



CATÁLOGO DE PRODUTOS



Sitrad[®] PRO

GERENCIAMENTO E MONITORAMENTO À DISTÂNCIA
DAS INSTALAÇÕES



Manter a temperatura correta é algo crucial para seu negócio? Então você precisa usar o Sitrad PRO.

O Sitrad PRO é o sistema/software supervisor da Full Gauge Controls para gerenciamento a distância das instalações de refrigeração, aquecimento, climatização e aquecimento solar.

A primeira versão surgiu em 1997 e, desde então, temos uma equipe exclusiva trabalhando em sua constante atualização, sempre adequando-se às necessidades do mercado e superando as expectativas dos nossos clientes, com novos recursos.

Usar o Sitrad PRO é muito fácil. Ele foi criado para que todos possam usufruir de seus benefícios sem precisar de maiores conhecimentos em informática. O uso de banco de dados criptografados de ponta a ponta garante toda segurança necessária para suas instalações.

Versátil, com o Sitrad PRO você acessa e administra instalações dos mais diversos segmentos, desde redes de supermercados, frigoríficos, padarias, açougues e restaurantes, até hotéis, hospitais, laboratórios, residências, clubes, data centers, centros de armazenamento e distribuição, entre outros, de qualquer lugar do mundo.

Ele avalia, configura e armazena, continuamente, dados de temperatura, umidade, tempo, pressão, voltagem e as mais diversas variáveis, permitindo modificar, em tempo real, os parâmetros de operação dos instrumentos com total segurança e precisão, de qualquer lugar do mundo, via internet, através do computador ou celular.

A análise dos dados coletados é feita por meio de relatórios de gráfico ou texto personalizados, os quais ficam armazenados online, evitando impressões em papel desnecessárias.

Sitrad Mobile

Usando sua versão para celular, além de todo o controle das instalações, você recebe alarmes enviados por email, SMS ou pelo push notifications (alertas na tela do celular), permitindo aos responsáveis agirem de maneira preventiva, já que irão responder em tempo real a qualquer alteração nas instalações.

O software da Full Gauge Controls incrementa negócios, reduz custos operacionais e agrega valor sem gastos extras, pois é disponibilizado gratuitamente.

DOWNLOAD E MAIS INFORMAÇÕES EM:

www.sitradpro.com.br

DISPONÍVEL EM
Google Play App Store

O Sitrad PRO é disponibilizado gratuitamente! Sem custo de utilização ou mensalidades!



Baixe
Agora!
(Digitalize o Código QR)

Sitrad Mobile • Interface Celular



CONHEÇA AS VANTAGENS DE UTILIZAR SITRAD PRO:

 No local da instalação você **opta por um computador, uma TCP-485** conectada a um roteador para modem 3G, ou ainda, conte com toda a tecnologia do **Sitrad InBox**;

 Monitoramento e interação remota com os instrumentos, **poupano custos em chamadas de serviço desnecessárias**;

 Totalmente **compatível** com as mais rígidas exigências de órgãos regulamentadores de saúde mundiais, como ANVISA (Brasil) e a FDA - Food and Drug Administration (Estados Unidos). Isso significa que o Sitrad PRO é perfeito também para as diretrizes aplicadas à indústria farmacêutica e hospitalar;

 **5 a 20% de economia** de energia elétrica;

 Relatórios gráficos e de texto com **rapidez e facilidade**;

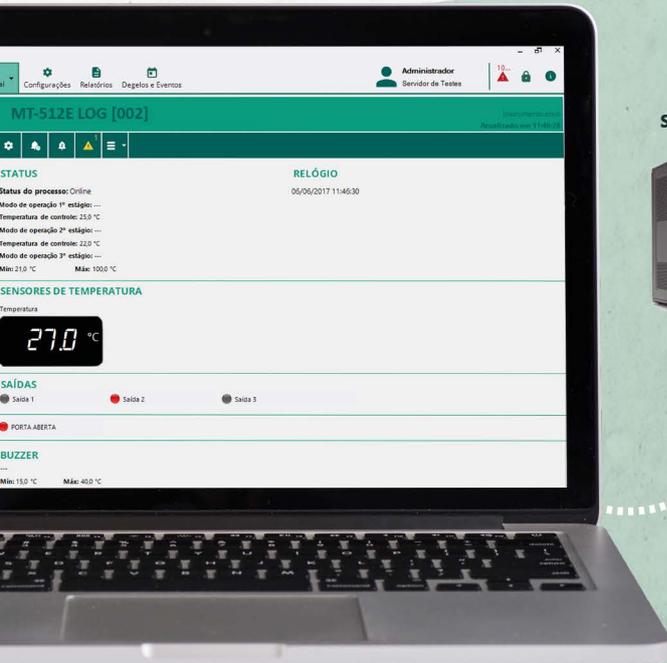
 Cada instalação com o Sitrad PRO possui uma identidade (ID) própria e única, facilitando o acesso remoto à instalação e eliminando a necessidade de um IP fixo. **O Sitrad PRO evoluiu para facilitar a sua vida.**

QUEM USA, APROVA.

Clientes no mundo inteiro usam e aprovam o Sitrad PRO. Confira casos reais de sucesso em nosso site: fullgauge.com.br/noticias

COMO FUNCIONA O SITRAD PRO?

Sitrad PRO • Interface Computador



Servidor 1



Internet
Intranet



Roteador

Instrumentos e
blocos de conexão



Conversor
via Ethernet



Conversor
via Wi-fi

O modo de
funcionamento
varia de acordo
com o conversor
escolhido.

Assista o tutorial
Vídeo Aula Sitrad PRO:



Sitrad INBOX

DESIGN COMPACTO, GERENCIAMENTO TOTAL



Accesse o
manual
completo:



O Sitrad InBox é a solução completa para instalações que requerem gerenciamento em tempo real, tornando muito mais fácil o acesso à distância aos instrumentos da Full Gauge Controls. O Sitrad InBox já possui o software Sitrad Pro instalado, atuando como servidor local de forma independente, acessível por um celular através do Sitrad Mobile ou por um computador que também tenha o Sitrad Pro. Estes dispositivos (celular ou computador) podem se conectar ao Sitrad InBox diretamente pelo seu Wi-Fi próprio (hotspot) e também através de redes Wi-Fi ou ethernet (cabeadado RJ45).

Sua memória interna (datalogger) armazena as informações (logs de eventos) da instalação e, quando conectado à internet ou outra rede já existente, pode ser acessado via celular (Android ou iOS) ou computador (Windows) em qualquer lugar do mundo.

Quer saber mais?
Entre em contato com
nossa equipe pelo
sitrad@fullgauge.com.br

CONVERSORES

CONV32



Interface utilizada para a conexão ao Sitrad PRO de até 32 controladores. Sua função é transformar o padrão de comunicação usado pelo computador para o padrão RS-485 utilizado pelos controladores. Se conecta ao computador ou ao Sitrad InBox por meio de um cabo USB.

Dimensões: 91 x 91,1 x 37,1mm

TCP-485 WIFI Log



Realiza a comunicação entre os controladores com o Sitrad PRO através de uma rede de dados WiFi, usando o padrão de comunicação TCP/IP. Possui memória interna (datalogger) para armazenamento dos dados. A TCP-485 WiFi Log dispensa o uso de cabeamento ethernet para gerenciamento das instalações.

Dimensões: 91 x 91,1 x 37,1mm

Accesse os
manuais completos:



TCP-485 Wifi Log



CONV-32

club
Sitrad

O CLUBE DE VANTAGENS
EXCLUSIVO VOLTOU!

Cadastre-se, pontue e troque
por prêmios.

clubsitrad.com.br



Congelados

VÁLVULAS DE EXPANSÃO ELETRÔNICAS

A precisão e tecnologia presentes em todos os instrumentos para controle de válvulas de expansão eletrônicas da Full Gauge Controls proporcionam uma economia aproximada de 20% na aquisição dos equipamentos que complementam a instalação, já que estes serão mais compactos e de menor capacidade. O usuário também terá economia imediata semelhante na conta de energia elétrica, entre outras vantagens como durabilidade e redução em manutenção.



Os modelos **VX-1025E**, **VX-1225**, **VX-1050E** e **VX-1250** realizam o controle de válvulas de expansão, além do controle de superaquecimento, temperatura ambiente, degelos, pressão, ventilação, iluminação e alarmes. Ou seja, substituem o controlador ou termostato da instalação, pois controlam os processos de refrigeração, além do fluxo de líquido.

Estes instrumentos contam com funções smooth defrost para degelos mais suaves e econômicos; setpoint econômico configurável e fast-freezing (congelamento rápido); relógio interno em tempo real para a programação de eventos de degelo, e muito mais.

A **VX-1025E** é a versão compacta para controle de válvula unipolar e possui um dispositivo interno (IEB - Internal Energy Backup), que fecha o dispositivo para proteção do compressor em caso de falta de energia elétrica. Já a **VX-1225** faz o controle de duas válvulas unipolares.

A **VX-1050E** é a versão compacta para controle de diversos modelos de válvulas de expansão eletrônica bipolares. Já a **VX-1250** faz o controle de duas válvulas bipolares.

Se configuradas como modo "driver", são responsáveis exclusivamente pelo controle da válvula de expansão eletrônica, para controle dedicado de superaquecimento, controle de pressão no evaporador, controle de pressão no degelo por gás quente, entre outros. Desta forma, podem ser empregadas como parte de um sistema de controle e interligado com outros controladores.

Os modelos **VX-1025E** e **VX-1050E** contam com os novos sistemas de conexão por engate rápido plugable e push-in.

Os modelos **VX-1225** e **VX-1250** são compatíveis com o FG Cap, dispositivo que dispensa o uso de solenoide em caso de falta de energia elétrica.

Dimensões: 70 x 136 x 62 mm (VX-1225 e VX-1250)

Acesse os **manuais completos:**



FG TOOLBOX

Baixe o app FG Toolbox e use o VEE Selector para consultar a válvula mais adequada para sua instalação.

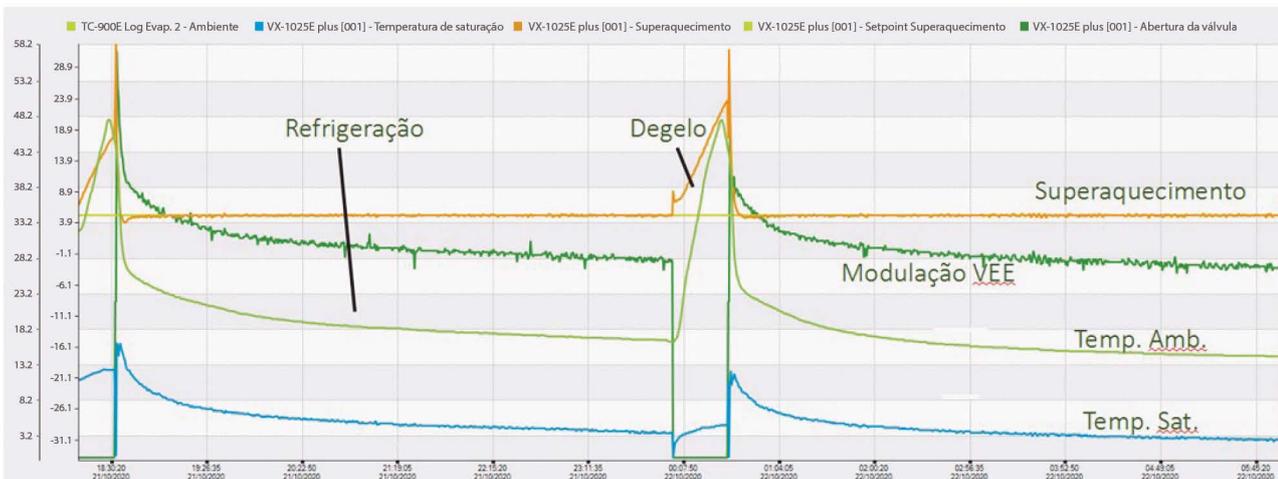
Disponível para Android e iOS



POR QUE USAR VÁLVULAS DE EXPANSÃO ELETRÔNICAS?

Os recursos existentes nos controladores para válvulas de expansão eletrônicas da Full Gauge Controls permitem ajuste dinâmico do grau de superaquecimento útil, mesmo em condições de distúrbios ou variações de carga. Uma malha de controle PID em tempo real corrige variações no superaquecimento e as válvulas eletrônicas mantêm seu desempenho mesmo com variações de pressão. O correto controle do superaquecimento permite a redução do consumo energético de um sistema de refrigeração e esse é o grande diferencial do uso de uma válvula de expansão eletrônica.

Veja na figura abaixo uma VX-1025E controlando o superaquecimento (laranja) no valor ajustado em 5 °C.

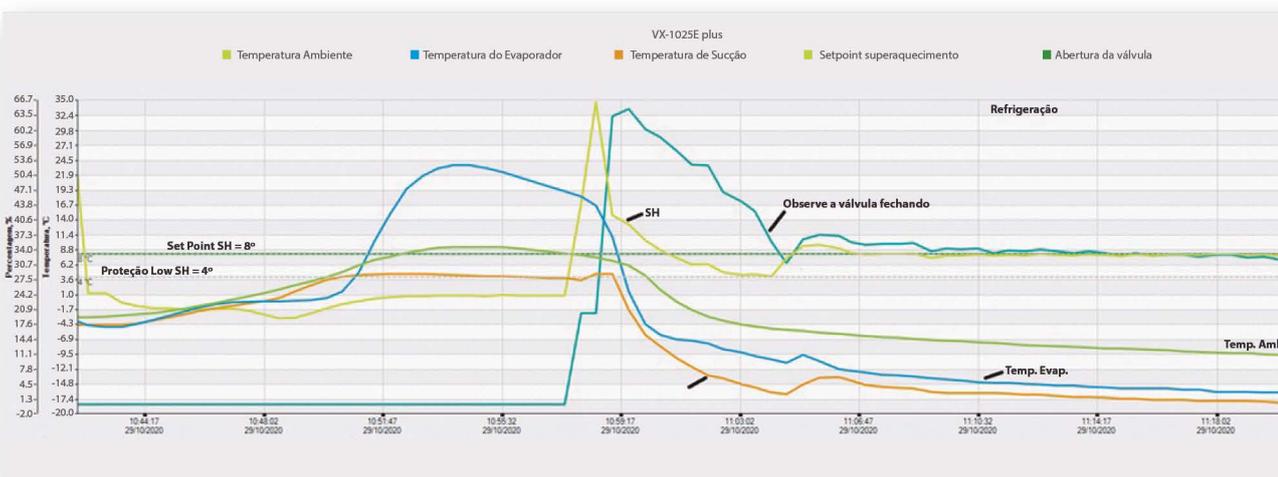


Os controladores para válvulas de expansão eletrônicas da Full Gauge Controls dispõem de recursos de proteção como superaquecimento baixo, LOP (pressão mínima de operação) e MOP (pressão máxima de operação), os quais garantem que o compressor trabalhe dentro de seus limites seguros de operação. Isso proporciona um menor número de paradas do compressor, segurança para os produtos armazenados e uma maior vida útil ao sistema de refrigeração. Abaixo a figura ilustra a atuação da proteção de MOP.

Observe que a válvula será modulada de acordo com o limite de segurança. Após a correção do evento, o controle do superaquecimento seguirá.

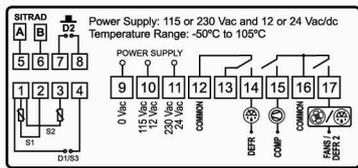


A figura abaixo ilustra a execução da proteção de superaquecimento baixo (LoSH). Observe que quando o superaquecimento diminui e alcança 4°C, a válvula é fechada com maior intensidade, reduzindo a quantidade de fluido e elevando o superaquecimento ao seu valor de ajuste, no caso 8°C.

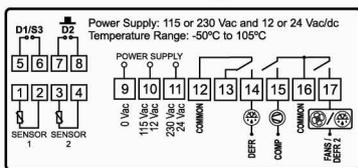




TC-900E Log



TC-900E power



Para congelados, automatizam os processos de degelo de acordo com a necessidade da instalação (degelo inteligente), proporcionando economia de energia. Atuam com 2 sensores principais, um para temperatura ambiente e outro que, fixado no evaporador, comanda o final do degelo e o retorno dos ventiladores. O controle de temperatura ambiente conta com um setpoint normal e um setpoint econômico, além da funcionalidade de congelamento rápido (fast freezing) e funções de alarme indicando porta aberta. Apresentam até 2 entradas digitais sendo uma configurável como sensor 3* para monitorar a temperatura do condensador e desligar as saídas de controle no caso de alarme. Possuem também filtro digital, que tem a finalidade de simular um aumento de massa no sensor do ambiente (S1), aumentando assim seu tempo de resposta (inércia térmica) e evitando acionamentos desnecessários do compressor. Suas saídas de relé de 16A comandam diretamente compressores de até 1 HP e suas saídas para degelo tem capacidade de corrente de 10A.

O **TC-900E Log** possui também comunicação com o software Sitrad PRO, além de um relógio interno em tempo real para a criação de uma agenda de degelos para cada dia da semana e memória interna para armazenamento dos dados (datalogger), o que permite gravar a temperatura medida e o estado de saída de controle em intervalos determinados pelo usuário. Também possui uma fonte auxiliar interna para manter o sincronismo do relógio durante a falta de energia, horímetro para indicar a quantidade de horas trabalhadas pelo compressor e um sensor de luminosidade que permite iniciar o modo econômico na ausência de luz no local.

*Vendido separadamente

Exemplos de Aplicação: câmaras, balcões de congelados e transporte frigorífico.

Sitrad PRO

TC-900E Log

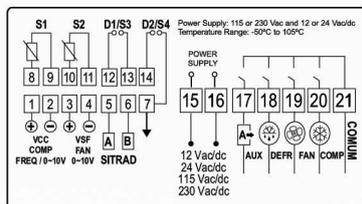


Acesse os vídeos e o manual completo:

TC-900E Log TC-900E power



TC-970E Log+ECO



Sitrad PRO



Este controlador atua nos modos refrigeração, aquecimento ou automático e é compatível com compressores de velocidade fixa tipo ON/OFF (saída a relé) ou de capacidade variável (Variable Capacity Compressor-VCC). Possui saída de frequência 0 a 300Hz ou saída de tensão 0 a 10Vdc compatível com as principais marcas do mercado, além de controlar ventiladores de velocidade variável (VSF - Variable Speed Fans).

A lógica PID promove uma melhor performance e estabilidade do sistema, assim como o relógio interno em tempo real para agendamento de acionamento de degelo e acionamento do setpoint econômico em dias da semana e finais de semana.

Possui as funções Fast Freezing para congelamento rápido e Smooth Defrost para degelos mais suaves e econômicos; filtro digital, o qual tem por finalidade simular um aumento de massa no sensor ambiente (S1), retardando seu tempo de resposta (inércia térmica) e evitando acionamentos desnecessários do compressor.

Suas duas entradas digitais permitem conectar um 3º sensor* para controle da temperatura da porta, segundo evaporador ou condensador; um quarto sensor para indicação da temperatura de insuflamento; monitorar a abertura da porta; sinal do pressostato de alta ou de baixa; ativação de setpoint econômico, degelo, degelo combinado, iluminação, Fast Freezing; alarme externo ou desligamento do controle. A versão em baixa voltagem (12/24V) possui monitor de tensão.

*Vendido separadamente.

Exemplo de Aplicação: expositores de bebidas, balcões de congelados, câmaras e caminhões frigoríficos.

Acesse o manual completo:

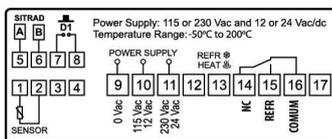
TC-970E Log +ECO



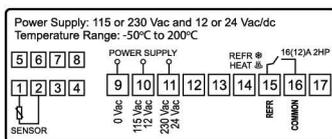
Resfriados



MT-512E Log



MT-512E 2HP



Utilizados para refrigeração ou aquecimento, realizam degelos periódicos por parada do compressor (degelo natural) e forçam degelos manualmente. Possuem um potente relé de 16A para acionar cargas de até 2HP, com a possibilidade de conjugar essa saída a um temporizador cíclico (timer) interno para a programação do tempo de refrigeração e degelo. Outro recurso disponível é o desligamento das funções de controle, fazendo com que eles operem somente como indicador de temperatura.

Também apresentam filtro digital configurável, o qual tem a finalidade de simular um aumento de massa no sensor do ambiente, aumentando assim o seu tempo de resposta, ou seja, torna a resposta do sensor mais lenta (retardo).

O **MT-512E Log** possui comunicação com o software Sitrad PRO, além de contar com indicação de porta aberta e memória interna para armazenamento dos dados (datalogger), o que permite gravar a temperatura medida e o estado de saída de controle em intervalos determinados pelo usuário.

Para o aumento da produtividade nas linhas de fabricação de equipamentos, recomendamos o modelo **MT-512E Faston**, que apresenta os novos sistemas de conexões de engate rápido FastOn e Push-In. Recomendamos o **MT-512G** para instalações que necessitam ter a temperatura visualizada à distância (display maior).

Exemplos de Aplicação: balcões refrigerados, câmaras de resfriados, pistas aquecidas, estufas e chopeiras.



MT-512E Log



MT-512E Log
MT-512E 2HP

Acesse o vídeo e o manual completo:

MT-512E 2HP



MT-512E Log



MT-512E Faston



INSTRUMENTO PARA CONGELADOS E RESFRIADOS

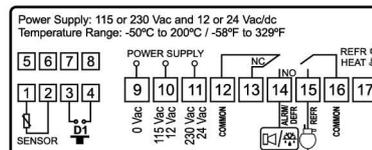
Utilizado para refrigeração ou aquecimento, possui alarme sonoro (buzzer) interno e uma entrada digital configurável para detectar porta aberta e/ou alarme externo/-falta de energia. Se configurado para resfriados, realiza degelo natural por parada do compressor. A saída 2 oferece a opção de atuar como contato NF da saída 1, como alarme de temperatura ou para acionar um degelo forçado (quando usado para congelados).

Para o aumento da produtividade nas linhas de fabricação de equipamentos, recomendamos o modelo **MT-514E Faston**, que apresenta os novos sistemas de conexões de engate rápido FastOn e Push-In.

Exemplos de Aplicação: conservadores de vacinas, balcões de resfriados / congelados, estufas e ilhas.



MT-514E



Acesse os manuais completos:

MT-514E MT-514E Faston



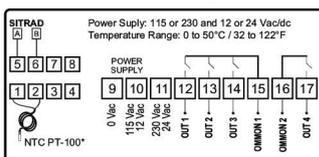
MT-514E



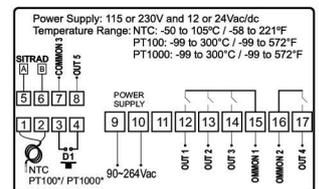
Temperatura



MT-543E plus



MT-543E Log



Aplicados para refrigeração e/ou aquecimento, apresentam alarme sonoro interno (buzzer), filtro digital configurável e aceitam 3 tipos de sensores: termistor NTC (-50 a 105°C), PT100 e PT1000* (-200°C a 300°C).

O **MT-543E plus** possui 4 saídas e o modo patamar (soak), com o qual é possível configurar até 5 setpoints diferentes e o tempo que cada um permanecerá ativo. O **MT-543E Log** possui 5 saídas. Quando utilizado para controle de climatização em salas de CPD, por exemplo, realiza o rodízio de até 4 condicionadores de ar por tempo e faz o backup por temperatura em caso de falha de um ou mais aparelhos. Seu quinto relé pode ser usado como alarme e/ou alerta de falta de energia. Além disso, apresenta relógio, horímetro e memória interna (datalogger) que armazena o valor da temperatura em períodos determinados de tempo, a variação da temperatura e o status das saídas. Sua bateria interna recarregável mantém o registro de dados mesmo com a falta de energia.

O **MT-543E Log** realiza o monitoramento de pontos críticos HACCP (Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle) através de registros na memória do controlador de alarme de temperatura alta, falta de energia e entrada digital. Atende à Resolução RDC 153 da ANVISA para procedimentos hemoterápicos.

*Somente o **MT-543E Log**.

Exemplos de Aplicação: bancos de sangue, sistemas multiestágio de temperatura, condicionadores de ar, CPD's, câmaras de vacina e fornos industriais (com o PT-100). Para a produção de cerveja é indicado o MT-543E plus.

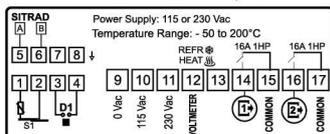


Sitrad PRO

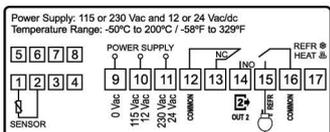
Acesse os manuais completos:



MT-516EVT plus



MT-516E



Controladores de temperatura com duas saídas para aplicações em refrigeração ou aquecimento.

O **MT-516EVT plus** possui temporizador cíclico (timer) e monitoramento de tensão True RMS (90 a 300Vac), o que evita a queima do compressor e agitador por variações de tensão. Conta também com entrada digital configurável e funções para proteção do equipamento.

Já o **MT-516E** possui uma saída para temporizador cíclico (timer) que também pode ser configurada como uma saída de alarme ou como um segundo estágio de refrigeração ou aquecimento.

Exemplos de Aplicação: tanques resfriadores de leite, balcões refrigerados, sistema inverno/verão automático em ar condicionado e chocadeiras (MT-516E).



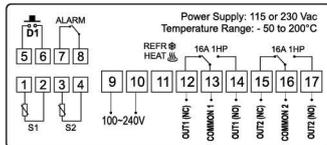
CALUS **Sitrad** PRO
MT-516E MT-516EVT plus

Acesse os manuais completos:





MT-519E



Controlador de temperatura para aplicações em refrigeração e/ou aquecimento com dois termostatos independentes, permitindo atuação em dois ambientes distintos. Além disso, as saídas dos termostatos são configuráveis como temporizadores cíclicos e a saída de alarme pode ser atrelada a qualquer um dos termostatos. Também possui alarme sonoro interno (buzzer), filtro digital e entrada digital configurável.

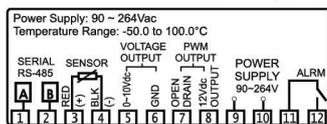
Exemplos de Aplicação: boilers, aquecedores, freezers, balcões frigoríficos, balcões quente/frio.



Acesse o manual completo:



AutoPID plus



CONTROLE PID

Utiliza controle do tipo PID (Proporcional - Integral - Derivativo), que possibilita controlar a temperatura com alto grau de precisão. Possui saída analógica de 0 a 10Vdc e saída PWM.

Exemplos de Aplicação: estufas, laboratórios e máquinas injetoras.



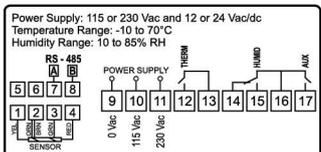
Acesse o manual completo:



Umidade e Temperatura



MT-530E super



Possui 3 saídas: controle de temperatura, controle da umidade e auxiliar que atua como um segundo estágio de controle de temperatura, controle de umidade, alarme ou temporizador cíclico (timer). Este controlador é indicado para baixa e média umidade relativa do ar (de 10 a 85% sem condensação). Seus sensores de temperatura e umidade são unidos em um único bulbo, diminuindo o espaço e fiação de instalação. Possui alarme sonoro interno (buzzer).

Exemplos de Aplicação: data centers, adegas, secador de grãos e climatização de ambientes em geral.



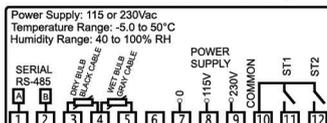
Acesse o vídeo e o manual completo:



Sitrad PRO



AHC-80 plus



Baseia-se na psicrometria (diferença entre bulbo seco e bulbo úmido) para medir a umidade relativa do ar. Possui controlador de temperatura conjugado e é configurável como duplo estágio de umidade. Utilizado para altos percentuais de UR e na presença de condensação de água. Atua nas faixas de 40 a 100% UR e de -5° a 50°C.

Exemplos de Aplicação: climatização e estocagem de frutas e flores.

Sitrad PRO

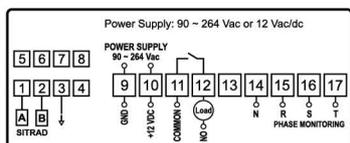
Acesse o manual completo:



Energia



PhaseLog



Instrumento para monitoramento e proteção de equipamentos elétricos de instalações industriais, comerciais e residenciais. Através do método de medição de tensão **True-RMS***, monitora e protege equipamentos elétricos e cargas monofásicas, bifásicas e trifásicas contra: sub e sobre tensão, assimetria angular e modular, falta de fase e inversão na sequência de fases em instalações industriais, comerciais e residenciais. Com relógio de tempo real e memória interna (datalogger) armazena os valores de tensão de cada fase da rede elétrica em períodos de tempo determinados pelo usuário.

Exemplos de Aplicação: monitoramento da qualidade de energia, proteção de motores, quadros elétricos e outros equipamentos trifásicos.

Sitrad^{PRO}



Acesse o manual completo:



Dimensões: 70 x 136 x 62 mm

MultiPower

Medidor de consumo ideal para informar quanta energia elétrica é consumida ao longo do mês pelos equipamentos e agendar horários de funcionamento. De tamanho compacto e configuração versátil, possibilita a medição de dois circuitos monofásicos, bifásicos ou trifásicos. E seu modo trifásico balanceado, para medir o consumo de motores trifásicos, amplia sua capacidade de medição de dois para seis grupos de motores diferentes.

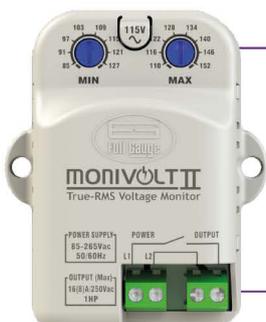
O MultiPower executa a medição de tensão de forma direta e a de corrente através de transformadores de corrente (TC) externos. O instrumento apresenta medições instantâneas de: tensão, corrente, frequência, potência ativa, aparente, reativa e fator de potência. Além disso, realiza medições cumulativas, como: consumo total, energia ativa total, energia reativa total, energia aparente total, demanda de potência ativa, demanda de potência reativa e demanda de potência aparente. Também dispõe de memória interna (datalogger) que armazena os registros das medições.

Possui entradas digitais, sensores de temperatura, saídas de relé e relógio interno, permitindo a configuração de diferentes modos de controle, como: termostatos, termostatos vinculados ao relógio, eventos horários, entre outros.

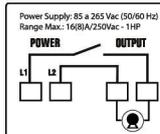
Exemplos de Aplicação: medição de grandezas elétricas e consumo em equipamentos, como racks de refrigeração.

Sitrad^{PRO}

Acesse o manual completo:



Monivolt II



Instrumento que monitora a tensão e protege equipamentos elétricos em aplicações industriais, comerciais e residenciais. Através do método de medição **True-RMS***, realiza o monitoramento da tensão e protege cargas monofásicas contra sub e/ou sobretensão. Além disso, possui um temporizador automático que aguarda 3 minutos antes de reativar a sua saída, o que garante a proteção de equipamentos, como compressores, que necessitam de tempo de parada mínima.

Exemplo de Aplicação: proteção de equipamentos elétricos monofásicos.

Dimensões: 68,5x81x28mm

Acesse o vídeo e o manual completo:



*True RMS: valor real da tensão, considerando, inclusive, a contribuição gerada pelos ruídos de alta frequência existentes na rede (distorção harmônica). Através deste método, pode-se medir com exatidão a tensão em qualquer forma de onda, enquanto os métodos tradicionais a medem corretamente apenas quando ela possuir uma forma de onda senoidal perfeita.

Racks e Chillers



RCK-862

Controlador eletrônico para racks de compressão e chillers. Realiza o controle e monitoramento de pressão e temperatura de saturação do fluido refrigerante ou de temperatura de um fluido secundário (glycol, água gelada, temperatura ambiente) por meio de até 6 sensores configuráveis.

Destinado a minimizar o consumo energético do sistema de refrigeração, possui uma nova lógica de controle: o algoritmo progressivo, que adequa a demanda de frio requerida pela planta com a potência do conjunto de compressores, reduzindo o número de acionamentos e desacionamentos dos equipamentos. E através da função para controle flutuante de condensação, monitora a temperatura do ambiente externo para baixar o setpoint da condensação, reduzindo assim a relação de compressão do sistema e o seu consumo energético. Já o controle proporcional-integral busca minimizar a variação da temperatura/pressão das linhas de sucção e descarga.

O RCK-862 é um módulo de controle que atua sozinho ou em conjunto com o módulo de expansão RCK-461 para ampliar o número de entradas e saídas em sistemas de grande porte. Os seus relés de estado sólido internos facilitam e reduzem custos na montagem de quadros de comandos.

Exemplos de Aplicação: racks de compressores e chillers.

Dimensões: 70x136x62mm

Sitrad^{PRO}

Acesse o
manual
completo:



RCK-461

Módulo de expansão de fácil configuração para ampliar o número de entradas e saídas do modelo RCK-862, que por sua vez permite a conexão de até dez RCK-461, realizando o controle de pequenos, médios e grandes sistemas de refrigeração.

Além disso, é possível adicionar novos controles, funcionalidades e recursos a uma instalação conforme sua demanda.

Exemplo de Aplicação: expansão do RCK-862 para controle de racks de compressores.

Dimensões: 70x136x62mm

Acesse o
manual
completo:



FG-HMI 4.3

Interface digital com tela de 4.3 polegadas, colorida e touchscreen (sensível ao toque), para visualização de forma remota, fácil e rápida das informações do controlador RCK-862 (versão 2 ou superior). É muito mais praticidade e segurança no controle de racks e chillers em um produto altamente intuitivo. A FG-HMI 4.3 se comunica ao RCK-862 através da conexão RS-485.

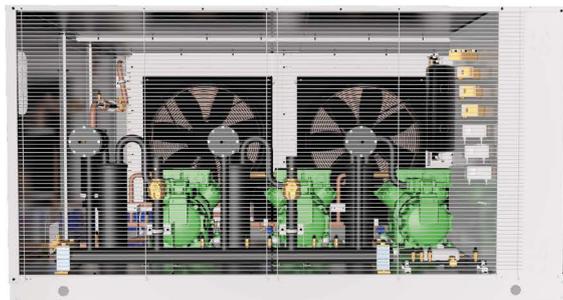
Exemplo de Aplicação: interface gráfica para o controlador RCK-862.

Dimensões: 138 x 86 x 36 mm

Acesse o
manual
completo:



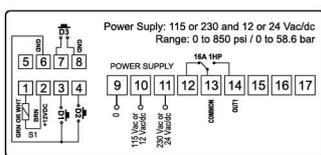
MODELO DE FUNCIONAMENTO



Pressostatos



PCT-100E



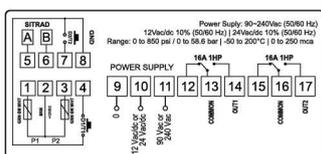
Pressostato digital de fácil instalação e aplicação, destinado a sistemas que necessitem um controle eficaz de pressurização ou despressurização de 0 a 850 psi. Comanda diretamente cargas de até 1HP e possui 3 entradas digitais que permitem a utilização de dispositivos externos para proteção do sistema controlado. O seu horímetro armazena a quantidade de horas de funcionamento do compressor e indica quando deve ser realizada a sua manutenção.

Exemplos de Aplicação: controle de sucção ou descarga em sistemas de refrigeração, controle de compressores de ar e bombas hidráulicas.

Acesse o manual completo:



PCT-120E plus



Pressostato e termostato com duas saídas de controle com dois estágios atuando em modo de pressurização, despressurização, refrigeração, aquecimento ou alarme. Também é utilizado para controle de nível de água. Comanda diretamente duas cargas de até 1HP e possui 2 entradas digitais que permitem a utilização de dispositivos externos para proteção do sistema controlado. O seu horímetro armazena a quantidade de horas de funcionamento do compressor e indica quando deve ser realizada a sua manutenção. Por meio da utilização de sensores de temperaturas em conjunto, também realiza o controle de condensação dinâmica e adiabática, evaporação dinâmica, superaquecimento e sub-resfriamento, promovendo uma maior eficiência energética no sistema.

Exemplos de Aplicação: controle de sucção ou descarga em sistemas de refrigeração, controle de compressores de ar, reservatórios e filtros de água, monitoramento de superaquecimento e sub-resfriamento.

Acesse o vídeo e o manual completo:



Sitrad PRO

Aquecimento Solar

LINHA MICROSOL ADVANCED CONNECT

A linha **Microsol Advanced Connect** se caracteriza pela tecnologia de última geração para transferência de dados por aproximação e:



App exclusivo com interface amigável para configuração e diagnóstico do sistema



Design sofisticado e inovador



Assistente inteligente de configuração, facilitando o suporte técnico junto ao instalador



Botões touch screen (sensível ao toque)



Display com alta definição que facilita a leitura da temperatura a longa distância



Redução do consumo de energia elétrica



Microsol SWP Advanced Connect
Controle de sistemas de aquecimento solar bombeados (piscina/solar banho)



Microsol RST Advanced Connect
Controle do apoio térmico em sistemas de aquecimento solar (sistemas não bombeados)



Microsol BMP Advanced Connect
Controle da bomba de circulação forçada e apoios térmico

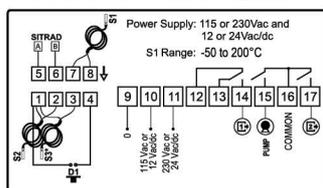


Dimensões: 104 x 160 x 34 mm

Saiba mais sobre a linha **Microsol Advanced Connect**:



Microsol II E plus



Com três sensores, atua no comando da bomba de circulação de água. Possui funções que impedem o superaquecimento e o congelamento da água nas tubulações. Dispõe de duas saídas para apoio, que pode ser elétrico, a gás, a diesel ou para programar a filtragem da piscina. Além disso, conta com um programador horário em tempo real, o qual permite a configuração de uma agenda semanal de até oito eventos diários e uma bateria interna permanente para garantir o sincronismo do relógio, mesmo na falta de energia, por muitos anos.

Exemplo de Aplicação: sistemas de aquecimento solar bombeados.

Sitrad PRO

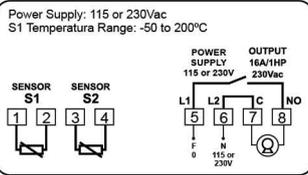


Acesse o **vídeo** e o **manual completo**:





ANASOL



Versão econômica do termostato diferencial para aquecimento solar. Possui funções programáveis pelo usuário que evitam: danos causados por choque térmico das placas (tubo à vácuo); congelamento do sistema; e o superaquecimento da água.

Apresenta também acionamento para filtragem facilitado com contagem do tempo ajustável e relé de 16A para o comando direto de bombas de circulação com até 1HP. Pode ser configurado como termostato para refrigeração ou aquecimento, já que conta com a nova função de acionamento kick-start.

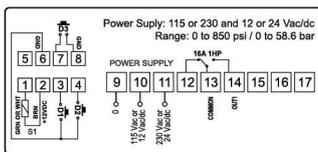
Exemplos de Aplicação: sistemas de aquecimento solar em piscinas ou reservatórios térmicos, aquecedores de água a gás ou elétrico, ar-condicionado e geladeira.

Dimensões: 100 x 73,5 x 37 mm

Acesse o vídeo e o manual completo:



RT-607E plus



Controlador com programador horário que permite a configuração de até oito eventos diários, com início e fim programáveis, podendo ser diários, semanais ou divididos em dias úteis e finais de semana. Sua fonte auxiliar interna mantém o sincronismo do relógio mesmo na falta de energia. O RT-607E plus permite, também, o acionamento manual da carga mesmo fora dos eventos e possui funções para recirculação e proteção de aquecedores de água. Desabilitando o sensor, atua apenas como programador horário.

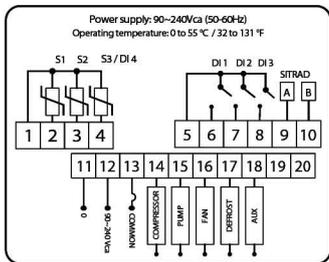
Exemplos de Aplicação: boilers, ar condicionado, balcões com serpentina estática, filtragem de piscinas, controle de temperatura do anel de recirculação (barrilete) e processos que precisam de programação horária.

Sitrad PRO

Acesse o vídeo e o manual completo:



MT-526 plus



Automatiza o funcionamento das bombas de calor, possibilitando ajustes de temperatura em reservatórios térmicos e piscinas para maior conforto do usuário. Realiza o controle do compressor, bomba, degelo, ventilador e ainda conta uma saída auxiliar que pode ser utilizada como compressor auxiliar para sistemas de maior capacidade ou alarme externo. O controlador também agrega a proteção do monitor de tensão True-RMS*, que evita que as cargas sejam acionadas em tensões inadequadas.

Este instrumento proporciona maior segurança às instalações devido a suas entradas digitais, as quais permitem o desarme do sistema através de controles de pressão alta/baixa e fluxo ou temperatura (dependendo do modo de operação adotado). Além disso, conta com relógio integrado que permite a definição dos horários de realização de até 16 eventos de filtragem e aquecimento da piscina ou reservatório, o que flexibiliza o funcionamento e permite economia de energia através de setpoint econômico quando não utilizado.

Exemplo de Aplicação: bombas de calor.

Dimensões: 75 x 75 x 100 mm

Sitrad PRO

Acesse o manual completo:



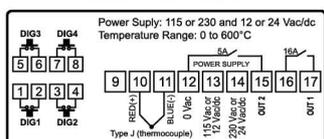
*True RMS: valor real da tensão, considerando, inclusive, a contribuição gerada pelos ruídos de alta frequência existentes na rede (distorção harmônica). Através deste método, pode-se medir com exatidão a tensão em qualquer forma de onda, enquanto os métodos tradicionais a medem corretamente apenas quando ela possui uma forma de onda senoidal perfeita.



Aquecimento



MT-622E



Aplicado para aquecimento, utiliza como sensor um termopar tipo J* para faixa de medição de -50° a 600°C. Possui 2 saídas de controle para temperatura e alarme sonoro interno (buzzer). A primeira saída utiliza um modo de pré-aquecimento cíclico e a segunda pode ser configurada para funcionar como alarme, temporizador (timer cíclico) ou indicação de fim de processo. Apresenta um temporizador que opera em diferentes modos, acionado por entradas digitais, que indica o fim do tempo de um ou dois processos. Também conta com 5 receitas configuráveis, possibilitando alterar, de forma rápida, os valores do setpoint (temperatura desejada) e histerese (diferencial de controle) do primeiro estágio e o tempo de processo.

*Vendido separadamente.

Exemplos de Aplicação: fritadeiras e fornos



Acesse o vídeo
e o manual
completo:



A LINHA
Thermion
TEM A SOLUÇÃO
QUE VOCÊ PRECISA!

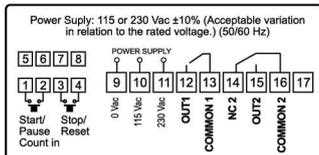


Fornos industriais, câmaras de fermentação, fornos de pizza, cafeteiras e muito mais!

Temporizadores



Tempus E



Temporizador/contador digital com base de tempo configurável que opera tanto em processos cíclicos como em processos onde o início é disparado por uma tecla. Possui alarme sonoro interno (buzzer) e uma saída para acionamento do alarme de final de processo e totalizador de eventos. Possibilita a criação de até 3 receitas para os modos temporizador e contador, além da configuração de delay entre os ciclos de timer, onde as duas saídas permanecem desligadas. Apresenta uma entrada digital para início do temporizador cíclico, unidades de tempo diferentes entre tempo on e off no modo temporizador cíclico, acumulador de eventos para os modos temporizador/contador e modo contador para contagens de baixa frequência com contato seco.

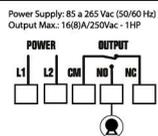
Exemplo de Aplicação: equipamentos que necessitam de controle do tempo de processos.



Accesse o manual completo:



Icematic II



Temporizador (timer) com programação de tempos de saída ligada (ON) até 12 horas e desligada (OFF) até 60 minutos. Indicado para todos os tipos de eventos cíclicos por sua facilidade de programação. Possui uma tecla para inversão manual do estado da saída, sempre respeitando o tempo de 2 minutos antes do acionamento (ON) como forma de proteção da instalação.

Exemplos de Aplicação: balcões refrigerados ou de congelados, câmaras fria e de congelados, refrigeradores, freezers ou quaisquer equipamentos destinados a refrigeração.

Dimensão: 77 x 39 x 97mm



Accesse o manual completo:



Termômetros

Penta®

O termômetro portátil **Penta** monitora e indica a temperatura em cinco pontos distintos e agora conta com novo design e outros avanços tecnológicos, como o baixo consumo de energia: com o Penta permanentemente acionado, as duas pilhas AA alcalinas que acompanham o produto duram até 43 dias; a faixa de operação foi ampliada para operar em temperatura ambiente entre -20°C e 60°C ; os sensores medem temperaturas entre -50°C e 105°C ; e o display é 20% maior, indicando o nível de carga das pilhas.

Tudo isso somado as características que você já conhece: recursos exclusivos como o registro das temperaturas mínimas e máximas; função HOLD (travamento das indicações instantâneas); indicação das temperaturas média e diferencial; além do desligamento automático configurável.

Exemplo de Aplicação: medições de temperatura em aparelhos de ar-condicionado central, automotivo ou de janela; freezers; no balanceamento frigorífico de evaporadores, entre outros.

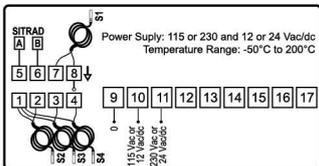
Accesse o vídeo e o manual completo:



Dimensões: 130 x 73 x 30 mm



TI-44E plus



Termômetro com entrada para até 4* sensores (NTC). Cada entrada de sensor é configurada individualmente através do menu de funções avançadas, onde o usuário ativa ou desativa a utilização de cada sensor e ajusta o offset de calibração dos mesmos. O usuário também tem a sua disposição o cálculo da temperatura diferencial e média entre os sensores, além de um sistema inteligente de bloqueio de funções que impede que pessoas não autorizadas alterem seus parâmetros.

*1 sensor incluído.

Exemplos de Aplicação: equipamentos frigoríficos, máquinas operatrizes, estufas, fornos, automotores, salas climatizadas, indústrias alimentícia, química e farmacêutica.

Sitrad PRO



Acesse o manual completo:



MÓDULOS EXPANSORES



MOD-64

Dispositivo desenvolvido para atuar de forma independente ou em conjunto com outros instrumentos da Full Gauge Controls, o qual é utilizado como complemento em sistemas de administração remota. Possui seis entradas, sendo duas digitais, duas analógicas de tensão e duas de tensão alternada. Estas entradas podem ser conectadas a vários tipos de sensores (volume, massa, porcentagem, nível, fumaça, presença, pressão, temperatura e umidade, por exemplo).

Também possui quatro saídas a relé de 5A, sendo duas configuráveis como timer cíclico e agenda de eventos. Além disso, o MOD64 possibilita criar regras de funcionamento através do Sitrad PRO para suas aplicações.

Acesse o manual:



Acesse o manual:



MOD-142

Módulo expensor de sinais para o Sitrad PRO, ideal para instalações onde há a necessidade de várias leituras de diferentes grandezas, como concentração de gases (ppm), pressão (PSI, Bar), temperatura (°C, °F), vazão (l/h), entre outras. Possui 10 entradas digitais, das quais 6 podem ser configuradas para ler sensores de temperatura NTC. Também conta com 4 entradas analógicas de sinal 4 a 20 mA para sensores que operam com este tipo de sinal, além de 2 saídas digitais.



ACESSÓRIOS



EasyProg

Chave programadora cuja principal função é armazenar os parâmetros dos controladores, carregá-los e descarregá-los de forma rápida e fácil. Sem a necessidade de conectá-los a um computador, copia as funções de um controlador padrão e depois as descarrega nos demais controladores (até 9 receitas*). Através de uma porta USB, conecta-se ao computador e modifica os parâmetros pelo editor de receitas do Sitrad. Para a comunicação com os instrumentos possui uma porta RS-485 e uma Serial TTL. Portátil, não necessita de pilhas.

*Patente requerida. **Confira no manual do controlador se ele é compatível com a EasyProg antes de conectá-los.

Acesse o vídeo:



Favorece a instalação de instrumentos com 71 x 28 x 71mm nas seguintes situações: parede (sobrepôr); fixação por trilho DIN ou parafuso; embutido em painel com fixação por parafusos. Possui dois tipos de conexão: sistema X e eletroduto. Para embutir o gabinete utilize o gabarito existente na própria peça. Acompanha dois interruptores* de 16 Ampères que podem acionar luz interna, cortina de ar, compressor ou ventilador.

*Disponível também para venda sem interruptores. **Imagem meramente ilustrativa (instrumento não incluído).

Gabinete - GB-OI



Moldura estendida - ME-OI

Para a instalação de instrumentos com 71x28x71mm em variadas situações, pois dispensa precisão no recorte para embutir o instrumento. Com um visual moderno, sua fixação é feita através de parafusos* que ficam ocultos, valorizando ainda mais a aparência. Esse acessório também permite personalização com a marca e contato da indústria ou instalador, além de acompanhar dois interruptores de 10 Ampères que podem acionar luz interna, cortina de ar, compressor ou ventilador.

*Parafusos acompanham o produto **Acompanha duas chaves liga/desliga. ***Imagem meramente ilustrativa (instrumento não incluído).

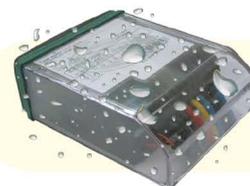
Acesse o vídeo:



Ecase

Capa protetora para controladores da linha Evolution, previne a entrada de água e a umidade interna. Protege o produto quando for efetuada a lavagem do local onde está instalado o controlador.

*Imagem meramente ilustrativa (instrumento não incluído).





VIDAS QUE NOS INSPIRAM

Fazemos parte da vida de milhões de pessoas ao redor do mundo. Mesmo sem perceber, estamos ali, presentes, garantindo a qualidade dos produtos que chegam à mesa de boa parte da população, seja durante o transporte da carne fresca do churrasco de domingo, no forno que assa os pães que comemos durante o café da manhã ou no freezer que pegamos as bebidas que nos refrescam. Também estamos atentos para oferecer o clima ideal para um passeio no shopping ou em momentos emocionantes como nas chegadas e despedidas em um aeroporto. Estamos lá, garantindo a temperatura perfeita da água para aquele banho de piscina com os amigos, e deixando aquele sorvete delicioso com a consistência ideal. E, se por um motivo, algo fugir de controle, não há motivo para preocupações: o Sitrad PRO, software de gerenciamento via internet, enviará um alarme para o celular dos responsáveis e tudo rapidamente volta ao normal. A vida das pessoas nos inspira a investir continuamente em novas tecnologias, máquinas de última geração, ampliação do nosso espaço físico, capacitação e desenvolvimento profissional do setor, enfim, a fazer sempre mais e melhor.

QUEM SOMOS

Desde 1985, produzimos uma variada linha de instrumentos digitais para sistemas de automação industrial, comercial e residencial, sempre à frente das necessidades do mercado e desejos dos nossos clientes, oferecendo continuamente soluções para refrigeração, aquecimento, climatização e aquecimento solar. Contamos com escritórios nos Estados Unidos, além de um parque industrial instalado em uma área de 9.450m², na cidade de Canoas, onde nossos produtos são 100% desenvolvidos e fabricados. Dessa forma, mantemos a integração da Engenharia de Desenvolvimento e Produção no mesmo prédio, garantindo nosso compromisso com o cumprimento dos prazos de entrega. O processo de expansão é constante.

O inovador setor que comporta o Desing Industrial e uma Fábrica de Injetados, garante agilidade e autonomia em todo o processo produtivo, fruto de investimento pesado em máquinas de última geração, como uma moderna impressora 3D, e contratação de uma equipe especializada. Estamos presentes em todo o mundo através dos nossos produtos, das mais de 20 feiras que expomos por ano e por meio de profissionais, que ministram palestras e treinamentos.

Assim nossa imagem está consolidada em 62 países, entre eles: Estados Unidos, Canadá, China, Emirados Árabes Unidos, Paquistão, Turquia, México, Colômbia, Argentina e África do Sul. Somos mais de 300 funcionários engajados com a Política da Qualidade e Ambiental da empresa, focados e motivados em entregar sempre o melhor a você: nosso parceiro.

QUALIDADE E CERTIFICAÇÕES

Temos compromisso com a excelência na fabricação de nossos produtos, afirmando respeito com a preservação ambiental. Nossos produtos e processos estão em conformidade com diretrizes, normas e certificações internacionais, como UL, CE, NSF e as ISO 9001 e 14001. Nossa linha de produção também atende a diretiva europeia RoHS, que elimina o uso de substâncias perigosas em dispositivos eletrônicos. O software Sitrad PRO foi aprovado pelo rigoroso processo de validação da Microsoft, o que demonstra toda confiabilidade e segurança nas instalações.



Conheça a nossa plataforma de treinamentos à distância!

fullgaugecursos.com.br

ENTENDA OS ÍCONES

Saiba o que significam os ícones que estão ao longo deste catálogo:



Desliga funções de controle



Tecla Flatec



Bloqueio de funções



Programação em série



Grau de proteção IP65

Sitrad PRO | Software e APP de gerenciamento

❄️ Refrigeração 🔥 Aquecimento

Dimensão dos instrumentos retangulares: 71 x 28 x 71mm.

FALE CONOSCO

fullgauge.com.br

+55 51 3475 3308

fullgaugecontrols@fullgauge.com.br

 [linkedin.com/company/fullgauge](https://www.linkedin.com/company/fullgauge)

 [facebook.com/fullgaugecontrols](https://www.facebook.com/fullgaugecontrols)

 [youtube.com/fullgauge](https://www.youtube.com/fullgauge)

 [instagram.com/fullgaugecontrols](https://www.instagram.com/fullgaugecontrols)



NOSSOS APPS:



**Este catálogo
no seu celular!**

FG FINDER

Aplicativo que faz a busca de produtos por nome, aplicação e categoria, além do download de manuais e localização de vendas.

BAIXE JÁ!
(Escanee o QR Code)



**As melhores soluções
na palma da sua mão!**

FG TOOLBOX

Aplicativo que traz todas as ferramentas necessárias para facilitar ainda mais as suas instalações.

BAIXE JÁ!

