

PAKARI

Catálogo de Produtos



MANUTENÇÃO, INSTALAÇÃO E MONTAGEM

A EMPRESA



A PAKARI é uma empresa especializada em Projeto e Desenvolvimento de Termopares, Fornos para Tratamento Térmico e Painéis Elétricos para linha de fornos industriais, Manutenção, Calibração e Comércio de Controladores de Temperatura, Projeto e Desenvolvimento de Resistências Elétricas.

Através de um sistema de Gestão da Qualidade certificado com base na **Norma ISO 9001:2008**, a PAKARI garante a satisfação de seus clientes oferecendo produtos e serviços de Alta Qualidade.

QUALIDADE



A PAKARI esta no mercado desde 1997, iniciando suas atividades com pequenas manutenções em equipamentos de temperatura, hoje, está com suas atividades voltadas em projeto e desenvolvimento de termopares para linha de fornos industriais, manutenção e calibração de instrumentos de alta, média e baixa temperatura e montagem de painéis elétricos em geral, buscando melhorar seus processos, produtos e sistema de gestão da qualidade, definiu como propósito primordial à "satisfação de seus clientes" por meio do atendimento aos prazos de entrega, qualidade desejada pelo cliente e fornecedores confiáveis.

PRODUTOS

TERMOPARES E ACESSÓRIOS



O processo de fabricação dos termopares e termoresistência da PAKARI, do recebimento da matéria-prima até a inspeção final e embalagem, segue as mais exigentes normas internacionais e instruções internas de trabalho que foram especialmente desenvolvidas para garantir a qualidade do produto final.

Fabricamos Termoresistencias, todos os tipos de termopares K, J, T, E, N, R, S, e B, em isolamento mineral utilizados na faixa de temperatura de -180 a 1700°C. Os termopares de isolamento mineral são ofertados nos diâmetros padrão de 6,0, 3,0 e 1,5 mm em bainhas de aço inox 304, 310, 316, Inconel e Nicrobel.

PAKARI SENSOR



O PAKARI SENSOR trata-se de um aparelho extremamente robusto e perfeitamente adequado ao serviço severo, obtendo-se desta forma uma notável economia de tempo em vista de ser de fácil manuseio e apresentar grande versatilidade.

APLICAÇÃO:

Originalmente o aparelho PAKARI-SENSOR foi desenvolvido para se testar a velocidade de resfriamento em banhos de sais, porém atualmente passou a ser o instrumento universal para todos os fluídos de resfriamento. Qualquer alteração na eficiência do resfriamento é prontamente detectada e medidas corretivas podem ser tomadas antes que possa haver prejuízos maiores. Por exemplo, podemos imaginar a extensão dos prejuízos causados pela existencia de água num óleo de tempera e cuja presença tenha sido ignorada, ou reconhecida tardiamente. Para determinação da eficiência do fluído de resfriamento, o corpo sensor é aquecido a 850oC (em banho de sal), atingida esta temperatura, ele é transferido para o fluído de resfriamento e a partir de 800oC, inicia-se a contagem do tempo em segundos (aciona-se o Cronômetro) até a temperatura de 300oC. Este procedimento é suficiente para o controle continuo do banho de resfriamento, desde que as temperaturas empregadas sejam sempre constantes.

A repetibilidade de resultados será obtida, se o aparelho permanecer imóvel no banho de resfriamento. Considerando que a recirculação do banho nunca é totalmente uniforme em todo recipiente (cuba ou tanque), é importante que o aparelho seja mergulhado sempre no mesmo local. As curvas de resfriamento (temperatura em função do tempo) poderão ser facilmente obtidas anotando-se o tempo de intervalos de 50 ou 100oC, partindo de uma temperatura inicial de 800oC. A união dos pontos anotados fornecerá a curva característica. De posse destas curvas, pode-se comparar as características de resfriamento de diversos fluídos de resfriamento, de uma melhor forma e mais precisa, do que se comparando constantes físicas simplesmente dos respectivos fluídos. Comparando-se dois fluídos, cujas velocidades de resfriamento tem pontos de temperatura visivelmente distintas, podemos encontrar dependendo da marca da temperatura superior e inferior, características de resfriamento totalmente distintas.

PAINÉIS ELÉTRICOS



Os Painéis elétricos da PAKARI são elaborados, desenvolvidos e projetados de forma a atender as necessidades de cada cliente, conforme as exigências de suas aplicações.

Projeto e Montagem de painéis elétricos para Fornos de tratamento térmico, para o atendimento a **Norma CQI-9**.

Fazemos a automação de Painéis já existentes para o atendimento a **Norma CQI-9**.

CONVERSORES DE POTÊNCIA TIRISTORIZADOS



O Conversor de Potência Tiristorizado é um equipamento destinado para o controle de potência de processos industriais que utilizam aquecimento através de resistências elétricas. Sua função é permitir a passagem de energia elétrica em níveis controlados para o aquecimento. Também pode ser utilizado para controle de luminosidade (aquecimento através de lâmpadas infravermelho), controle da tensão sobre elementos de aquecimento por indução, calhas vibratórias, cargas indutivas (transformador com indução abaixo de 1.3 TESLA), etc. Não é aplicado para acionamento de motores elétricos.

O conversor trabalha em conjunto com controladores de processos, controladores de temperatura, CLP, entre outros, os quais captam as oscilações de temperatura do processo e enviam um sinal de comando variável (ex.: 4...20mA_{cc}), para que o conversor controle a passagem de energia elétrica de acordo com este sinal.

VUT - Verificação da Uniformidade da Temperatura



Consiste em obter dados confiáveis que permitam a comprovação da eficiência e da repetibilidade de um processo de Têmpera ou revenimento, com emissão de relatórios e gráficos. Trabalho realizado com referência as normas:

- ▶ AMS 2750D (Aero Space);
- ▶ CQI-9 (Tratamento Térmico);
- ▶ API6A (Indústrias de Petróleo e Gás Natural)

Para este trabalho está incluso:

- ▶ Calibração dos TERMOPARES a serem utilizados no forno;
- ▶ Montagem dos TERMOPARES no forno;
- ▶ Acompanhamento da verificação;
- ▶ Desmontagem dos equipamentos;
- ▶ Emissão dos relatórios com a coleta de temperatura a cada 1 minuto;
- ▶ Emissão de gráficos.

CONTROLADORES DE TEMPERATURA



Para controle de processos industriais (temperatura, pressão, vazão, nível, velocidade, corrente, tensão, umidade, etc) Com indicação digital através de 2 displays (leitura do valor do processo e do set point) de 4 dígitos Sinal de entrada configurável (termopares, termoresistências, Vcc, mAcc)

Saídas de controle:

rele mecânico 5A 250Vac

tensão pulsante PWM 24Vcc (máximo 20mA)

saída contínua 0...20mAcc, 4...20mAcc (máximo 600 Ohms) 0...10Vcc, 0...5 Vcc (mínimo 1KOhm), etc.

Controle para aquecimento ou resfriamento.

Tipos de controle: PID (Proporcional-Integral-Derivativo) e ON-OFF (somente para saída a rele)

Sintonia automática para PID Alarmes: até 3 alarmes (opcionais) através de reles mecânicos 5A 250Vac, configuráveis em 0...100% do campo de mediação.

Estado de controle manual (exceto no modelo TH 90)

Limitação do sinal de saída em 0...100% ajustável no frontal do instrumento

Soft start: rampa inicial com elevação configurável do valor do processo até o valor do set point com isolamento galvânica entre o sinal de entrada e saída e alimentação.

Tempo de resposta: 250 ms

Trava eletrônica para evitar alteração de parâmetros

Memória: elemento EEPROM não volátil

Precisão: + - 0,2% + 1 dígito

Alimentação: 85...265Vac 50/60Hz

10...40Vcc / 40...80Vcc / 80...265Vcc

Consumo: 4VA

Temperatura ambiente de operação: -10...+50oC

Controle de processos com compensação da temperatura ambiente (junta fria), polarização para fim de escala em caso de ruptura do sensor, indicação de valores positivos e negativos.



RESISTÊNCIAS ELÉTRICAS



Fio em espiral apoiado em discos
Cerâmicos



Baioneta



Fio em Espiral



Bastão

Resistências confeccionados em ligas e formatos especiais concebidos para utilização em refratários (espirais, fitas). Suportam temperatura de até 1200oC na liga e são ótimos para aquecimento de fornos, estufas onde é requerido um controle preciso de temperatura.

Resistências para fornos de tempera, para recozimento contínuo, em cadinhos, Estufas, muflas etc.

FORNOS INDUSTRIAIS



Fabricante de fornos e estufas industriais para área de tratamento térmico.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA E MANUTENÇÃO

A PAKARI conta com uma equipe de técnicos especializada para prestação de serviços e assistência técnica aos equipamentos de nossa fabricação e também de outros fabricantes.

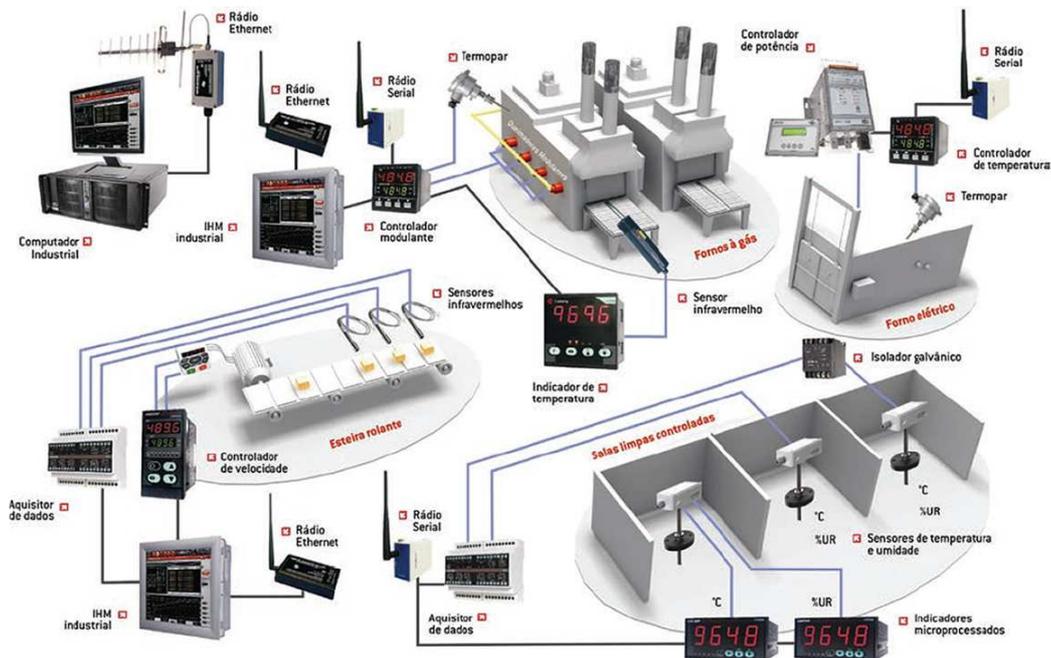
ISOLADORES CERÂMICOS



MANTA DE FIBRA CERÂMICA

- ▶ Manta flexível de fibra cerâmica, fibra longa, baixa condutividade térmica. 1260°C / 1400°C.
- ▶ Tijolo isolante 0.8%, 1,0% ou 1.2%
- ▶ Tijolo refratário
- ▶ Suporte para resistência C-45

SISTEMAS SURPEVISÓRIOS



Baseado no View Full, o sistema supervisório View CQI-9 traz como diferenciais as ferramentas do pacote dedicado ao setor que lida com tratamento térmico, possibilitando o atendimento a norma CQI-9, que é uma referência às avaliações de sistema de tratamento térmico (HTSA – Heat Treat System Assessment) criadas para a indústria automobilística pela entidade inglesa Grupo de Ação da Indústria Automobilística, cujo manual está sendo adotado no Brasil, por meio do Instituto da Qualidade Automobilística – IQA.

CALIBRAÇÃO

O objetivo do Laboratório PAKARI é prestar serviços de Calibração aos nossos clientes, e qualificar toda a matéria prima fundamental na produção e montagem dos sensores de temperatura produzidos pela nossa empresa.

Hoje nossos serviços de Calibração já ultrapassam as dependências do nosso Laboratório, se estendendo à Calibração em Campo. O trabalho em Campo vem de encontro com as necessidades, principalmente das indústrias, onde na maioria dos processos produtivos não se pode retirar o equipamento de medição para enviá-lo ao Laboratório para ser calibrado.

Os padrões utilizados para calibrações, tanto em nosso Laboratório e em Campo, são rastreados R B C.

Realizamos calibrações em controladores de temperatura e termopares e somos certificados ISO 9001:2008 para realização de calibrações.



(11) 4351-5365

pakari@pakari.com.br

Av. Bezerra de Menezes, 392 - São Bernardo do Campo - São Paulo - SP

CEP: 09851-130