MOD64

Ver.01

MÓDULO EXPANSOR DE ENTRADAS E SAÍDAS

Sistema supervisório

Comunicação serial





MOD64V01-04T-16897-2610

⚠ Tenha este manual na palma da sua mão pelo aplicativo **FG Finder**.

ADVERTÊNCIA

ANTES DA INSTALAÇÃO DO CONVERSOR RECOMENDAMOS QUE SEJA FEITA A LEITURA COMPLETA DO MANUAL DE INSTRUÇÕES, A FIM DE EVITAR POSSÍVEIS DANOS AO PRODUTO.

PRECAUÇÃO NA INSTALAÇÃO DO PRODUTO:
Antes de realizar qualquer procedimento neste instrumento, desconecte-o da rede elétrica;
Certificar que o instrumento tenha uma ventilação adequada, evitando a instalação em painéis que contenham dispositivos que possam levá-lo a funcionar fora dos limites de temperatura especificados;
Instalar o produto afastado das fontes que possam gerar distúrbios eletromagnéticos, tais como: motores, contatora, relés, eletroválvulas, etc;

SERVIÇO AUTORIZADO:
A instalação ou manutenção do produto deve ser realizado somente por profissionais qualificados;

ACESSÓRIOS:
Utilize apenas acessórios originais Full Gauge Controls.
Em caso de dúvidas, entre em contato com o suporte técnico.

POR ESTAR EM CONSTANTE EVOLUÇÃO, A FULL GAUGE CONTROLS RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR AS INFORMAÇÕES CONTIDAS NO MANUAL A QUALQUER MOMENTO, SEM PRÉVIO AVISO.

1. DESCRIÇÃO

O **MOD 64** é módulo expansor de entradas e saídas desenvolvido para operação em conjunto com o software de gerenciamento de instalações Sitrad. Com o uso do **MOD64** é possível expandir a capacidade de automação de uma instalação pois, através dele, é possível o monitoramento de diversos eventos, tais como:

-Abertura de portas;
-Acionamento de interruptores;
-Funcionamento de compressores e ventiladores.

Além do monitoramento de eventos o **MOD64** também possibilita que sejam controladas até 4 cargas distintas. Através do software Sitrad é possível vincular condições de diferentes controladores e atuar somente quando uma regra específica for válida, por exemplo:

-Acionar a saída 2 quando a temperatura do controlador 1 for maior que 50.0°C e os compressores 1 e 2 do controlador 5 estiverem ativos;

-Acionar saídas 1 e 4 quando a entrada 1 do **MOD64** estiver ativa ou quando a pressão do instrumento 2 for menor do que 150 psi.

Nos eventuais casos onde a comunicação serial for interrompida o **MOD64** entra no modo funcionamento padrão, onde o usuário pode configurar previamente o estado de cada saída de controle.

Além do controle integrado com o software Sitrad o **MOD64** também é capaz de controlar de maneira autônoma 2 processos cujos os sensores estão conectados nas entradas analógicas 1 e 2.Para isto o usuário deve configurar o **MOD64** indicando quais os níveis de tensão, fundo de escala e resolução decimal que os sensores conectados são capazes de prover. Também é possível ao usuário configurar o tipo de controle (setpoint / histerese ou alarme intra / extra faixa), o tipo de ação (ação direta ou ação reversa) e quais as saídas vinculadas a cada controle interno.

O **MOD64** também conta com dois timer cíclicos internos capazes de acionar de maneira autônoma quaisquer uma das saídas. O usuário pode configurar através do Sitrad qual a saída vinculada a qual timer cíclico e o tempo de ligado e desligado do mesmo.

A Full Gauge utiliza a rede RS-485 para proporcionar maior robustez e confiabilidade à comunicação entre seus controladores e o software Sitrad. A comunicação é estabelecida a dois fios (A e B), podendo-se então efetuar uma comunicação Half-Duplex em que o computador é o mestre e os controladores são escravos.

2. APLICAÇÕES

- Monitoramento de portas, chaves de fluxo, janelas, verificação de acionamento de compressores, acionamento de alarmes, lâmpadas e outros equipamentos afins;
- Controle de umidade, temperatura, pressão, umidade de gás refrigerante e outras grandezas conforme o sensor utilizado.

3. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Alimentação do módulo expansor	115/230 Vac ± 10% (50/60Hz)
Consumo do controlador	3.0 VA
Temperatura de operação	0 a 50ºC / 32 a 122ºF
Umidade de operação	10 a 90% UR (sem condensação)
Dimensões do produto	115 x 90 x 40 mm (LxAxP)
Entrada de tensão isolada IN1 / IN2	115/230 Vac±10%
Entrada digital não isolada DIG1 / DIG2	Contato seco
Entrada analógica não isolada AN1 / AN2	0 a 5Vdc
Saídas de relé OUT1 / OUT2 / OUT3 / OUT4	5 (3)A / 250Vac 1/8 HP
Saída de tensão Vdc	12Vdc máx. 20mA não regulada

4. CONFIGURAÇÕES

O **MOD 64** é totalmente configurado pelo software Sitrad. Para tanto basta conectá-lo na rede RS-485. As opções de configuração disponíveis no software são:

-Estado padrão das saídas quando não houver comunicação com o software SITRAD: Nesta função, o usuário configura o estado de cada saída do **MOD64** quando foi detectada a falta de comunicação serial. As opções disponíveis para esta função são:
Ligado - Saída ligada;
Desligado - Saída desligada;

Último estado: Caso não esteja vinculada a um controle autônomo ou a um timer cíclico interno, a saída mantém seu último estado. Caso esteja vinculada ao controle autônomo ou ao timer cíclico interno, a saída continua sendo controlada mesmo com a ausência do Sitrad.

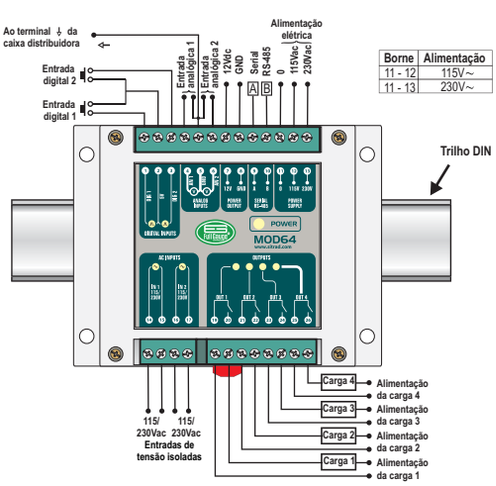
- Lógica de funcionamento das entradas digitais de tensão: Nesta função pode-se configurar como as entradas digitais interpretam um sinal tipo LIGADO e um sinal DESLIGADO. Quando selecionada a opção ''ação direta'', o **MOD64** irá considerar o sinal LIGADO quando não houver tensão na porta de entrada ou quando o contato da entrada digital estiver fechado. Quando selecionada a opção ''ação reversa'', o **MOD64** irá considerar o sinal LIGADO, quando houver tensão na porta de entrada ou quando o contato da entrada digital estiver aberto.

- Lógica de funcionamento do controle autônomo das entradas analógicas 1 e 2 : Nesta função pode-se configurar o tipo de controle autônomo que está vinculado as entradas 1 e 2 . As opções possíveis são:
-Setpoint e Histerese com ação direta;
-Setpoint e Histerese com ação reversa;
-Alarme Intra-Faixa;
-Alarme Extra-Faixa.
Além do tipo de controle, o usuário também tem a possibilidade de configurar quais as saídas que serão acionadas por cada um dos controles autônomos (AN 1 ou AN 2) e o tempo de rearme (em segundos) das mesmas.

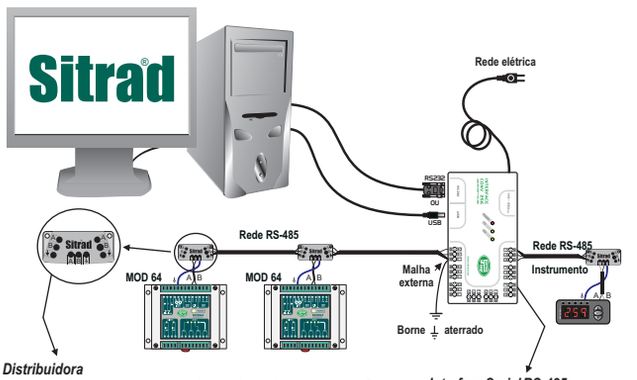
- Tempo para validar a falta de comunicação serial: Tempo em que o **MOD64** aguarda ao identificar a falta de comunicação serial para ativar o modo de funcionamento padrão das saídas.
Obs.: Caso a falta de comunicação ultrapasse o tempo configurado, o led POWER começará a piscar sinalizando esta situação até que a comunicação volte a ser realizada.

-Endereço da interface na rede RS-485: Endereço do instrumento na rede para comunicação com o software Sitrad. Em uma rede não pode haver mais de um instrumento com o mesmo endereço. O **MOD64** sai configurado de fábrica com o endereço padrão 201.
ATENÇÃO: Caso deseje instalar mais de um **MOD64** na mesma instalação, deve-se conectar o primeiro instrumento e então mudar o endereço do mesmo, somente então pode-se conectar o próximo instrumento na instalação.

5. ESQUEMA DE LIGAÇÃO



5.1 Interligando Controladores, Interface Serial RS-485 e Computador

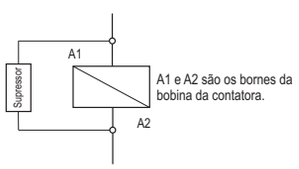


Caixa Distribuidora
É utilizada para interligar mais de um instrumento à Interface. As ligações dos fios devem ser feitas conforme segue: Terminal **A** do instrumento conecta-se ao terminal **A** da caixa distribuidora, que por sua vez, deve ser conectado com o terminal **A** da Interface. Repita o procedimento para os terminais **B** e ⏚ , sendo ⏚ a malha do cabo (terra opcional).
O terminal ⏚ da caixa distribuidora deve ser conectado aos respectivos terminais ⏚ de cada instrumento.

Interface Serial RS-485
Dispositivo utilizado para estabelecer a conexão dos instrumentos da Full Gauge Controls com o SITRAD®.

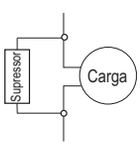
IMPORTANTE:
1- Instale protetores contra sobretensões na alimentação;
- Cabos de sensores e de sinais de computador podem estar juntos, porém não no mesmo eletroduto por onde passam alimentação elétrica e acionamento de cargas;
- Instale supressores de transientes (filtros RC) em paralelo às cargas, como forma de aumentar a vida útil dos relés.

Esquema de ligação de supressores em contatoras



A1 e A2 são os bornes da bobina da contatora.

Esquema de ligação de supressores em cargas acionamento direto



Para acionamento direto leve em consideração a corrente máxima especificada.

INFORMAÇÕES AMBIENTAIS
Embalagem:
Os materiais utilizados nas embalagens do produtos Full Gauge são 100% recicláveis. Procure fazer o descarte através de agentes recicladores especializados.

Produto:
Os componentes utilizados nos controladores Full Gauge podem ser reciclados e reaproveitados se forem desmontados por empresas especializadas.

Descarte:
Não queime nem jogue em lixo doméstico os controladores que atingirem o fim de sua vida útil. Observe a legislação existente em sua região com relação à destinação do produto. Em caso de dúvidas entre em contato com a Full Gauge Controls.

TERMO DE GARANTIA - FULL GAUGE CONTROLS

Os produtos fabricados pela Full Gauge Controls, a partir de maio de 2005, têm prazo de garantia de 10 (dez) anos diretamente com a fábrica e de 01 (um) ano junto às revendas credenciadas, contados a partir da data da venda consignada que consta na nota fiscal. Após esse ano junto às revendas, a garantia continuará sendo executada se o instrumento for enviado diretamente à Full Gauge Controls. Os produtos estão garantidos em caso de falha de fabricação que os torne impróprios ou inadequados às aplicações para aos quais se destinam. A garantia se limita à manutenção dos instrumentos fabricados pela Full Gauge Controls, desconsiderando outros tipos de despesas, como indenização em virtude dos danos causados em outros equipamentos.

EXCEÇÕES À GARANTIA

A Garantia não cobre despesas de transporte e/ou seguro para o envio dos produtos com indícios de defeito ou mau funcionamento à Assistência Técnica. Não estão cobertos, também, os seguintes eventos: desgaste natural das peças, danos externos causados por quedas ou acondicionamento inadequado dos produtos.

PERDA DA GARANTIA

O produto perderá a garantia, automaticamente, se:

- Não forem observadas as instruções de utilização e montagem contidas no descritivo técnico e os procedimentos de instalação presentes na Norma NBR5410;
- For submetido a condições além dos limites especificados em seu descritivo técnico;
- Sofrer violação ou for consertado por pessoa que não faça parte da equipe técnica da Full Gauge Controls;
- Os danos ocorridos forem causados por queda, golpe e/ou impacto, infiltração de água, sobrecarga e/ou descarga atmosférica.

UTILIZAÇÃO DA GARANTIA

Para usufruir da garantia, o cliente deverá enviar o produto devidamente acondicionado, juntamente com a Nota Fiscal de compra correspondente, para a Full Gauge Controls. O frete de envio dos produtos é por conta do cliente. É necessário, também, remeter a maior quantidade possível de informações referentes ao defeito detectado, possibilitando, assim, agilizar a análise, os testes e a execução do serviço.

Esses processos e a eventual manutenção do produto somente serão realizados pela Assistência Técnica da Full Gauge Controls, na sede da Empresa - Rua Júlio de Castilhos, 250 - CEP 92120-030 - Canoas - Rio Grande do Sul – Brasil.

Rev. 03

©Copyright 2018 • Full Gauge Controls® • Todos os direitos reservados.