

MANUAL DE INSTRUÇÕES



GSCONTROL 2 | GSCONTROL 4
PAINEL DE CONTROLE DE GÁS
SÉRIE GSCONTROL

MANUAL DE INSTRUÇÕES - GSCONTROL
GS-MGSCONTROL2,4-032026V01

Depto responsável: Marketing

Gas and Safety Solutions Ltda.

Tel. 11 2222-1370 | www.gasandsafety.com.br

Rua Lavinia Ribeiro, 61 - Vila Diva
São Paulo - SP - CEP 03351-110

CONTEÚDO

1. Precauções de Segurança	5
2. Visão Geral	5
2.1. Recursos Principais.....	5
2.2. Especificações Técnicas.....	5
3. Instalação e Fiação.....	5
3.1. Dimensões de Instalação.....	6
3.2. Fiação Interna	6
3.3. Conexões do Usuário	7
3.3.1. Conexão do Relé.....	7
3.3.2. Conexão do Transmissor (4-20mA)	7
3.3.3. Conexão RS-485 (Opcional).....	7
4. Operação do Sistema	7
4.1. Painel de Controle	7
4.2. Configuração de Parâmetros.....	8
4.3. Instrução de Funções.....	8
4.4. Funções Rápidas.....	9
5. Tabela de Tipos de Gás.....	9
6. Manutenção e Solução de Problemas	10
7. Pontos de Atenção para Instalação.....	10
TERMO DE GARANTIA:.....	10

1. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

ATENÇÃO: Para evitar lesões, danos ao instrumento e outros acidentes potencialmente perigosos, é imprescindível que este manual seja lido e compreendido em sua totalidade antes de operar o painel de controle de gás.

2. VISÃO GERAL

O GSCONTROL é um painel de controle de gás de ponto único, projetado para monitorar a concentração de gases no ambiente. Com versões de 2 ou 4 canais, onde cada canal do painel pode ser conectado a um detector de gás com saída de 4-20mA. Equipado com tecnologia de software anti-interferência, o sistema é confiável e de fácil manutenção.

Quando a concentração de um gás atinge ou excede o nível de alarme pré-configurado, o painel ativa um alarme sonoro e visual. Além disso, pode acionar dispositivos externos, como exaustores ou válvulas de bloqueio, para prevenir acidentes e explosões.

2.1. Recursos Principais

- Controle Preciso: Utiliza um microcontrolador (MCU) de 32 bits para um gerenciamento eficiente e estável.
- Conectividade: Suporta entrada de sinal analógico de 4-20mA de detectores e oferece uma saída de sinal analógico de 4-20mA para integração com Sistemas de Controle Distribuído (DCS) ou outros equipamentos.
- Saídas de Relé: Dispõe de saídas de relé configuráveis individualmente para acionamento de dispositivos externos.
- Alimentação Flexível: Opera com fonte de alimentação AC220V.
- Modularidade: Permite a combinação de diferentes quantidades de canais conforme a necessidade da aplicação.

2.2. Especificações Técnicas

Especificação	Detalhes
Instalação	Montagem em parede (gabinete)
Tempo de Resposta	≤ 10 segundos
Indicação	Display de LED para concentração em tempo real e status do sistema. LEDs indicadores para status de alarme e falha
Alarmes	Alarme sonoro e visual para vazamento de gás e alerta de falha do sistema
Saída de Relé	Contato seco (livre de potencial) com capacidade de 3A / AC220V
Condições de trabalho	Temperatura: -10°C a 40°C
Umidade:	≤ 95% UR (sem condensação)
Alimentação	AC220V ± 15%, 50Hz ± 1%
Consumo de Energia	≤ 5W por canal
Dimensões	380 mm × 210 mm × 80 mm
Cabeamento Requerido	Cabo tipo RVVP com 3 vias e seção mínima de 1,5 mm ²

3. INSTALAÇÃO E FIAÇÃO

O painel deve ser instalado em um local seguro, protegido de gases combustíveis ou corrosivos, fumaça, poeira e chuva. A energia deve ser desligada antes de qualquer procedimento de instalação e religada somente após a conclusão segura de todas as conexões.



Fig 2

A aparência mostrada na Figura 2 corresponde ao painel após a saída da fábrica. Existem orifícios de instalação na parte traseira do produto.

3.1. Dimensões de Instalação

Consulte a Figura 3 no manual original para o gabarito de furação.

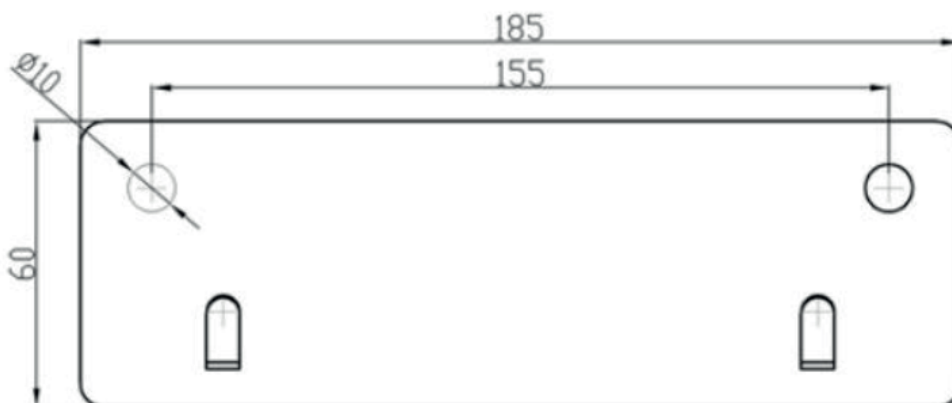


Fig 3

3.2. Fiação Interna

A fiação interna do dispositivo já vem pré-conectada aos terminais. O usuário precisa apenas conectar os cabos externos aos terminais correspondentes.

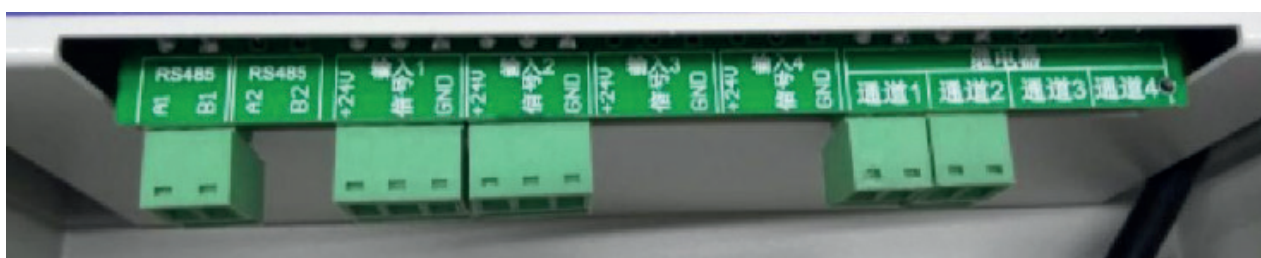


Fig 4 (2 canais como exemplo)

- Saídas de Relé: Os terminais à direita (identificados como [canal 1], [canal 2], etc.) são para a conexão das saídas de relé, que operam em estado normalmente aberto (NA).
- Conexão do Transmissor (Detector): Os terminais de 3 vias no centro são destinados à fiação do transmissor. A pinagem é: Esquerda (24V+), Meio (Sinal), Direita (24V- / GND).
- Comunicação (Opcional): Os terminais de 2 vias à esquerda são para comunicação. [A1 B1] para o motor

principal e [A2 B2] para comunicação com o transmissor (opcional).

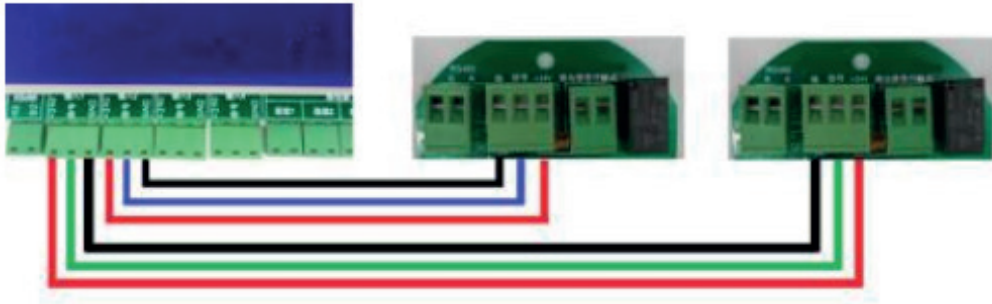
3.3. Conexões do Usuário

3.3.1. Conexão do Relé

Esta interface de saída é do tipo contato seco (sem alimentação), podendo ser utilizada como uma chave para controlar dispositivos externos (ex: sirenes, exaustores).

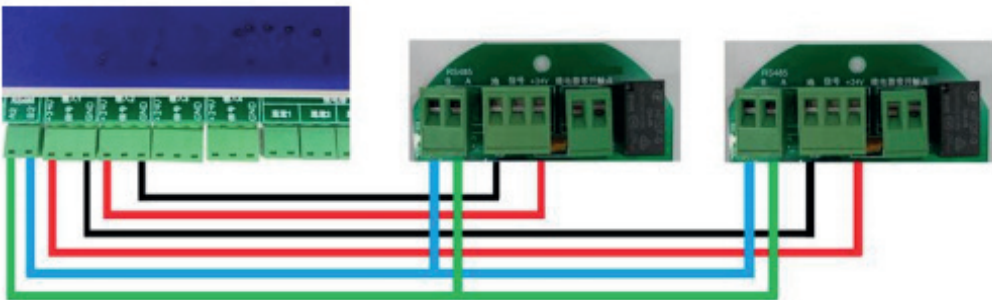
3.3.2. Conexão do Transmissor (4-20mA)

- Sistema de 3 fios: Conecte os fios de alimentação (24V+ e GND) e o fio de sinal aos terminais correspondentes.
- Sistema de 2 fios: Conecte os fios de alimentação (24V+) e o fio de sinal. O terminal GND não é utilizado neste caso.



3.3.3. Conexão RS-485 (Opcional)

Para comunicação via RS-485, utilize os terminais [A2 B2], conectando-os aos terminais A e B correspondentes no transmissor. Este método requer um cabo de 4 vias para alimentação (24V e GND) e comunicação (A e B).



4. OPERAÇÃO DO SISTEMA

4.1. Painel de Controle

O painel frontal possui uma janela de exibição para a concentração de gás em tempo real, luzes indicadoras de status (Normal, Alarme 1, Alarme 2) e cinco botões para navegação e configuração do sistema. Em estado normal, a luz indicadora verde pisca e o valor da concentração é exibido. Em caso de alarme, a luz correspondente (Alarme 1 ou 2) acende, a campainha soa e o relé de saída é acionado.

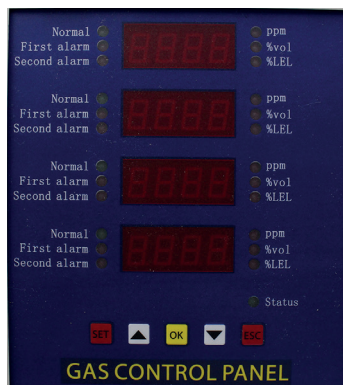


Fig 5

4.2. Configuração de Parâmetros

Para acessar o menu de configuração, siga os passos abaixo:

1. Pressione o botão "SET". A tela exibirá "PSD".



2. Pressione "OK". A tela solicitará a senha "0000".



3. Insira a senha de administrador (padrão: "1111"). Use os botões "▲" e "▼" para selecionar os dígitos e "SET" para avançar.
4. Pressione "OK". Se a senha estiver correta, a tela exibirá "GOOD" e permitirá o acesso à seleção de canais. Ele exibirá "BAD" se a senha estiver errada e sairá para a entrada de senha.



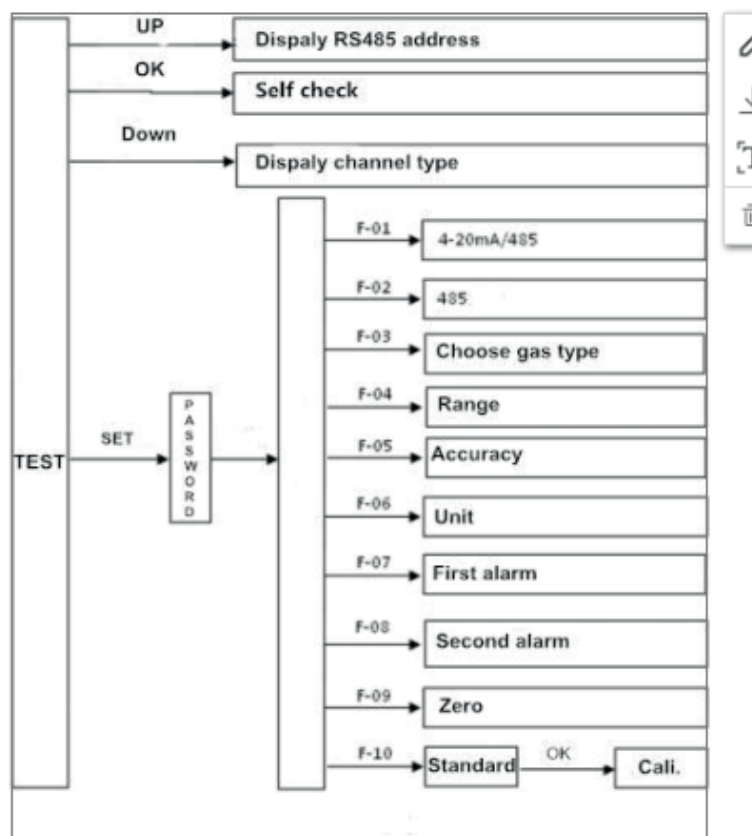
5. Selecione o canal desejado e pressione "OK" para acessar o menu de funções (F-01 a F-10).



4.3. Instrução de Funções

Código	Função	Descrição
F-01	Tipo de Canal	Seleciona entre 4-20mA (S-00), 485 (S-01) ou modo multi-dispositivo (S-02).
F-02	Endereço 485	Define o endereço de comunicação MODBUS do painel (1 a 99).
F-03	Tipo de Gás	Define o tipo de gás a ser monitorado (configuração de fábrica).
F-04	Faixa de Medição	Define a faixa de leitura do sensor (ex: 0-1000 ppm).
F-05	Precisão Decimal	Ajusta o número de casas decimais (1, 0.1, 0.01). Nota: Ao alterar a precisão, os valores de faixa e alarme devem ser reconfigurados.
F-06	Unidade de Medida	Define a unidade de exibição: U-01 (ppm), U-02 (%VOL), U-03 (%LEL).
F-07	Nível de Alarme 1	Define o valor para o primeiro nível de alarme.
F-08	Nível de Alarme 2	Define o valor para o segundo nível de alarme.
F-09	Ajuste de Zero	Realiza o ajuste de zero do sensor (realizar em ambiente com ar limpo).
F-10	Calibração	Realiza a calibração do sensor com um gás de referência.

Nota: As funções F-03, F-09 e F-10 são geralmente configuradas de fábrica e devem ser alteradas apenas por pessoal técnico qualificado.



4.4. Funções Rápidas

- **Verificar Endereço:** Pressione “UP” na tela principal para exibir o endereço RS-485.
- **Autoteste:** Pressione “OK” na tela principal para iniciar um ciclo de autoteste de 5 segundos.
- **Verificar Tipo de Canal:** Pressione “DOWN” na tela principal para exibir o tipo de canal configurado.

5. TABELA DE TIPOS DE GÁS

A tabela abaixo apresenta os códigos de configuração para cada tipo de gás suportado pelo sistema. A configuração é realizada através da função F-03.

Código	Gás	Código	Gás
C-0	EX (Combustível)	C-10	HCN
C-1	CO	C-11	HCL
C-2	O2	C-12	PH3
C-3	H2S	C-13	O3
C-4	SO2	C-14	CLO2
C-5	NO	C-15	C2H4O
C-6	NO2	C-16	CH4
C-7	CL2	C-17	Reserva
C-8	NH3	C-18	Reserva
C-9	H2		

Nota sobre alarmes: Para O2, o alarme é acionado quando o valor medido é menor que o 1º alarme (limite inferior) ou maior que o 2º alarme (limite superior). Para todos os demais gases, a lógica é inversa: o alarme é acionado quando o valor excede os limites configurados.

6. MANUTENÇÃO E SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

- Se o sistema exibir E-01, indica que a leitura do sensor ultrapassou a faixa de medição configurada. Verifique se há altas concentrações de gás no ambiente ou se a faixa de medição está configurada corretamente.
- Realize a calibração de zero (F-09) em um ambiente com ar limpo para garantir a precisão das leituras.
- O sistema sai automaticamente do modo de configuração após 30 segundos de inatividade.
- O valor do 1º alarme deve ser sempre inferior ao valor do 2º alarme, e ambos devem estar dentro da faixa de medição configurada.
- Exemplo de configuração para CO: Faixa: 1000 ppm; 1º Alarme: 50 ppm; 2º Alarme: 100 ppm.

7. PONTOS DE ATENÇÃO PARA INSTALAÇÃO

6.1. O controlador deve ser instalado em um local seguro, livre de gases combustíveis, gases corrosivos, fumaça, poeira e chuva.

6.2. Antes de instalar o controlador, a energia deve ser desligada. Quando a instalação for concluída com segurança, o usuário pode ligá-lo.

6.3. Ao conectar o transmissor, preste atenção ao método de fiação. O sistema de 2 fios deve ser conectado a 24V+ e entrada de sinal. O sistema de 3 fios deve ser conectado a 24V+, 24V- (GND) e entrada de sinal.

TERMO DE GARANTIA:

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação, ou danos que se verificar durante o uso correto do equipamento, no período de 12 meses após a data da compra.

Esta garantia se aplica exclusivamente à venda de produtos novos ou não utilizados ao Comprador original. A garantia se limita ao reembolso do valor pago, ao reparo ou à substituição de um produto defeituoso devolvido ao centro de assistência técnica da empresa dentro do período de garantia. Em nenhum caso, a garantia poderá exceder o preço de compra pago pelo comprador.

É uma condição expressa da garantia que o Comprador inspecione cuidadosamente todos os produtos ao recebê-los, para verificar a presença de danos.

Exclui-se da garantia:

- Uso inadequado: qualquer produto que tenha sido mal utilizado, modificado, negligenciado ou danificado por acidente, condições de funcionamento anormais, manuseio inadequado ou uso impróprio;
- Sinais físicos e/ou eletrônicos de utilização fora das especificações;
- Lacre rompido; aparelho violado por técnicos não autorizados; instalação de peças ou acessórios não aprovados;
- Qualquer sinal de dano físico por armazenamento inadequado, exposição a produtos químicos e quedas;
- Substituição de peças, acessórios e/ou componentes devido ao desgaste natural do produto decorrente de seu uso;

Ao enviar o equipamento para a assistência técnica favor atentar-se a:

1. No caso de empresa deverá ser enviada uma nota fiscal de simples remessa ou de remessa para conserto.
2. No caso de pessoa física deverá ser enviada uma carta informando que o aparelho foi enviado para a assistência e os possíveis problemas.

Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento tenha em mãos o número da nota fiscal de compra e número de série do equipamento. Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos, correm por conta do comprador.

As informações e especificações presentes neste documento estão sujeitas a alterações sem aviso prévio.

Para mais informações, entre em contato conosco: <http://www.gasandsafety.com.br>.



GAS AND SAFETY SOLUTIONS

Tel. 11 2222-1370

www.gasandsafety.com.br

Rua Lavinia Ribeiro, 61 - Vila Diva
São Paulo - SP - CEP 03351-110

Para informações atualizadas: www.gasandsafety.com.br