitorização da qualidade da energia fornecida segundo norma EN 50160

- | Monitorização de qualidade de energia segundo norma EN50160;
- | Medição contínua de corrente e tensão com 4 entradas cada;
- | Transientes (desde 70µS), flickers, desbalanceamento de fases e detecção de eventos;
- | Harmónicos de 1ª até 50ª ordem em tensão e corrente e Interharmónicos;
- | Balanceamento de componentes: Zero, negativo e positivo;
- | 128MB de memória flash para gravação de eventos e transientes;
- | 5 saídas digitais e 8 entradas digitais;
- | Servidor Web integrado com interface Web;
- | Interfaces de comunicação: RS485, Ethernet 10/100 Base-T;
- | Protocolos de comunicação: Profibus DP V0, Modbus RTU, Modbus TCP e Modbus Gateway.



**PROMOÇÃO!**

**elcontrol**  
energy tool

## ANALISADOR DE ENERGIA

O Energy Explorer é um avançado analisador de energia, desenvolvido para ser usado por electricistas, engenheiros de manutenção e profissionais do ramo de energia. Entre as grandezas medidas encontram-se a tensão, corrente, frequência, potências, factor de potência, energia e análise de harmónicos.

O objectivo desta campanha é dotar os nossos clientes com um equipamento que lhes permita obter medições e dados fiáveis para que possam de uma forma correcta resolver os seus problemas energéticos, melhorar a eficiência das suas instalações ou simplesmente reduzir os custos associados ao consumo energético.

### energy explorer PA Kit [ 4BDCG1

- | Captura de correntes de pico ou arranque
- | Gráficos de tendências RMS automáticos;
- | Gestão de energia com bandas tarifárias;
- | Análise de harmónicos;
- | Diagrama fasorial;
- | Valores TRMS;
- | Osciloscópio.



**PROMOÇÃO!**

**irisys**  
Soluções em Energia

## IRI 4010

A F.Fonseca, através da parceria estabelecida com a Irisys, colocou recentemente ao alcance do mercado a extraordinária câmara termográfica IRI4010 da Irisys por forma a revolucionar a manutenção empresarial do mercado. A pensar nos seus clientes, a F.Fonseca acaba de lançar uma promoção deste modelo para que esta inovação possa fazer parte dos seus instrumentos de manutenção e análise predictiva.

- | 160x120 pixels de resolução;
- | Fácil de manusear;
- | Display LCD retroiluminado, nítido e amplo;
- | 2 cursores móveis com diferença automática de temperatura;
- | Identificação automática de ponto mais quente e mais frio;
- | Apontador laser;
- | Cartão SD/MMC para gravação até 1000 imagens;
- | Autonomia em utilização contínua superior a 4h;
- | 0,75Kg.



## | equipa e profissionais

FIQUE ATENTO ÀS NOVIDADES DA PRÓXIMA EDIÇÃO!

Conheça alguns dos rostos da equipa de profissionais que trabalha a pensar em si!



**Heider Lemos, Eng.º**  
Gestor Produto  
Detecção e cablagem

Gestor de Produto da área de Detecção, com 4 representadas importantes dentro da F.Fonseca: Sick, MTS, Murrelektronik e Murrplastik. As primeiras estão directamente ligadas à detecção à cablagem e sistemas de rede, enquanto a Murrplastik está ligada à identificação e ao quadro eléctrico.



**Sónia Marques, Sr.ª**  
Recepcionista

Quando nos telefona, ou nos visita, a probabilidade de falar comigo primeiro é de 90%! Reencaminho as chamadas para as áreas de actuação competentes!



**Carlos Oliveira, Eng.º**  
Gestor Produto  
Automação Geral

Gestão de Produto na área de Automação Geral, área que incide grandemente em componentes para quadro eléctrico. Tenho por missão prospectar e identificar mercados e clientes alvo, bem como promover e acompanhar a penetração dos produtos no mercado de modo a responder às suas necessidades.



**Pedro Marçal, Sr.**  
Gestor Produto  
Processo & Instrumentação

Responsável na área de Processo & Instrumentação. Tenho por missão identificar clientes e oportunidades de negócio alvo, assim como promover os produtos por nós comercializados, sempre com o objectivo final de fornecer a nossa melhor solução.

Por isso, sempre que a necessidade surja, seremos o seu parceiro de negócios ideal. Disponível!



**Bruno Silva, Eng.º**  
Gestor Produto  
Controlo e Accionamentos

Controlo e accionamento, o pilar fundamental de uma indústria produtiva, após 6 anos como consultor técnico nesta área, iniciei em 2008 uma nova etapa, Gestão de Produto. Marcas prestigiadas como Mitsubishi, Lauer ou

Solcon permitem-me dar resposta à maior parte das solicitações, onde eficácia é factor chave de decisão.



**Rui Dias, Eng.º**  
Suporte Técnico  
Automação

Tenho por missão prestar apoio técnico aos clientes na área de automação. Para prestar este apoio, entre outras ferramentas, devo desenvolver notas técnicas de fácil compreensão, preparar formações e estudar as potencialidades dos produtos comercializados, promovendo boas práticas e a transferência de conhecimento.



**Cristina Gonçalves, Eng.ª**  
Gestora Produto  
Ambiente e Processo

Na óptica Solução Ambiente, nicho de mercado emergente, apresento-me como o rosto de uma equipa que trabalha em coordenação total para lhe apresentar a melhor solução em Emissões, Meteorologia, Qualidade do Ar e Águas.



**Filipe Amarelo, Eng.º**  
Gestor Produto  
Visão, Energia e P+F

Tenho sob minha gestão as áreas: Visão Artificial, Energia, Automação Fábrica e Processo (P+F). A minha responsabilidade passa por prospectar e identificar os mercados alvo, promover e acompanhar a penetração dos produtos no mercado, assim como apresentar, para estas áreas, as soluções para as mais variadas aplicações dos nossos clientes.



**Hugo Nogueira, Eng.º**  
Suporte Técnico  
Instrumentação

Sou técnico da área de instrumentação, a minha acção específica incide sobre o controlo de processos, medição, registo de variáveis e tratamento da informação. Tenho como principal missão prestar apoio ao cliente, ajudando-o a encontrar a solução mais adequada às suas necessidades.



**Pedro Santos, Eng.º**  
Suporte Técnico  
Instrumentação

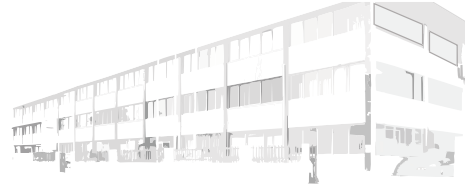
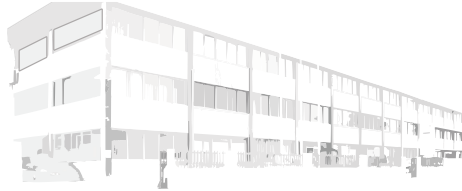
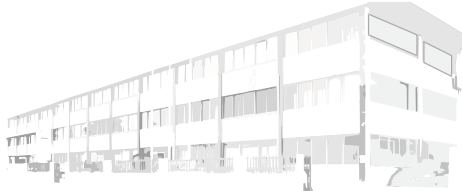
No sector Ambiente, compete-me garantir a adequação técnica de equipamentos e soluções, às necessidades dos clientes. As constantes alterações normativas e inovações tecnológicas, exigem a minha contribuição na contínua actualização da nossa equipa comercial, e na informação prestada ao mercado.



**Miguel Sousa, Eng.º**  
Suporte Técnico  
Visão, Energia e P+F

Tendo sob minha responsabilidade o suporte técnico nas áreas de Visão, Energia e Automação Fábrica e Processo, a minha principal função é encontrar a melhor solução para o seu requisito e dar todo o apoio necessário à correcta implementação da mesma. Sou também responsável pela formação dos utilizadores para que possam tirar o melhor partido dos equipamentos adquiridos.





**Sede:** Rua João Francisco do Casal 87 - 89 Esgueira

Apartado 3003 3801 - 997 Aveiro

Tel. +351 234 303 900 Fax. +351 234 303 910

[www.ffonseca.com](http://www.ffonseca.com) | [ffonseca@ffonseca.com](mailto:ffonseca@ffonseca.com)

GPS: N40.651865, W8.613006

**Delegação:** Largo Frederico de Freitas, 16 A

Apartado 528

2796-801 Carnaxide

Tel. +351 214 189 005 Fax. +351 214 164 548

GPS: N38.72773, W9.23508



**Fonseca, S.A.**

