Mercato

M-LFG202

TRANSMISSOR DE DIÓXIDO DE CARBONO (TIPO DUTO)

MANUAL DE OPERAÇÃO DO PRODUTO



VISÃO GERAL E PARÂMETROS

- Boa estabilidade e confiabilidade a longo prazo, com autocalibração ABC
- Sensor NDIR importado de alto desempenho
- O sensor não depende de oxigênio e tem vida útil superior a 5 anos
- A membrana interna impermeável e respirável impede efetivamente a entrada de água líquida

DESCRIÇÃO DO PRODUTO

O transmissor utiliza sensor NDIR patenteado de alto desempenho da sueca SenseAir para medir a concentração de CO2, com resposta rápida e desempenho estável, garantindo a precisão da medição; ampla faixa de alimentação; o alto grau de proteção do gabinete permite a adaptação a diversas condições adversas em campo; a posição do flange pode ser escolhida, permitindo instalação flexível.

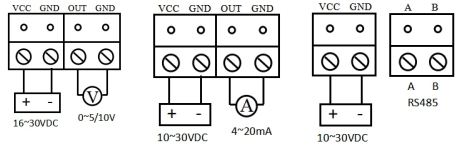
PARÂMETROS TÉCNICOS

Tipo de saída:	0~5/10V、4~20mA、RS485
Faixa de medição:	0~2000ppm、0~5000ppm
Precisão:	(±40ppm±3%MV)ppm
Sensor:	Sensor NDIR com função de autocalibração ABC
Corrente média:	< 40mA
Temp. de operação:	0~50℃
Umidade de operação:	0~85% UR (sem condensação)
Temp. de armazenamento:	-20~60℃
Tempo de resposta (T90):	2min
Tensão de alimentação:	10~30 V (16~30 V para saída 0~10 V)
Grau de proteção:	Gabinete IP65 / haste da sonda IP30
Vida útil:	> 5 anos

DESCRIÇÃO E DIMENSÕES

INSTRUÇÕES DE LIGAÇÃO

As ligações variam conforme o modelo escolhido. Os diagramas a seguir mostram as ligações para saída de tensão, saída de corrente e saída RS485:



DESCRIÇÃO DA SAÍDA

- **Saída analógica**

Exemplo 1: com faixa de 2000 ppm e saída 0~10 V, quando a saída for 5 V, a concentração = 5 V/10 V × 2000 ppm = 1000 ppm
Exemplo 2: com faixa de 2000 ppm e saída 4~20 mA, quando a saída for 12 mA, a concentração = ((12 mA - 4 mA)/16 mA) × 2000 ppm = 1000 ppm

- **Protocolo de comunicação (com saída RS485)**

Baud rate padrão: 9600; bits de dados: 8; bits de parada: 1; paridade: nenhuma; controle de fluxo: nenhum

①**Exemplo de leitura: a seguir, os dados de leitura do endereço 01 e os dados de retorno**

Endereço	Cód. de função	Endereço inicial do reg.		Nº de registradores		CRC16	
01	03	00	02	00	01	25	CA

Endereço	Cód. de função	Nº de bytes	Byte alto	Byte baixo		CRC16	
01	03	02	01	90		B9	B8

♦Descrição: valor de concentração na saída = 0x01×256+0x90 = 256+144 = 400 ppm

②**Exemplo de escrita: escrita de 01 no endereço desconhecido e dados de retorno**

Endereço	Cód. de função	Endereço inicial do reg.		Dado do registrador		CRC16	
00	06	00	05	00	01	59	DA

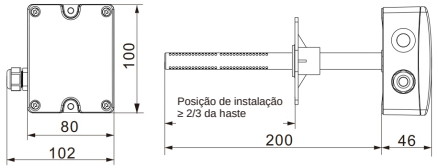
Endereço	Cód. de função	Endereço inicial do reg.		Dado do registrador		CRC16	
00	06	00	05	00	01	58	OB

♦Descrição: 0x00 é o endereço de broadcast;
o exemplo acima altera o endereço do sensor de endereço desconhecido para 0x01

③**Descrição dos registradores**

Endereço reg.	Conteúdo	Operação	Faixa	Observação
0002	Concentração de CO2	Somente leitura	0~9999	
0003	Calibração automática de zero	Somente escrita	0~1	0 desativa o ABC, 1 ativa o ABC (ABC desativado por padrão no início)
0004	baud rate	Leitura e escrita	0~4	1 = 2400, 2 = 4800, 0/3 = 9600 (padrão 0), 4 = 19200
0005	Endereço	Leitura e escrita	1~255	00 é usado quando o endereço do produto é desconhecido

DIMENSÕES (mm)



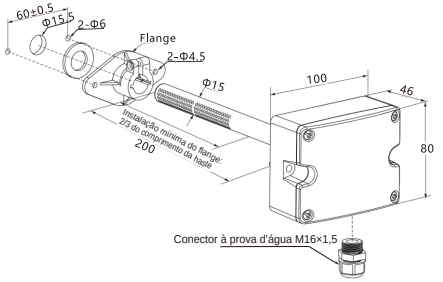
INSTRUÇÕES DE SELEÇÃO DO MODELO

Código e descrição				Observação
M-LFG202-	Transmissor de dióxido de carbono para duto			Modelo
	1	2000ppm		Faixa
	2	5000ppm		
		V0	0~5V	Saída
		V10	0~10V	
		A4	4~20mA	
		RS	RS485/Modbus	
M-LFG202 –	1	–	V10	Exemplo de seleção

PRECAUÇÕES

- Antes do uso, confirme se a tensão de saída da fonte de alimentação está correta, assim como a polaridade da ligação da alimentação e do produto e a ligação da saída do produto;
- Mantenha o transmissor longe de fontes de calor e fora da luz solar direta.
- Em condições normais de aplicação, o sensor atinge a precisão indicada nos parâmetros técnicos somente após funcionar continuamente por pelo menos 3 ciclos ABC. Principalmente nos 3 primeiros dias após a energização inicial, a saída pode ser imprecisa; após 3 ciclos ABC (cada ciclo ABC dura 8 dias), a função de autocalibração ABC estabiliza a saída.
- A entrada de ar do sensor não pode ser obstruída nem contaminada. Dê atenção especial à proteção em ambientes muito poluídos, como durante reformas.

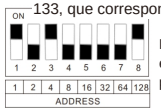
NOTAS DE INSTALAÇÃO



Conforme a figura, utilize a fixação por flange: faça um furo passante de 15,5 mm de diâmetro no duto, fixe primeiro a junta e o flange no duto e depois insira a haste da sonda no duto (a posição mínima de instalação do flange deve ser ≥ 2/3 do comprimento da haste); aperte os parafusos do flange para prender bem a haste. As dimensões de instalação são mostradas na figura.

CÓDIGO DA CHAVE DIP DE ENDEREÇO (SOMENTE SAÍDA RS485)

Coloque as chaves na posição ON e some o número da coluna ADDRESS correspondente; no exemplo, o endereço é 1+4+128 = 133, que corresponde a 0x85 (hexadecimal).



Nota: desligue e ligue novamente para atualizar o endereço DIP; o ID do dispositivo só pode ser alterado pelo software quando o endereço DIP for 0.

TERMINAL PLUGÁVEL

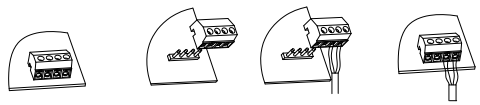


Figura 1 Figura 2 Figura 3 Figura 4

1. Retire os terminais de conexão da placa de circuito (conforme as Figuras 1 e 2);
2. Conforme as instruções de ligação, conecte os fios aos terminais (conforme a Figura 3);
3. Encaixe os terminais de volta nos pinos da placa para concluir a ligação (conforme a Figura 4).