

Instruções

Unidade de visor universal

FlexVu® à prova de explosão

Modelo UD30



Índice

1.0	APLICAÇÃO	1	ANEXO H — UD30 COM DETETOR DE GÁS TÓXICO GT3000	29
2.0	DESCRIÇÃO	1	Cablagem	29
2.1	Interrutores magnéticos	3	Orientação	31
2.2	Indicação do nível de gás	3	Seleção do detetor	31
2.3	Estados especiais	3	Seleção do sensor	31
2.3.1	Acesso aos menus	4	Manutenção em tempo real	31
2.3.2	Acesso rápido/atalho: Menu de avarias	4	Calibração	31
2.4	Relés	4	ANEXO I — UD30 COM POINTWATCH PIR9400	33
2.5	Aplicação	4	Cablagem	33
2.6	Visor do dispositivo	4	Notas de instalação	34
2.7	Registo	4	Orientação	34
3.0	ESPECIFICAÇÕES	5	Seleção do detetor	35
4.0	NOTAS IMPORTANTES DE SEGURANÇA	7	Calibração	35
5.0	INSTALAÇÃO	7	ANEXO J — UD30 COM MODELO PIRECL	36
5.1	Identificação do(s) vapor(es) a detetar	7	Cablagem	36
5.2	Identificação dos locais de montagem do detetor	7	Orientação	37
5.3	Massa lubrificante/lubrificação	8	Seleção do detetor	37
6.0	CABLAGEM	8	Calibração	37
6.1	Requisitos da fonte de alimentação	8	ANEXO K — UD30 COM SENSOR GENÉRICO	39
6.2	Requisitos do cabo de ligação	8	Funcionamento	39
6.3	Ligação à terra/massa e cablagem	9	ANEXO L — UD30 COM FLEXSONIC	40
6.4	Ligações da proteção	9	Cablagem	40
6.5	Procedimento de cablagem	9	Instalação	40
6.6	Reposição externa	11	Funcionamento	40
6.7	Calibração externa	11	ANEXO M — UD30 COM PIRDUCT	42
7.0	ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO	11	Cablagem	42
8.0	RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS	12	Notas de instalação	43
9.0	REPARAÇÃO E DEVOLUÇÃO DE DISPOSITIVOS	14	Orientação	43
10.0	INFORMAÇÕES SOBRE ENCOMENDAS	14	Seleção do detetor	44
10.1	Acessórios	14	Calibração	44
10.2	Peças de substituição	14	ANEXO N — UD30 COM LS2000	45
MATRIZ DO MODELO		14	Cablagem	45
ANEXO A — APROVAÇÃO FM		16	Instalação	46
ANEXO B — CERTIFICAÇÃO CSA		17	Seleção do detetor	46
ANEXO C — APROVAÇÃO ATEX		18	Calibração	46
ANEXO D — APROVAÇÃO IECEX		20	ANEXO O — UD30 COM CGS	48
ANEXO E — APROVAÇÕES ADICIONAIS		22	Cablagem	48
ANEXO F — ESTRUTURA DE MENUS DO UD30		23	Instalação	50
ANEXO G — UD30 COM COMUNICADOR HART PORTÁTIL		28	Seleção do detetor	51
Cablagem		28	Calibração	51
			Fator K	52

Unidade do visor universal FlexVu® à prova de explosão Modelo UD30

IMPORTANTE

Certifique-se de que lê e compreende todo o manual de instruções antes de instalar ou utilizar o sistema de detecção de gás. Este produto pode ser utilizado com vários detetores de gás Det-Tronics para fornecer um aviso antecipado da presença de uma mistura de gases tóxicos ou combustíveis. É necessária a instalação, operação e manutenção adequadas do dispositivo para garantir um funcionamento seguro e eficaz. Se este equipamento for utilizado de uma forma não especificada neste manual, a proteção de segurança pode ser prejudicada.

1.0 APLICAÇÃO

O modelo UD30 FlexVu® é recomendado para aplicações que necessitem de um detetor de gás com leitura digital dos níveis de gás detetados, bem como saídas analógicas de passagem de 4-20 mA, saídas de passagem HART e saídas de relé. A unidade do visor universal UD30 foi concebida para utilização com os detetores de gás Det-Tronics indicados na Tabela 1.

A unidade do visor foi concebida e aprovada como um dispositivo "autónomo" e executa todas as funções de um controlador de gás. Quando fornecido com a placa de acondicionamento CGS, o UD30 só pode ser usado com um sensor CGS para detecção de gás combustível. A combinação UD30-CGS está certificada como "Detetor de gás".

A concentração de gás e a unidade de medida são indicadas num visor digital. A unidade do visor fornece um sinal de saída de passagem CC linear de 4-20 mA (com passagem HART, se disponível a partir do detetor) que corresponde à concentração de gás detetada.

Todos os componentes eletrónicos estão alojados numa caixa de alumínio ou aço inoxidável à prova de explosão. A unidade do visor é utilizada com um único detetor que pode ser ligado diretamente ao UD30 ou localizado remotamente utilizando uma caixa de ligações de saída de sensor (STB).

O UD30 inclui calibração não intrusiva para detetores de gás. É utilizado um íman para efetuar a calibração, bem como para navegar no menu interno do UD30.



2.0 DESCRIÇÃO

O visor universal UD30 pode ser utilizado com vários dispositivos de detecção de gás de 4-20 mA, com ou sem HART. A unidade fornece capacidades de visualização, saída e controlo para o detetor de gás.

O UD30 utiliza as seguintes E/S:

Entradas de sinal:	4-20 mA ou 4-20 mA com circuito HART do dispositivo de detecção
Entradas do utilizador:	Interrutores magnéticos (quatro) no painel de visualização
Sinais de saída:	Passagem de 4-20 mA. Dois relés de alarme e um relé de avaria
Saídas visíveis:	Visor LCD retroiluminado com cinco cores: Branco (aquecimento) Verde (normal) Vermelho (alarme/s) Amarelo (avaria/s) Azul (configuração)

Tabela 1 — Valores predefinidos e de intervalo para alarmes UD30, e concentração de gás de calibração

DADOS DE ALARME UD30				CALIBRAÇÃO
Detetor de gás		Valor de alarme elevado	Valor de alarme baixo	Gás de calibração
ATX10	Intervalo	N/D	N/D	N/D
	Predefinição	20 mA	16 mA	N/D
GT3000--Sulfureto de hidrogénio	Intervalo	5-90%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
GT3000--Amoníaco	Intervalo	5-90%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
GT3000--Cloro	Intervalo	5-90%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
GT3000--Hidrogénio	Intervalo	10-60%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
GT3000--Oxigénio	Intervalo	5-20,5% v/v	5-20,5% v/v	20,9% v/v
	Predefinição	18% v/v	18% v/v	20,9% v/v
GT3000--Monóxido de carbono	Intervalo	5-90%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
GT3000--Dióxido de enxofre	Intervalo	5-90%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
GT3000--Dióxido de azoto	Intervalo	5-90%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
PIR9400	Intervalo	10-60%	5-50%	50%
	Predefinição	40%	10%	50%
PIRDUCT	Intervalo	10-60%	5-50%	50%
	Predefinição	40%	10%	50%
PIRECL	Intervalo	10-60%	5-50%	30-90%
	Predefinição	40%	10%	50%
CGS combustível	Intervalo	10-60%	5-50%	50%
	Predefinição	40%	10%	50%
Modelo 505/CGS Combustível	Intervalo	10-60%	5-50%	N/D
	Predefinição	40%	10%	N/D
Detetor genérico	Intervalo	N/D	N/D	N/D
	Predefinição	40%	10%	50%
LS2000	Intervalo	0,5-4,5 metros LFL	0,5-4,5 metros LFL	1,5-4,5 metros LFL
	Predefinição	3 metros LFL	1 metro LFL	2,5 metros LFL

Notas: Todos os valores são uma **percentagem da escala completa**, à exceção do oxigénio, que é a percentagem real de volume de oxigénio, e o modelo LS2000, que tem o valor em metros LFL.

O alarme baixo deve ser menor ou igual ao alarme elevado, exceto para detetores de O₂ e genéricos, onde o alarme baixo pode ser superior ao alarme elevado.

Alterar o intervalo de medição irá repor todos os valores de alarme e gás de calibração para as predefinições para o intervalo selecionado.

Os relés de alarme são selecionáveis para bobinas normalmente com tensão ou sem tensão, com contactos de bloqueio ou desbloqueio selecionáveis. O relé de avaria está normalmente sob tensão (sem avarias), sem bloqueio.

2.1 INTERRUTORES MAGNÉTICOS

Quatro interruptores magnéticos internos fornecem uma interface de utilizador não intrusiva que permite a navegação através do menu e o ajuste dos parâmetros de configuração no campo. Consulte a Figura 1 para obter as localizações dos interruptores.

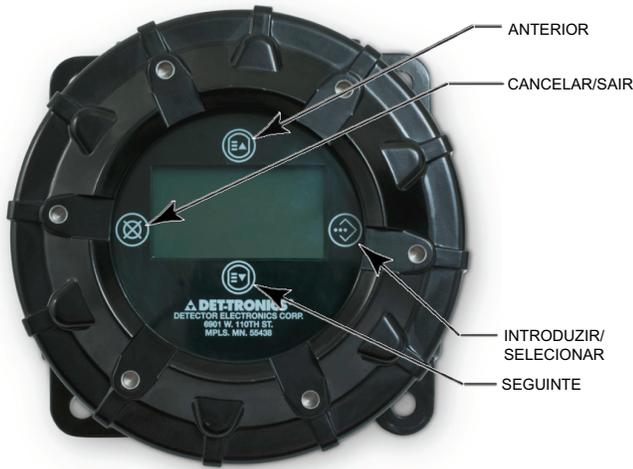


Figura 1 — Placa frontal do UD30

Estes interruptores são utilizados para a configuração do dispositivo, a verificação do estado e dos registos de eventos, e a execução da calibração. Os interruptores estão identificados da seguinte forma:



CANCELAR/SAIR



INTRODUZIR/SELECIONAR/
ACESSO AO MENU



ANTERIOR ou se estiver no ecrã principal:
Atalho de avarias



SEGUINTE

Para acionar um interruptor magnético, toque ligeiramente no íman na janela de visualização do UD30 diretamente sobre o ícone do interruptor no painel frontal.

⚠ ATENÇÃO

Manuseie os ímanes com cuidado! O pessoal que usa pacemakers/desfibrilhadores não deve manusear ímanes. Os materiais magnéticos modernos são extremamente fortes em termos magnéticos e ligeiramente fracos em termos mecânicos. O pessoal pode sofrer ferimentos e os próprios ímanes podem ficar facilmente danificados se forem encaixados uns nos outros ou se estiverem objetos metálicos situados nas proximidades de forma a serem atraídos pelos ímanes.

NOTA

A Det-Tronics oferece duas opções de íman para ativar os interruptores magnéticos internos. A ferramenta magnética (n/p 009700-001) é o íman mais forte e é recomendada para ativação dos interruptores na janela de visualização do UD30. O íman de calibração (n/p 102740-002) não é recomendado para utilização com o UD30.

2.2 INDICAÇÃO DO NÍVEL DE GÁS

O visor UD30 apresentará um sinal de mais "+" à direita do valor indicado (ou seja, 100+% LFL, 1000+PPM) para indicar um intervalo excessivo. Durante uma condição de subintervalo, serão apresentados valores de gás negativos até que as avarias do UD30 sejam detetadas e, em seguida, será apresentado o valor de mA do circuito.

O nível de gás/sinal do sensor real pode ser examinado usando o visor para verificar o dispositivo (sensor) "PROCESS VARS" > ANALOG INPUT XX.XX mA" (VARIÁVEIS DE PROCESSO"> ENTRADA ANALÓGICA XX.XX mA) para verificar a saída real do dispositivo. Consulte o anexo adequado para obter informações sobre o tipo de sensor anexado.

2.3 ESTADOS ESPECIAIS

Estados especiais que não o aquecimento, o funcionamento normal e a avaria necessitam de uma ação por parte do utilizador para ativação. Isto inclui a calibração; consulte a Tabela 2.

Tabela 2 — Estados especiais

UD30 ESTADO	Saída analógica do detetor de gás	Visor UD30	Relés	
			Avaria	Alarme(s)
Warm up (Aquecimento)	Warm up (Aquecimento)	"WARM UP" (AQUECIMENTO)	Sem tensão	Consultar a tabela 1 - Dados de alarme
Normal	Normal	Gas Value (Valor do gás), Gas Type (Tipo de gás)	Com tensão	
Calibração	Calibração	"APPLY ZERO GAS" (APLICAR GÁS ZERO) inicialmente e, em seguida, cada passo de calibração	Com tensão	
Avaria	Avaria	"FAULT" (AVARIA)	Sem tensão	
Avaria	Normal	"FAULT" (AVARIA)	Sem tensão	

2.3.1 Acesso aos menus

Para aceder aos menus, utilize o íman para ativar o botão ENTER/SELECT (Introduzir/Selecionar). Esta ação apresentará o MAIN MENU (MENU PRINCIPAL).

Algumas áreas do menu contêm informações adicionais, que são indicadas pela presença de uma seta nessa linha específica. Ao colocar o íman no vidro sobre o botão ENTER/SELECT (Introduzir/Selecionar), será apresentado o ecrã seguinte com as informações adicionais.

O UD30 regressa automaticamente ao ecrã principal após 10 minutos de inatividade.

2.3.2 Acesso rápido/atalho: Menu de avarias

Para aceder rapidamente ao menu de avarias, quando uma avaria estiver presente, toque no íman do vidro através do botão PREVIOUS (Anterior).

2.4 RELÉS

A unidade do visor tem três relés de saída — alarme elevado, alarme baixo e avaria. Os relés têm contactos de formato C (SPDT). Os contactos de relé de alarme baixo e elevado são selecionáveis para a operação de bloqueio ou desbloqueio, bem como para bobinas normalmente com tensão ou sem tensão (predefinição). Durante o funcionamento normal, o relé de avaria tem tensão. O relé de avaria é de operação sem bloqueio.

IMPORTANTE

Não é permitida a ligação direta de 120/240 V CA aos terminais de relé no interior do alojamento do UD30, uma vez que os contactos do relé de comutação podem induzir ruído elétrico no circuito eletrónico, resultando possivelmente num falso alarme ou numa avaria do sistema. Se a aplicação exigir que o equipamento alimentado por CA seja controlado pelo transmissor, recomenda-se a utilização de relés localizados externamente.

Relés externos, solenoides, motores ou outros dispositivos que possam causar transientes indutivos devem ser suprimidos em termos de transientes. Coloque um diodo na bobina para dispositivos CC. Consulte a Figura 2.

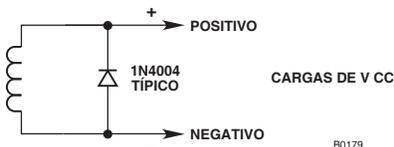


Figura 2—Supressão transitória para cargas indutivas

2.5 APLICAÇÃO

O UD30 funciona como um dispositivo de passagem, lendo o sinal de saída de 4-20 mA CC do detetor de gás.

2.6 VISOR DO DISPOSITIVO

O UD30 é fornecido com um visor LCD retroiluminado. Consulte a Figura 1.

Durante o funcionamento normal, o LCD apresenta continuamente o nível de gás detetado, o tipo de gás e as unidades de medida.

O visor apresenta as seguintes informações de alarme:

- Alarme de gás elevado (vermelho fixo)
- Alarme de gás baixo (vermelho e branco intermitente)

O visor indica as seguintes informações de avaria:

- Avaria no detetor (amarelo fixo)
- Avaria no visor (amarelo fixo)

O visor indica as seguintes informações de estado:

- Condição normal (verde fixo)

O UD30 tem capacidades para permitir um acesso fácil às seguintes informações:

- Informações do detetor
- Intervalo de medição
- Pontos de definição de alarme
- Registos de eventos e registos de calibração

2.7 REGISTO

Os tipos de registo no UD30 incluem:

1. Registos de eventos

Os registos de eventos incluem alarmes (Low Gas Alarm [Alarme de gás baixo], High Gas Alarm [Alarme de gás elevado]) e avarias como Low Signal Fault (Avaria de sinal baixo), Low Voltage Fault (Avaria de baixa tensão), etc.

2. Calibração

CAL OK, CAL failed (CAL falhou), tempo de execução e número do contador de eventos.

3. Registos do histórico de temperatura

Estão disponíveis dois conjuntos de registos de temperatura mínima e máxima. Um conjunto de registos de temperatura pode ser repostado no campo.

3.0 ESPECIFICAÇÕES

TENSÃO DE FUNCIONAMENTO—

24 V CC nominal, o intervalo de funcionamento é de 18 a 30 V CC.

A oscilação não pode exceder 0,5 V P-P.

POTÊNCIA DE FUNCIONAMENTO—

Modelo padrão, com aquecedor e retroiluminação desligados:

Sem alarme: 1,5 watts a 24 V CC.
Alarme: 3 watts a 24 V CC (saída de circuito de corrente de 20 mA e ambos os relés de alarme com tensão.)

Retroiluminação ligada: 0,5 watts adicionais a 24 V CC.
Aquecedor ligado: 3,5 watts adicionais a 24 V CC.

Modelo CGS com placa de condicionamento CGS e sensor CGS instalados: 4 watts adicionais.

Potência máxima no alarme, com o aquecedor e a retroiluminação ligados:

7 watts a 24 V CC (modelo padrão)
11 watts a 24 V CC (modelo CGS).

NOTA

O aquecedor liga-se quando a temperatura interna desce abaixo de -10 °C (funcionamento predefinido). A função do aquecedor pode ser desativada para poupar energia.

NOTA

Os relés adequados serão ativados quando ocorrer uma avaria ou alarme.

SAÍDA DE CORRENTE—

Passagem de 4-20 mA. Os sinais HART também são de passagem (se disponíveis). O próprio UD30 é um dispositivo não HART
Resistência máxima do circuito de saída de 600 ohms a 18 a 30 V CC.

PRECISÃO DE SAÍDA DE CORRENTE: GERAL—

O UD30 adiciona menos de 1% de erro ao valor de saída. (Verificado pela Det-Tronics).

INTERVALO DE PRESSÃO—

80 kPa a 110 kPa/23,6 inHg a 32,5 inHg

TEMPO DE AQUECIMENTO—

O UD30 aguarda até 120 segundos por um sinal de entrada normal do sensor antes de sair do aquecimento. O tempo de aquecimento recomendado é de uma hora. O modelo CGS deve ter um aquecimento mínimo de 1 hora antes da calibração. No entanto, a recomendação são 24 horas. Consulte o Anexo O para obter informações sobre o sensor CGS.

UNIDADE DE MEDIDA—

PPM, % LFL, % ou LFL-M.

CONTACTOS DO RELÉ—

Dois relés de alarme: Forma C, 3 A a 30 V CC.

Com tensão/sem tensão selecionável.
Bloqueio ou desbloqueio selecionável.
Consulte a Tabela 1 para obter as predefinições e as definições de intervalo.



AVISO

No modo de desbloqueio, o dispositivo de controle tem de bloquear a saída de alarme.

Um relé de avaria: Forma C, 3 A a 30 V CC.
Normalmente com tensão para nenhuma condição de avaria com energia aplicada, sem bloqueio.

TEMPO DE RESPOSTA DO RELÉ—

≤ 2 segundos (verificado pela Det-Tronics).

TEMPO DE RESPOSTA CGS—

10 segundos, Metano
16 segundos, Propano

TERMINAIS DA CABLAGEM —

Pode ser utilizado um fio de 14–18 AWG, 2,5–0,75 mm².

TEMPERATURA DE FUNCIONAMENTO—

-40 °C a +75 °C (-40 °F a +167 °F)

TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO—

-55 °C a +85 °C (-67 °F a +185 °F)

INTERVALO DE HUMIDADE—(SEM CONDENSAÇÃO)

5% a 95% de HR (verificado pela Det-Tronics)
20% a 90% de HR (verificado pela agência de desempenho)

COMPATIBILIDADE ELETROMAGNÉTICA—

Diretiva CEM 2014/30/UE
EN 50270: 2015
EN 61000-6-4: 2007+A1: 2011

DIMENSÕES—

Consulte a Figura 3.

ENTRADAS PARA CONDUTORES—

3/4" NPT ou M20.

MATERIAL DO COMPARTIMENTO—

Alumínio revestido a epóxi ou aço inoxidável 316.

PESO DE TRANSPORTE—

Alumínio: 4,2 lb (1,9 kg)
Aço inoxidável: 13 lb (5,9 kg)

GARANTIA—

36 meses a contar da data de fabrico.

COMPATIBILIDADE DO DETETOR—

O UD30 pode ser usado com os detetores de gás da Det-Tronics indicados na Tabela 3.

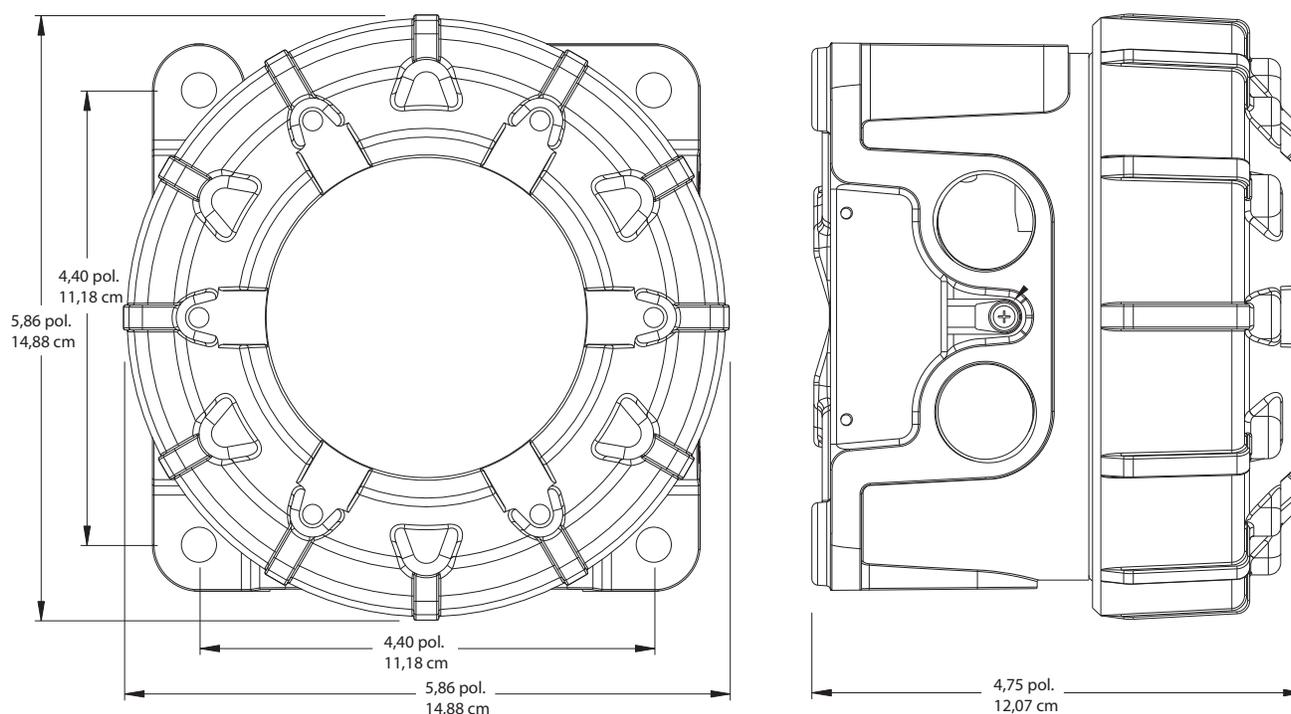


Figura 3 — Dimensões do UD30

CERTIFICAÇÃO—



Para obter detalhes completos sobre a aprovação, consulte o anexo adequado:

- Anexo A – FM
- Anexo B – CSA
- Anexo C – ATEX
- Anexo D – IECEx
- Anexo E – Aprovações adicionais

Aprovação SIL - IEC 61508

Compatível com certificado SIL 2.

Para obter informações específicas sobre a certificação de segurança SIL, consulte o manual de segurança do modelo UD30, número 95-8777.

Tabela 3 — Detetores de gás compatíveis com o UD30

Dispositivo	Tóxico ¹	Combustível catalítico	Combustível por infravermelhos ²	Ultrassónico Acústico	Manual de instruções
GT3000 ¹	X				95-8616
PIR9400			X		95-8440
PIRDUCT			X		95-8573
PIRECL			X		95-8526
CGS		X			95-8661, 95-8764
AC100/ATX10				X	95-8657
LS2000			X		95-8714

¹ sulfureto de hidrogénio, amoníaco, cloro, hidrogénio, oxigénio, Monóxido de carbono, dióxido de azoto e dióxido de enxofre.

² Hidrocarbonetos; consulte o manual do detetor para obter mais informações.

4.0 NOTAS DE SEGURANÇA IMPORTANTES

ATENÇÃO

Os procedimentos de cablagem apresentados neste manual destinam-se a garantir o funcionamento correto do dispositivo em condições normais. No entanto, devido às muitas variações nos códigos e regulamentos de cablagem, não é possível garantir a conformidade total com estas disposições regulamentares. Certifique-se de que toda a cablagem está em conformidade com o NEC, bem como com todos os códigos locais. Em caso de dúvida, consulte a autoridade competente (AHJ) antes de ligar o sistema. A instalação deve ser realizada por uma pessoa com a devida formação.

ATENÇÃO

Este produto foi testado e aprovado para utilização em áreas perigosas. No entanto, deve ser devidamente instalado e utilizado apenas nas condições especificadas neste manual e nos certificados de aprovação específicos. Qualquer modificação do dispositivo, instalação incorreta ou utilização numa configuração defeituosa ou incompleta tornará a garantia e as certificações do produto inválidas.

RESPONSABILIDADES

A garantia do fabricante para este produto é anulada e toda a responsabilidade pelo funcionamento adequado do detetor é irrevogavelmente transferida para o proprietário ou operador caso o dispositivo seja reparado ou seja efetuada manutenção por pessoal não empregado ou autorizado pela Detector Electronics Corporation, ou se o dispositivo for utilizado de uma forma que não esteja em conformidade com a sua utilização prevista.

ATENÇÃO

Respeite as precauções relativas ao manuseamento de dispositivos sensíveis a descargas eletrostáticas.

ATENÇÃO

As entradas para condutores não utilizadas devem ser fechadas com elementos de vedação certificados adequados aquando da instalação.

ATENÇÃO

Quando o visor universal UD30 é utilizado em conjunto com um detetor de gás certificado adequado e configurado para alarme elevado sem bloqueio, o sistema de deteção tem sempre de bloquear e exigir uma ação manual deliberada para eliminar um alarme de gás elevado.

5.0 INSTALAÇÃO

NOTA

O alojamento do detetor de gás deve estar eletricamente ligado à terra. É fornecido um terminal de ligação à terra dedicado no interior do alojamento do UD30. Consulte a secção 6.0 para obter informações adicionais sobre a ligação à terra.

NOTA

Consulte o manual de segurança do modelo UD30 (95-8777) para conhecer os requisitos e as recomendações específicos aplicáveis à instalação, operação e manutenção adequadas dos visores UD30 com certificação SIL.

IMPORTANTE

Os sensores métricos devem permitir o acoplamento de cinco (5) roscas. Os sensores NPT devem fornecer cinco (5) roscas disponíveis.

O detetor deve ser sempre instalado de acordo com os códigos de instalação locais.

Antes de instalar o detetor de gás, defina os seguintes detalhes de aplicação:

5.1 IDENTIFICAÇÃO DO(S) VAPOR(ES) A DETETAR

É necessário identificar o(s) vapor(es) de interesse no local de trabalho. As propriedades de risco de incêndio do vapor, tais como a densidade do vapor, o ponto de inflamação e a pressão do vapor, devem ser identificadas e utilizadas para ajudar a selecionar o local ideal de montagem do detetor dentro da área.

Para obter informações sobre sensibilidade cruzada, consulte o manual de instruções correspondente de cada detetor de gás. Consulte a Tabela 3 para obter uma lista dos detetores de gás e respetivos manuais de instruções.

5.2 IDENTIFICAÇÃO DOS LOCAIS DE MONTAGEM DO DETETOR

A identificação das fontes de fuga e das áreas de acumulação de fugas mais prováveis é tipicamente o primeiro passo na identificação dos melhores locais de montagem do detetor. Além disso, a identificação de padrões de corrente de ar/vento dentro da área protegida é útil na previsão do comportamento de dispersão de fugas de gás. Esta informação deve ser utilizada para identificar os pontos de instalação ideais do detetor.

Se o vapor de interesse for mais leve do que o ar, coloque o detetor acima da potencial fuga de gás. Coloque o detetor próximo do chão para gases mais pesados do que o ar. Tenha em atenção que as correntes de ar podem fazer com que um gás ligeiramente mais pesado do que o ar suba em determinadas condições. Os gases aquecidos também podem apresentar o mesmo fenómeno.

O número e colocação dos detetores mais eficaz varia consoante as condições no local. Frequentemente, a pessoa que projeta a instalação tem de confiar na experiência e no senso comum para determinar a quantidade e os melhores locais para instalação dos detetores a fim de proteger adequadamente a área. Tenha em atenção que normalmente é vantajoso colocar os detetores em locais que sejam acessíveis para manutenção. As localizações próximas de fontes de calor ou vibração excessivas devem ser evitadas.

A adequação final de possíveis localizações de detetores de gás deve ser verificada através de uma inspeção no local de trabalho.

O detetor de gás tem de ser montado com o sensor na orientação correta, conforme apresentado na Tabela 4.

Se a placa frontal UD30 não estiver corretamente orientada, esta pode ser rodada em incrementos de 90 graus puxando o módulo eletrónico a partir dos quatro postes de montagem que a prendem à caixa de derivação e reposicionando-a conforme pretendido. Tenha em atenção que o módulo é mantido no devido lugar por uma fixação de compressão – não são utilizados parafusos.

5.3 MASSA LUBRIFICANTE/LUBRIFICAÇÃO

Para facilitar a instalação e a remoção futura, certifique-se de que todas as tampas da caixa de derivação e as roscas do sensor estão devidamente lubrificadas. Se for necessário efetuar uma lubrificação adicional, utilize massa lubrificante Lubriplate (005003-001) ou massa de Teflon. **Evite a utilização de massa lubrificante de silicone.**

6.0 CABLAGEM

6.1 REQUISITOS DA FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Calcule a taxa de consumo de energia total do sistema de deteção de gás em watts a partir do arranque a frio. Selecione uma fonte de alimentação com capacidade adequada para a carga calculada. Certifique-se de que a fonte de alimentação selecionada fornece potência de saída regulada e filtrada de 24 V CC a todo o sistema. Se for necessário um sistema de alimentação de reserva, recomenda-se um sistema de carregamento de bateria tipo flutuante. Se estiver a ser utilizada uma fonte de alimentação de 24 V CC, verifique se os requisitos do sistema são cumpridos. O intervalo de tensão aceitável é de 18-30 V CC medido na entrada para o UD30.

NOTA

Ao utilizar detetores HART com o UD30 (que passa através dos sinais HART), a fonte de alimentação deve cumprir os requisitos de ruído para sistemas HART. Se o ruído ou a oscilação na fonte de alimentação principal puder interferir com a função HART, recomenda-se uma fonte de alimentação isolada

Tabela 4 — Orientação do dispositivo

Dispositivo	Orientação
GT3000	Vertical com o sensor a pontar para baixo
PIR9400	Horizontal
PIRDUCT	Horizontal
CGS	Vertical com o sensor a pontar para baixo
PIRECL	Horizontal
AC100/ATX10	Vertical com o sensor a pontar para baixo
LS2000	Horizontal

(Figura 8). (Para obter informações detalhadas sobre as especificações da fonte de alimentação, consulte o documento da HART Communication Foundation "FSK Physical Layer Specification" HCF_SPEC-54.)

6.2 REQUISITOS DO CABO DE LIGAÇÃO

IMPORTANTE

Todas as ligações elétricas devem ser realizadas de acordo com as normas locais ou nacionais e códigos de construção.

Utilize sempre o tipo e o diâmetro adequados de cablagem para a alimentação de entrada, bem como para a cablagem do sinal de saída. Recomenda-se a utilização de entrançado blindado de 14-18 AWG, 2,5–0,75 mm². O tamanho correto do fio depende do dispositivo e do comprimento do fio. Consulte o anexo adequado para obter informações adicionais. O comprimento máximo do cabo da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 pés. O comprimento máximo do cabo desde o UD30 até ao sensor/detector é de 2000 pés.

NOTA

Recomenda-se vivamente a utilização de cabos blindados em cabos de condutores ou de proteção. Em aplicações onde a cablagem é instalada em condutores, é recomendado um condutor dedicado. Evite condutores de baixa frequência, de alta tensão e sem sinalização para evitar problemas de EMI incómodos. Sempre que possível, separe as ligações CC da rede de alimentação dos sinais de E/S para minimizar as condições de EMI.

ATENÇÃO

A utilização de técnicas adequadas de instalação de condutas, respiradouros, juntas e vedantes é necessária para evitar a entrada de água e/ou manter a classificação à prova de explosão. Não são necessários vedantes de condutores.

NOTA

O teste de EMC/EMI requer a ligação da proteção do cabo ao alojamento e não devem existir ligações para o terminal de proteção interno.

6.3 LIGAÇÃO À TERRA/MASSA E CABLAGEM

Uma ligação à terra/massa adequada de um sistema é uma necessidade. Entre os motivos da ligação à terra e contacto estão:

1. Minimização do efeito de relâmpagos no equipamento,
2. Controlo ou prevenção da acumulação de descargas eletrostáticas (ESD) e ignição por faísca,
3. Prevenção de diferenças de tensão que possam criar uma faísca, capaz de causar ignição e
4. Criação de um caminho de retorno fiável de baixa impedância para correntes de defeito.

A ligação à terra/massa eficaz é fundamental para garantir uma boa imunidade EMC e RF. Ao mesmo tempo, deve evitar-se a criação de circuitos de ligação à terra/massa no sistema para evitar o risco de criação de falsos sinais.

A atenuação bem-sucedida dos eventos EMC/EMI requer a avaliação das necessidades da instalação e a combinação das mesmas com uma compreensão cuidadosa de:

ESTRATÉGIA DE LIGAÇÃO À TERRA DE INSTALAÇÃO

A ligação à terra do sistema deve utilizar uma "LIGAÇÃO À TERRA DE PONTO EM ESTRELA", em que estão ligados vários aterramentos do subsistema à terra num único ponto

TERMINAÇÃO DE PROTEÇÃO

Os esquemas de terminação incluem acoplamentos CC, extremidade simples e CA. Todos os tipos dependem dos requisitos de instalação dos componentes.

IMPLEMENTAÇÃO DE UM "FILTRO DE TERRA" PARA PROTEGER A CABLAGEM

A criação de um filtro de terra (essencialmente, uma gaiola de Faraday) protege os dispositivos contra os efeitos da energia eletromagnética, direcionando energia indesejada em torno de uma instalação em vez de através da mesma.

Os itens a seguir são necessários para instalações que exigem conformidade com a marca CE:

- Para condutores blindados, certifique-se de que o condutor está eletricamente ligado ao compartimento. O compartimento deve estar ligado à terra. Embora não sejam necessárias ligações internas de proteção, se forem usadas, siga os códigos locais de construção.
- Para instalações sem condutores, é necessário um cabo com entrançado ou um cabo com entrançado sobre a proteção de folha (em que o entrançado tem uma cobertura mínima de 85%). O entrançado tem de ser unido à caixa (são necessárias juntas de cabo EMC).

NOTA

Os testes EMC/EMI da Det-Tronics efetuaram a ligação do produto à terra e, em seguida, utilizaram a ligação de 360 graus do entrançado do cabo à caixa para criar um filtro de terra. Não foram utilizadas ligações ao terminal de proteção interna.

6.4 LIGAÇÕES DA PROTEÇÃO

O UD30 oferece a opção de terminação das proteções da cablagem. Estas ligações estão localizadas no conector do sensor e no conector principal, Figura 6. e estão marcadas como "SHLD" (PROT) no produto.

Estes terminais de proteção são uma terminação CA ligada à terra. Os terminais são ligados ao ponto de ligação à terra interno do produto. Estes terminais proporcionam uma ligação de alta frequência à terra, ao mesmo tempo que evitam os circuitos de ligação à terra CC.

IMPORTANTE

A regra a seguir é "Proteções ligadas ao compartimento. Não são necessárias ligações de fio de proteção ("drenagem")."

Os itens a seguir são necessários para instalações que exigem conformidade com a marca CE:

- Para condutores blindados, certifique-se de que o condutor está eletricamente ligado ao compartimento. O compartimento deve estar ligado à terra. Embora não sejam necessárias ligações internas de proteção, se forem usadas, siga os códigos locais de construção.
- Para instalações sem condutores, é necessário um cabo com entrançado sobre a proteção de folha (em que o entrançado tem uma cobertura mínima de 85%). O entrançado tem de ser unido à caixa (são necessárias juntas de cabo EMC).

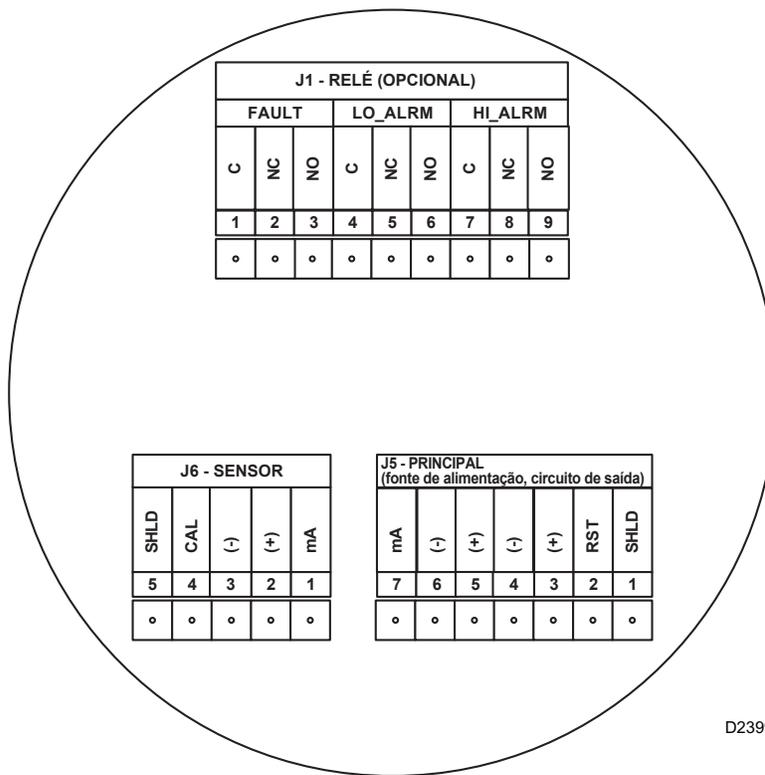
6.5 PROCEDIMENTO DE CABLAGEM

NOTA

A Figura 7 mostra a saída do UD30 ligada a um recetor de sinal genérico de 4-20 mA. Uma vez que o UD30 pode ser utilizado com vários dispositivos de deteção diferentes, as informações específicas de cada modelo de detetor (cablagem, calibração, menus de visualização, etc.) são abordadas num anexo dedicado a esse dispositivo. Consulte o anexo adequado neste manual para obter informações específicas ao ligar o sistema de deteção. Para obter informações sobre dispositivos não abrangidos num anexo, consulte o manual fornecido pelo fabricante do dispositivo.

A Figura 6 mostra os terminais de cablagem no módulo do visor UD30. A Figura 7 mostra um UD30 ligado a um PLC utilizando um cabo com proteção de 3 fios com uma saída de fonte não isolada de 4-20 mA.

Unidade do visor UD30



D2399

Figura 6 — Terminais da cablagem no módulo do visor UD30

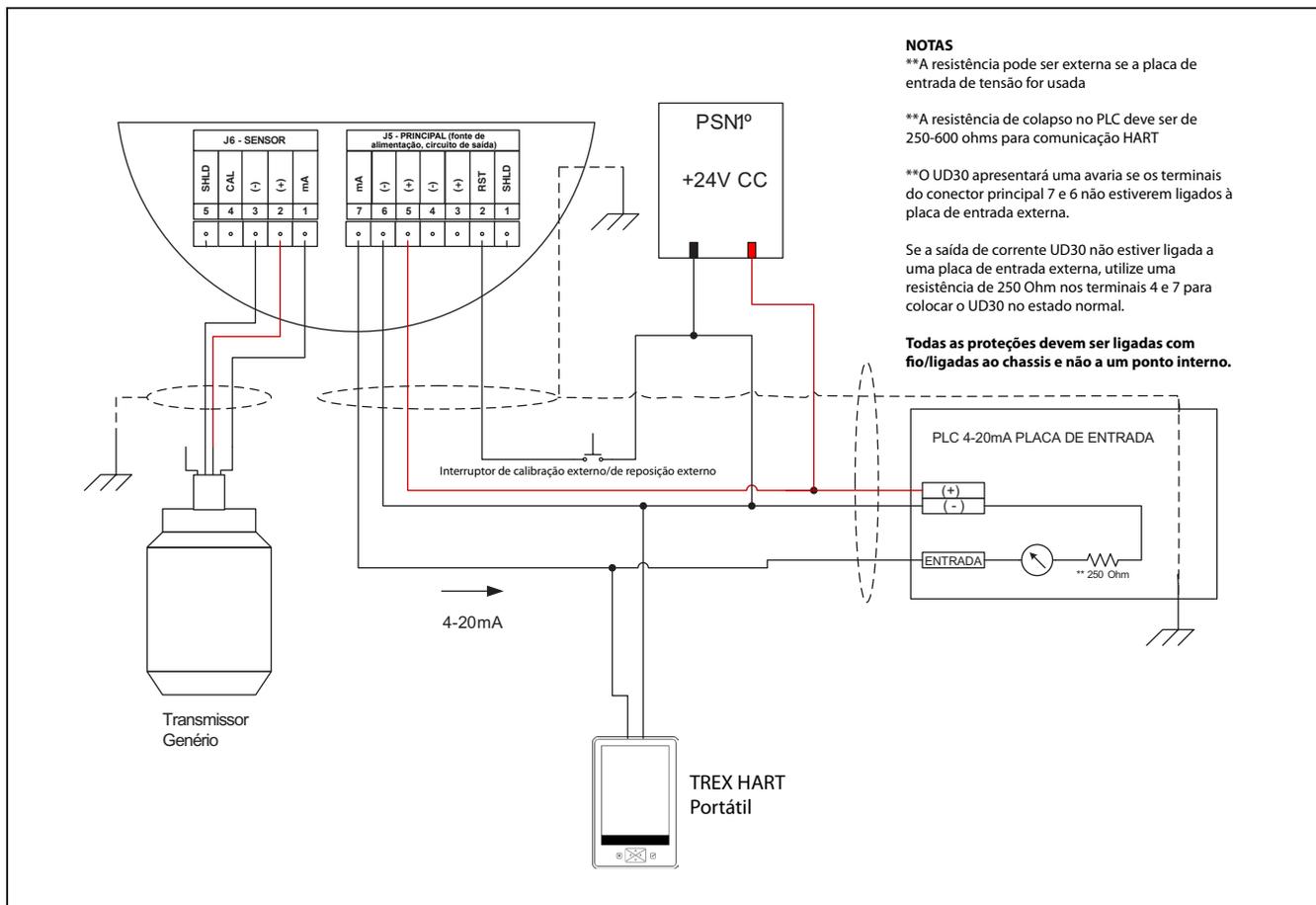


Figura 7 — UD30 ligado a um PLC utilizando um cabo com proteção de 3 fios com uma saída de fonte não isolada de 4-20 mA

6.6 REPOSIÇÃO EXTERNA

O UD30 fornece um terminal (terminal "RST" no conector principal) para ligar um interruptor externo (Figura 7) que pode ser usado para repor remotamente os relés de alarme bloqueados ou iniciar a calibração do sensor remotamente. Os relés de alarme bloqueados são repostos quando a linha RST é ligada a -V CC durante 1 segundo. A linha RST deve ser desligada de -V CC depois dos relés de alarme serem desbloqueados.

6.7 CALIBRAÇÃO EXTERNA

A calibração pode ser iniciada a partir do menu principal. Em alternativa, o utilizador pode optar por iniciar a calibração através da linha RST externa, conforme descrito abaixo.

A linha RST também funciona como uma linha de iniciação de calibração se a função de calibração externa do UD30 estiver ativada e se o detetor ligado ao UD30 tiver um fio de calibração externa. Para ativar esta funcionalidade, selecione "ENABLED" (ATIVADO) no menu SETUP > EXTERNAL CAL (CONFIGURAÇÃO > CAL EXTERNA). **A linha RST deve ser ligada a -V CC durante 1 segundo para iniciar uma função de reposição de alarmes bloqueados. A linha RST deve ser ligada a -V CC durante um mínimo de 8 segundos para que o UD30 inicie a calibração no detetor de gás ligado.**

A calibração de gás é interrompida enquanto estiver no estado de calibração de gás e no passo APPLY GAS/ SPAN CALIBRATION (APLICAR CALIBRAÇÃO DE GÁS/ AMPLITUDE) se a linha RST for libertada e ligada a -V CC durante um mínimo de 8 segundos. Se houver alarmes bloqueados e a linha RST estiver ligada a -V CC, os relés de alarme bloqueados serão reiniciados após 1 segundo. Se a linha RST continuar a ser mantida a -V CC, após 8 segundos, o UD30 inicia uma calibração do detetor de gás. Após a reposição dos relés de alarme/início da calibração, a linha RST deve ser desligada de -V CC.

6.8 UD30 PARA LIGAÇÃO CGS

Um cabo instalado de fábrica (Figura 71) é utilizado para ligar o visor UD30 à placa CGS UD30.

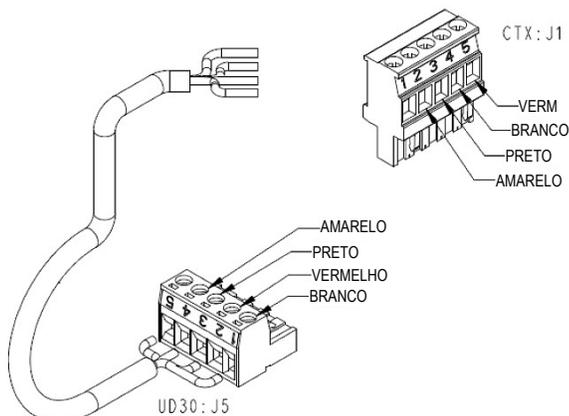


Figura 7.1 - Visor UD30 para a placa CGS UD30

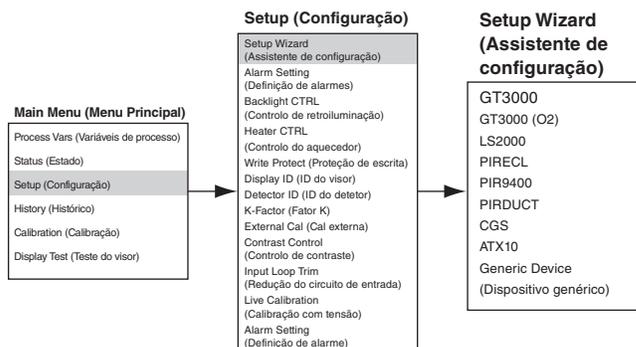
Detalhes do conetor

UD30-J5	CTX10-J1	CABO 4 POS	FUNÇÃO
14486-005	102988-028	010250-001	
PIN 1	PIN 5	BRANCO	SAÍDA de 4-20 mA
PIN 2	PIN 4	VERM	+ 24 V CC In
PIN 3	PIN 3	PRETO	24 V CC Com
PIN 4	PIN 2	AMARELO	EXT
PIN 5	PIN 1	(n/d)	SHLD

7.0 ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO

Após a aplicação da alimentação e o período de aquecimento estarem concluídos, configure o UD30 para o detetor ligado. Para tal:

1. Acesse ao MAIN MENU (MENU PRINCIPAL) tocando no íman no botão ENTER/SELECT (INTRODUZIR/ SELECIONAR). A partir daí, navegue até ao menu SETUP WIZARD (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO).



2. Depois de seleccionar o tipo de detetor, o SETUP WIZARD (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO) orienta o utilizador através das seguintes seleções:

NOTA

A retroiluminação ficará azul quando um novo tipo de detetor for seleccionado, indicando que o SETUP WIZARD (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO) está ativo. Uma vez iniciado, o SETUP WIZARD (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO) deve ser concluído e não pode ser abandonado utilizando ESC.

NOTA

A alteração do tipo de gás no UD30 não altera o tipo de gás no detetor. Consulte o manual do detetor específico para obter informações sobre alterações de configuração.

3. Se o detetor for substituído por outro tipo de detetor, configure-o utilizando o SETUP WIZARD (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO) para garantir que são apresentadas as informações corretas.

8.0 RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Se for indicada uma condição de avaria no painel frontal do UD30, a natureza da avaria pode ser determinada utilizando a ferramenta magnética para navegar para o ecrã de avarias adequado.

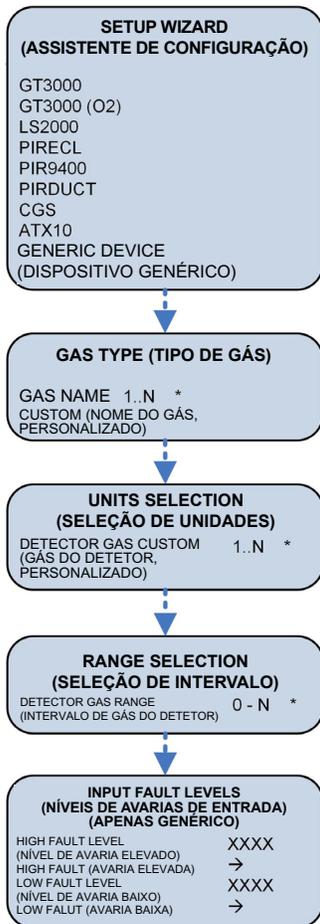
Atalho: A partir do ecrã principal, toque no íman para o interruptor "Previous" (Anterior) para aceder diretamente ao ecrã de avarias.

Exemplo:

Para uma avaria relacionada com o visor (UD30):
MAIN MENU > STATUS > DISPLAY FAULTS > FAULT
(MENU PRINCIPAL > ESTADO > AVARIAS NO VISOR > AVARIA)

Para uma avaria relacionada com o detetor:
MAIN MENU > STATUS > DETECTOR FAULTS > FAULT
(MENU PRINCIPAL > ESTADO > AVARIAS NO DETETOR > AVARIA)

Quando a avaria ativa tiver sido identificada, consulte a Tabela 5 - Guia de resolução de problemas, para obter uma descrição da avaria e da ação corretiva sugerida.



9.0 REPARAÇÃO E DEVOLUÇÃO DE DISPOSITIVOS

Antes de devolver os dispositivos, contacte o escritório local mais próximo da Detector Electronics ou visite o website da Det-Tronics (www.Det-Tronics.com) para que possa ser atribuído um número de autorização de devolução de material (RMA). **Uma declaração escrita a descrever a avaria deve acompanhar o dispositivo ou o componente devolvido para ajudar e acelerar a determinação da causa principal da avaria.**

Embale a unidade corretamente. Utilize sempre material de embalagem suficiente. Quando aplicável, utilize um saco antiestático como proteção contra descargas eletrostáticas. O número RMA deve estar claramente marcado no exterior da caixa.

NOTA

Uma embalagem inadequada que, em última análise, cause danos no dispositivo devolvido durante o envio resultará numa taxa de serviço para reparação dos danos sofridos durante o envio.

Devolva todo o transporte de equipamentos pré-pago à fábrica em Minneapolis.

NOTA

Recomenda-se vivamente que mantenha uma peça ou dispositivo sobresselente para a substituição no terreno, de forma a garantir uma proteção contínua.

Tabela 5 — Guia de resolução de problemas - Mensagens do visor UD30

Apresentação de avarias/registos		
Mensagem apresentada	Descrição	Ação recomendada
LOW CAL LINE ON (LINHA CAL BAIXA LIGADA)	O fio da linha de calibração está em curto-circuito	Verifique se a cablagem está em bom estado.
FLASH FAULT ON (AVARIA DE FLASH ATIVADA)	Avaria na memória FLASH	Desligue e volte a ligar a unidade. Se o problema persistir, devolva o UD30 à fábrica.
FIRMWARE FAULT ON (AVARIA DE FIRMWARE ATIVADA)	Problema no controlo de software interno	Desligue e volte a ligar a unidade. Se o problema persistir, devolva o UD30 à fábrica.
INPUT VOLTAGE (TENSÃO DE ENTRADA)	Esta avaria registará 1 de 2 eventos: 24V LO FLT ON (AVARIA BAIXA DE 24 V ATIVADA) (tensão < 18 V CC) ou 24V HI FLT ON (AVARIA ELEVADA DE 24 V ATIVADA) (tensão > 31 V CC)	Verifique se o dispositivo está a receber tensão no intervalo de 18 V CC a 31 V CC. Verifique a cablagem e a tensão de saída da fonte de alimentação.
FLASH CRC FLT ON (AVARIA DE CRC FLASH ATIVADA)	O CRC FLASH calculado não corresponde ao valor armazenado	Desligue e volte a ligar a unidade. Se o problema persistir, devolva o UD30 à fábrica.
RAM FLT ON (AVARIA NA RAM ATIVADA)	Falha na verificação da RAM	Desligue e volte a ligar a unidade. Se o problema persistir, devolva o UD30 à fábrica.
WDT FLT ON (AVARIA DE VIGILÂNCIA ATIVADA)	Falha no teste de VIGILÂNCIA	O temporizador de vigilância não funciona. Devolva o UD30 à fábrica.
5.5V FLT ON (AVARIA DE 5,5 V ATIVADA)	A alimentação de 5,5 V está fora do intervalo	Devolva o UD30 à fábrica.
INPUT LOOP FLT ON (AVARIA NO CIRCUITO DE ENTRADA ATIVADA)	A corrente do circuito de entrada está fora do intervalo	Verifique a cablagem. Calibre o sensor.
EXT RST LINE FLT ON (AVARIA NA LINHA RST EXT ATIVADA)	A linha de reposição externa estava em curto-circuito com VCC no arranque	Verifique a cablagem. Desligue e volte a ligar a alimentação para eliminar esta avaria.
POWER UP (ATIVAÇÃO)	A alimentação do visor foi restaurada	N/D
BANK 1 REPAIRED (BANCO 1 REPARADO)	A verificação CRC do banco de dados de configuração 1 falhou e foi restaurada	N/D
BANK 2 REPAIRED (BANCO 1 REPARADO)	A verificação CRC do banco de dados de configuração 2 falhou e foi restaurada	N/D
SETUP WIZARD USED (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO UTILIZADO)	O tipo de detetor foi alterado utilizando O SETUP WIZARD (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO)	N/D
LOW ALARM CHANGED (ALARME BAIXO ALTERADO)	O nível de alarme baixo foi alterado	N/D
HIGH ALARM CHANGED (ALARME ELEVADO ALTERADO)	O nível de alarme elevado foi alterado	N/D
RESET LATCHES (REPOSIÇÃO DE BLOQUEIOS)	Ocorreu um evento de alarme bloqueado e o sistema foi reiniciado	N/D
TEMP SENSOR FAULT (AVARIA NO SENSOR DE TEMPERATURA)	Falha no sensor de temperatura interna	Não é possível efetuar a reparação no terreno. Devolva o UD30 à fábrica.
GENERAL FLT ON (AVARIA GERAL ATIVADA)	O Eclipse agrupa avarias, tais como avarias internas do PS e CRC FLASH ou erro de RAM, nesta avaria	Desligue e volte a ligar o detetor conectado. Devolva o detetor à fábrica se desligar e voltar a ligar a energia não resolver o problema.
LOW SIGNAL FLT ON (AVARIA DE SINAL BAIXO ATIVADA)	O recetor LS2000 comunica um sinal baixo	Verifique se as óticas estão limpas e se as unidades estão devidamente alinhadas.
SD CARD FLT ON (AVARIA DE CARTÃO SD ATIVADA)	O detetor acústico comunica uma avaria no cartão SD	Verifique a avaria específica do cartão SD no ATX10 através do HART ou do software Acoustic Inspector.
CGS COMM FAULT ON (AVARIA DE COMUNICAÇÃO DE CGS ATIVADA)	O detetor CGS comunica uma avaria de comunicação da linha de calibração	Verifique a cablagem.
LOOP FAULT ON (AVARIA NO CIRCUITO ATIVADA)	Avaria na CPU comunicada (0 mA)	Verifique se há curtos-circuitos ou circuitos abertos na cablagem do circuito de 4-20.
WARMUP ON (AQUECIMENTO LIGADO)	O sensor está no modo de aquecimento	N/D
SENSOR FAULT ON (AVARIA DO SENSOR ATIVADA)	O sensor fixo está a comunicar uma avaria	Verifique a avaria específica no detetor.
REF SNSR FLT ON (AVARIA NO SENSOR DE REF ATIVADA)	Avaria no canal de referência	Devolva o detetor à fábrica.
ACT SNSR FLT ON (AVARIA NO SENSOR ACT ATIVADA)	Avaria no canal ativo	Devolva o detetor à fábrica.
CAL STARTUP ON (ARRANQUE DE CAL ATIVADO)	A ligação à terra da linha de calibração foi realizada no arranque	Certifique-se de que a cablagem da linha de calibração não está em curto-circuito.
LOW VOLTAGE ON (BAIXA TENSÃO ATIVADA)	O sensor comunica uma avaria de tensão de entrada	Verifique a tensão adequada para o detetor.
OPTICS FAULT ON (AVARIA NO SISTEMA ÓTICO ATIVADA)	Está a ser comunicada uma avaria no sistema ótico bloqueado	Execute o procedimento de limpeza conforme descrito no manual do detetor e, em seguida, execute a calibração.
CAL FAULT (AVARIA DE CAL)	A última operação de calibração falhou	Verifique a cablagem e recalibre. Verifique o manual específico do detetor, se necessário.
ZERO DRIFT FAULT ON (AVARIA DE DESVIO ZERO ATIVADA)	O sensor do detetor está a comunicar um desvio negativo	O detetor pode ter sido calibrado a zero com fundo presente. Recalibre o sensor.
LOW FAULT ON (AVARIA BAIXA ATIVADA)	Valor da corrente do circuito de entrada abaixo do limite especificado	Verifique o tipo e a calibração corretos do sensor.
HIGH FAULT ON (AVARIA ELEVADA ATIVADA)	Valor da corrente do circuito de entrada acima do limite especificado	Verifique o tipo e a calibração corretos do sensor.

Nota: Uma condição de avaria fará com que um detetor de oxigénio gere uma saída de alarme à medida que o sinal de 4-20 mA decrescente passa pelo intervalo de alarme.

10.0 INFORMAÇÕES SOBRE ENCOMENDAS

Consulte a matriz do modelo UD30 para obter detalhes sobre encomendas.

10.1 ACESSÓRIOS

Número de peça	Descrição
009700-001	Ferramenta magnética
005003-001	Massa lubrificante Lubriplate, 1 oz.
101197-001	Batente, 3/4" NPT, AL
101197-006	Batente, M20, AL, IP66
010816-001	Batente, 20PK, 3/4" NPT, AL
014026-001	Batente, 20PK, M20, AL, IP66, EXDE
010817-001	Batente, 20PK, 3/4" NPT, SS, Exd
101197-007	Batente, M20, SS, Domed
000214-392	Batente, 3/4" NPT, SS
102804-001	Redutor, M25 para M20, AL

10.2 PEÇAS DE SUBSTITUIÇÃO

Número de peça	Descrição
014028-001	Módulo do visor - 4-20 mA, sem relés
014028-002	Módulo do visor - 4-20 mA, com relés

MATRIZ DO MODELO UD30

MODELO	DESCRIÇÃO	
UD30	Visor universal UD30 FlexVu®	
	TIPO	MATERIAL DO ALOJAMENTO DO DETETOR
	A	ALUMÍNIO (PADRÃO)
	S	AÇO INOXIDÁVEL
	TIPO	PORTA
	3	3 portas, configuração T (PADRÃO)
	TIPO	ROSCA
	F	Métrica M20
	M	Métrica M25
	N	NPT DE 3/4"
	TIPO	SAÍDA
	12	Passagem de 4-20 mA*/Passagem HART*
	13	Relé, passagem de 4-20 mA*/Passagem HART*
	TIPO	APROVAÇÕES**
	SA	SIL/FM/CSA
SE	SIL/ATEX/IECEX	
TIPO	CLASSIFICAÇÃO	
2	Divisão/Zona Ex d	
TIPO	PLACA DE ACONDICIONAMENTO OPCIONAL	
C	CGS	

* O UD30 não comunica através de HART, mas passa, sem interferência, quaisquer sinais HART presentes na linha de 4-20 mA. *O UD30 também passa através da entrada do detetor de 4-20 mA para os terminais de saída de 4-20 mA do UD30.

** As aprovações de tipo podem usar uma ou mais letras para designar as aprovações do produto.

ANEXOS

ANEXO A

APROVAÇÃO FM

FM18US0216X
Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D (T5);
Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C e D (T4);
Tamb -40 °C a +75 °C
Tipo 4X (UD30)
Tipo 3R (UD30 CGS)
Vedação do condutor não necessária.

Desempenho verificado de acordo com:

UL FM 60079-29-1: 2019

ANSI/ISA 60079-29-1: 2013

ANSI/ISA-92.00.01: 2010

ANSI/ISA-12.13.04: 2007

FM 6320 (2018)

FM 6325 (2005)

FM 6340 (2014)

ANSI/NEMA 250: 2014

Esta aprovação não inclui nem implica a aprovação das cabeças dos detetores de gás ou de outros aparelhos aos quais o instrumento em causa possa ser ligado. Para manter um sistema aprovado pela Factory Mutual Research, o sinal de entrada de medição ao qual este instrumento está ligado também deve ser aprovado pela Factory Mutual Research.

O teste de desempenho e localização perigosa do UD30 foi concluído com sucesso até -40 °C.

NOTA

Deve ser dada consideração aos requisitos gerais de desempenho do sistema de gás.



Quando um sensor/detetor está ligado diretamente ao alojamento do UD30, as classificações mais baixas dos dois dispositivos prevalecem.

Condições especiais para utilização segura:

1. A unidade do visor universal modelo UD30 está em conformidade com as normas FM 6320, ANSI/ISA 60079-29-1, FM 6340, ANSI/ISA-92.00.01, FM 6325 e ANSI/ISA-12.13.04 somente quando ligado a um detetor de gás que também tenha sido avaliado de acordo com a norma adequada indicada acima.
2. As juntas à prova de chamas não são reparáveis pelo utilizador; contacte o fabricante para obter mais informações.

ANEXO B

CERTIFICAÇÃO CSA

CSA 70192215
CSA C22.2 n.º 30
Classe I, Div. 1, Grupos B, C e D (T5);
Classe I, Div. 2, Grupos A, B, C e D (T4);
(Tamb = -40 °C a +75 °C)
Tipo 4X para UD30
Tipo 3R para UD30 CGS

Desempenho verificado de acordo com:
CSA n.º 60079-29-1: 2017

NOTA

Deve ser dada consideração aos requisitos gerais de desempenho do sistema de gás.

AVISO

Quando um sensor/detector está ligado diretamente ao alojamento do UD30, as classificações mais baixas dos dois dispositivos prevalecem.

AVISO

Não abra quando estiver presente uma atmosfera explosiva.

ATENÇÃO

Ne pas ouvrir quand une atmosphère explosive peut être présente.

NOTA

Vedação do condutor não necessária.

REMARQUE

Joint de conduit non requis.

ANEXO C

APROVAÇÃO ATEX

UNIDADE DE VISOR UNIVERSAL FLEXVU® UD30 À PROVA DE EXPLOSÃO

DEMKO 18 ATEX 2008X

⊕ II 2 G

Ex db IIC T5 Gb

EN 60079-29-1

Temperatura ambiente T5 -40 °C a +75 °C

IP66 para UD30

IP53 para UD30 CGS

Desempenho verificado de acordo com:

EN 60079-29-1: 2016

Conformidade com:

EN 60079-0: 2012+A11:2013

EN 60079-1: 2014

Nota: o fio deve ter uma classificação nominal de +93C para estar em conformidade com a norma EN 60079-0.

Condições especiais para utilização segura:

1. A unidade de controlo UD30 está em conformidade com a norma EN 60079-29-1 apenas quando ligada a uma cabeça do detetor que também tenha sido avaliada de acordo com a norma EN 60079-29-1.
2. O tempo de resposta é determinado pelo tempo de resposta de todas as partes do sistema de deteção de gás.
3. As juntas à prova de chamas não se destinam a ser reparadas.

NOTA

Deve ser dada consideração aos requisitos gerais de desempenho do sistema de gás.



AVISO

Quando um sensor/detetor está ligado diretamente ao alojamento do UD30, as classificações mais baixas dos dois dispositivos prevalecem.

SENSOR CATALÍTICO DE GÁS COMBUSTÍVEL (CGS)

CE 0539 ⊕ II 2 G

Ex db IIC T3, T5 Gb EN60079-29-1

DEMKO 02 ATEX 131323X

T5 (Tamb = -40 °C a +75 °C)

T3 (Tamb = -55 °C a +125 °C).

Normas EN: EN 60079-0: 2012+A11: 2013

EN 60079-1: 2014

EN 60079-29 -1: 2007

Condições especiais para a utilização segura do CGS:

O sensor de gás combustível CGS está certificado para utilização nas seguintes temperaturas ambiente:

- intervalo de temperaturas ambiente de -40 °C a +75 °C.

Codificação: **Ex db IIC T5 Gb**

- intervalo de temperaturas ambiente de -55 °C a +125 °C.

Codificação: **Ex db IIC T3 Gb**

O intervalo de temperatura real é marcado no sensor.

A temperatura ambiente de desempenho está limitada a $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$.

O sensor de gás combustível CGS pode suportar exposições repetidas a $125\text{ }^{\circ}\text{C}$ por períodos até 12 horas. Recomenda-se a substituição do sensor após um máximo de 500 horas de exposição à condição de temperatura de $125\text{ }^{\circ}\text{C}$.

O sensor de gás combustível CGS deve ser utilizado em conjunto com as unidades de controlo de detetores de gás combustível anteriormente mencionadas com certificação ATEX, a fim de estarem em conformidade com as normas EN 60079-29-1.

O sensor de gás combustível CGS só deve ser instalado nos compartimentos do transmissor de gás Infiniti da série U9500A, dos visores universais UD10 e UD30, do transmissor de gás combustível da série CTX10, da unidade de comunicação digital da série EQ 22xDCUEX ou da caixa de ligações de saída do sensor da série STB.

O compartimento real deve fornecer uma pressão de referência de medição máxima de 15 bar, medida de acordo com a norma EN 60079-1: 2014, §15.

O sensor de gás combustível CGS deve ser instalado em locais com um baixo risco de danos mecânicos. As juntas à prova de chamas não são reparáveis pelo utilizador; contacte a assistência da Det-Tronics.

CAIXA DE LIGAÇÕES DE SAÍDA DO SENSOR (STB)

CE 0539 Ⓢ II 2 G

Ex db IIC T4–T6 Gb EN60079-29-1

DEMKO 02 ATEX 131324X

T6 (Tamb = $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$).

T5 (Tamb = $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$).

T4 (Tamb = $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+125\text{ }^{\circ}\text{C}$).

IP66.

Normas EN: EN 50270: 2006
 EN 60079-0: 2012+A11: 2013
 EN 60079-1: 2007
 EN 60529: 2001
 EN 60529: 1991+A1: 2000
 EN 60079-29-1: 2007

Condições especiais para utilização segura (caixa de ligações de saída do sensor):

O modelo caixa de ligações de saída do sensor (STB) tem uma classificação de temperatura ambiente para um desempenho de $-55\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$.

ANEXO D

APROVAÇÃO IECEX

UNIDADE DE VISOR UNIVERSAL FLEXVU® UD30 À PROVA DE EXPLOÇÃO

IECEX UL 18.0009X
Ex db IIC T5 Gb
IEC 60079-29-1: 2016
Temperatura ambiente T5 -40 °C a +75 °C
IP66 para UD30
IP53 para UD30 CGS

Desempenho verificado de acordo com:
IEC 60079-29-1: 2016

Conformidade com:
IEC 60079-0: 2011-16
IEC 60079-1: 2014
IEC 60529, 2.1 ed + Corr. 1: 2003 + 2: 2007

Nota: o fio deve ter uma classificação nominal de +93C para estar em conformidade com a norma IEC 60079-0.

Condições especiais para utilização segura:

1. O tempo de resposta é determinado pelo tempo de resposta de todas as partes do sistema de deteção de gás.
2. As juntas à prova de chamas não se destinam a ser reparadas.
3. A unidade de controlo UD30 está em conformidade com a norma IEC 60079-29-1 apenas quando ligada a um detetor que também tenha sido avaliado de acordo com a norma IEC 60079-29-1.

NOTA

Deve ser dada consideração aos requisitos gerais de desempenho do sistema de gás.



Quando um sensor/detetor está ligado diretamente ao alojamento do UD30, as classificações mais baixas dos dois dispositivos prevalecem.

SENSOR CATALÍTICO DE GÁS COMBUSTÍVEL (CGS)

IECEX ULD 10.0001X
Ex db IIC T3, T5 Gb
T5 (Tamb = -40 °C a +75 °C)
T3 (Tamb = -55 °C a +125 °C).

Normas IEC: IEC 60079-0: 2011
IEC 60079-1: 2014

CONDIÇÃO DA CERTIFICAÇÃO:

- O sensor de gás combustível CGS está certificado para utilização nas seguintes temperaturas ambiente:
- intervalo de temperaturas ambiente de -40 °C a +75 °C.
Codificação: **Ex db IIC T5 Gb**
 - intervalo de temperaturas ambiente de -55 °C a +125 °C.
Codificação: **Ex db IIC T3 Gb**

O intervalo de temperatura real é marcado no sensor.

O sensor de gás combustível CGS pode suportar exposições repetidas a 125 °C por períodos até 12 horas. Recomenda-se a substituição do sensor após um máximo de 500 horas de exposição à condição de temperatura de 125 °C.

O sensor de gás combustível CGS só deve ser instalado nos compartimentos do transmissor de gás Infiniti da série U9500A, dos visores universais UD10 e UD30, do transmissor de gás combustível da série CTX10, do transmissor de gás combustível da série 505, da unidade de comunicação digital da série EQ 22xxDCUEX ou da caixa de ligações de saída do sensor da série STB.

O compartimento real deve fornecer uma pressão de referência de medição máxima de 15 bar, medida de acordo com a norma IEC 60079-1: 2007, §15.

O sensor de gás combustível CGS deve ser instalado em locais com um baixo risco de danos mecânicos.

As juntas à prova de chamas não são reparáveis pelo utilizador; contacte a assistência da Det-Tronics.

CAIXA DE LIGAÇÕES DE SAÍDA DO SENSOR (STB)

IECE_x ULD 10,0007
Ex db IIC T4-T6 Gb
T6 (T_{amb} = -55 °C a +60 °C).
T5 (T_{amb} = -55 °C a +75 °C).
T4 (T_{amb} = -55 °C a +125 °C).
IP66.

Normas IEC: IEC 60079-0: 2011
IEC 60079-1: 2007
IEC 60529, 2.1.ed.+Corr. 1: 2003+2: 2007

Condições especiais para utilização segura (caixa de ligações de saída do sensor):

O modelo caixa de ligações de saída do sensor (STB) tem uma classificação de temperatura ambiente para um desempenho de -55 °C a +75 °C.

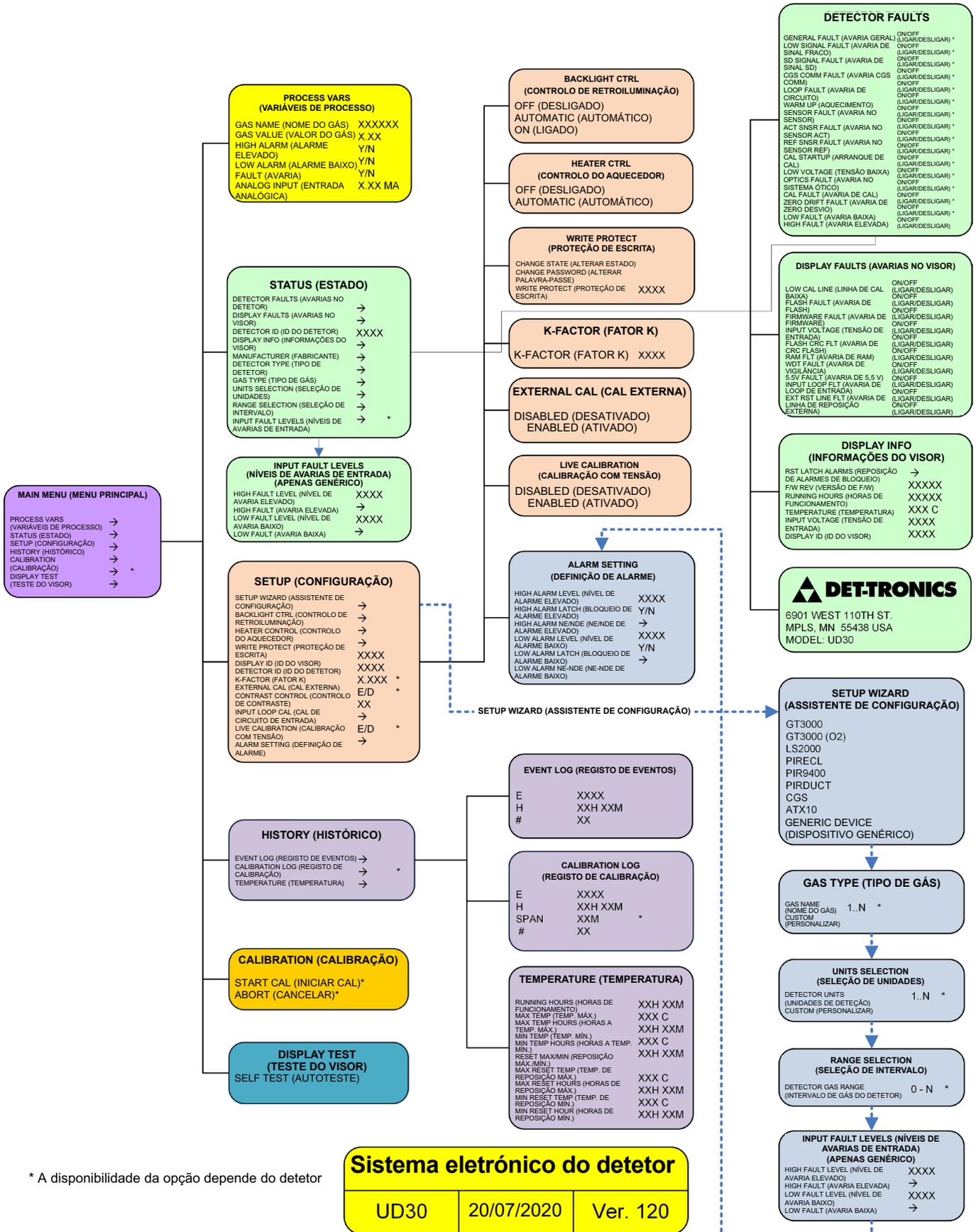
ANEXO E

APROVAÇÕES ADICIONAIS

INMETRO Brasil
UL-BR 21.0943X
Ex db IIC T5 Gb
IEC 60079-29-1:2016
Temperatura ambiente T5 -40 °C a +75 °C
IP66 para UD30
IP53 para UD30 CGS

ANEXO F

F.1 SISTEMA DE MENUS DO UD30



* A disponibilidade da opção depende do detetor

ANEXO G

UTILIZANDO UM DISPOSITIVO HART PORTÁTIL LIGADO À SAÍDA DE 4-20 MA DO UD30 (UD30 COM QUALQUER DETETOR)

NOTA

Consulte a parte da frente deste manual para obter informações completas sobre a instalação, a cablagem e o arranque do UD30.

CABLAGEM

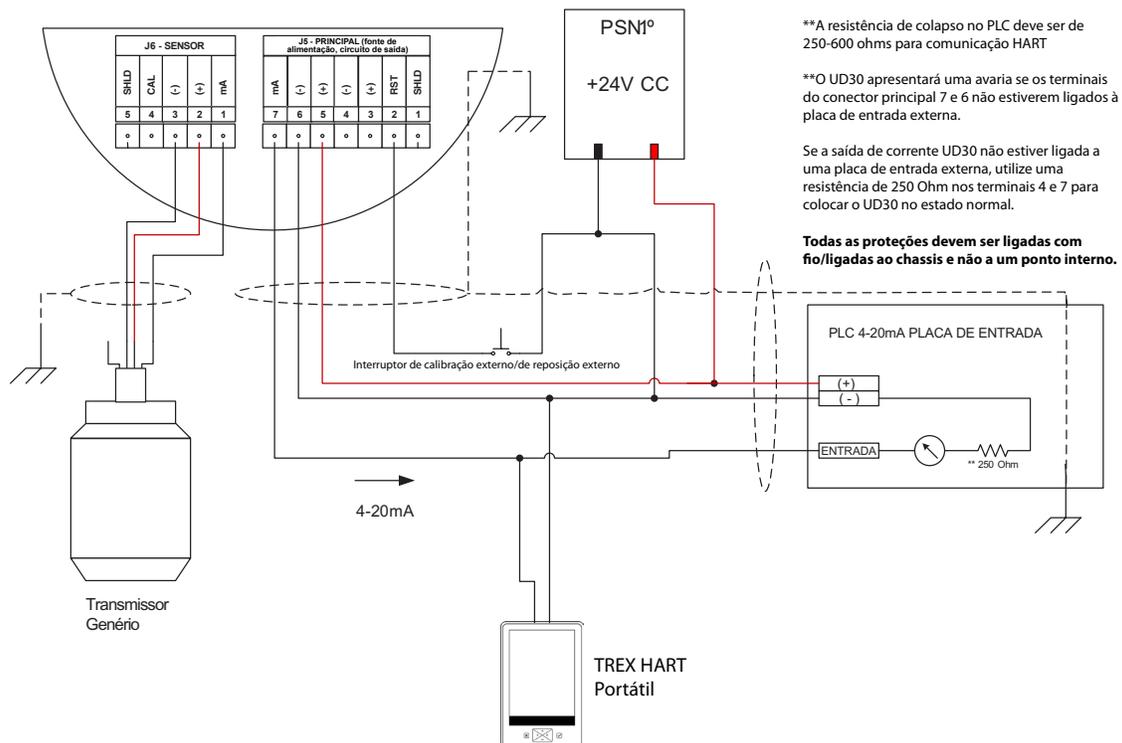


Figura 8 – Comunicador portátil HART ligado à saída de 4-20 mA do UD30

IMPORTANTE

Para garantir o funcionamento adequado do sistema de comunicação HART, deve ser utilizada uma fonte de alimentação com baixo ruído e oscilação. Se o ruído ou a oscilação na fonte de alimentação principal puder interferir com a função HART, recomenda-se uma fonte de alimentação isolada. Para obter mais informações, consulte "Requisitos da fonte de alimentação" na secção "Cablagem" deste manual.

ANEXO H

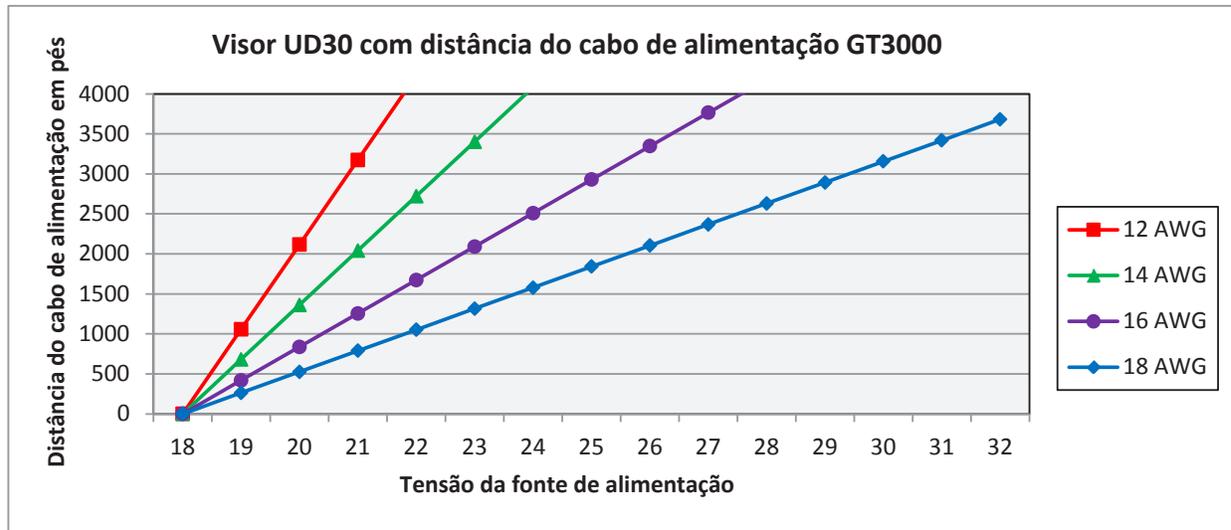
UD30 com DETETOR DE GÁS TÓXICO GT3000

NOTA

Para obter informações completas sobre o detetor de gás GT3000, consulte o manual de instruções 95-8616.

CABLAGEM

ORIENTAÇÃO



Notas: O comprimento máximo recomendado do cabo da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 pés. O comprimento máximo recomendado do cabo do UD30 para o sensor/caixa de ligações de saída STB é de 2000 pés.

Figura 9 – UD30 com tensão da fonte de alimentação GT3000

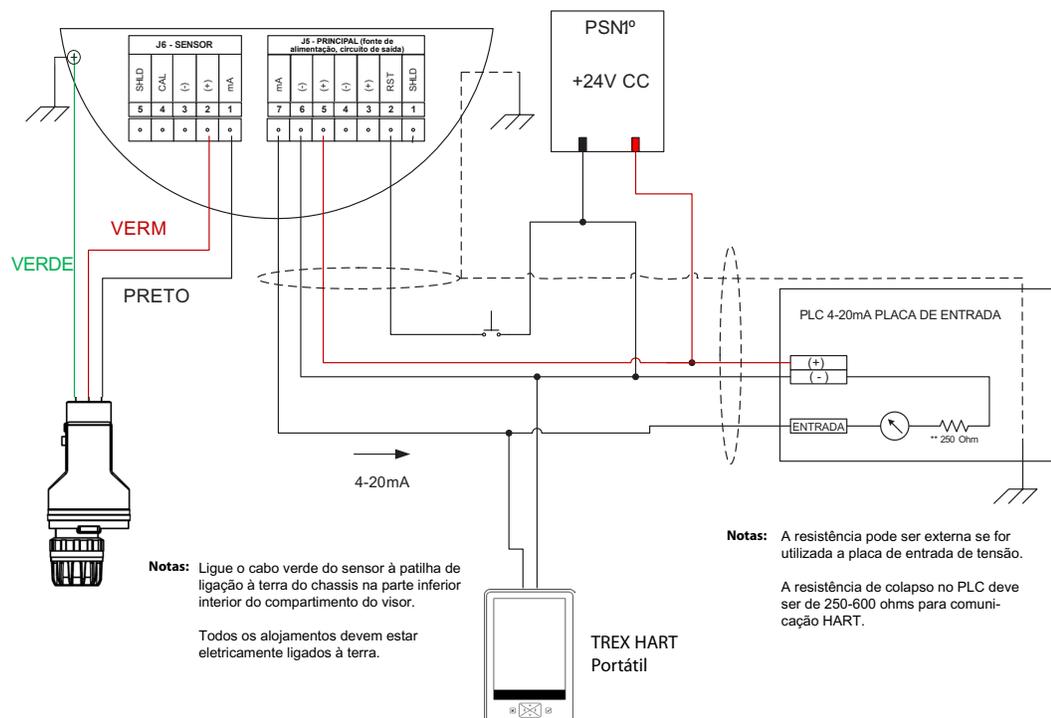


Figura 10 – Detetor GT3000 ligado diretamente ao UD30 (fonte GT3000)

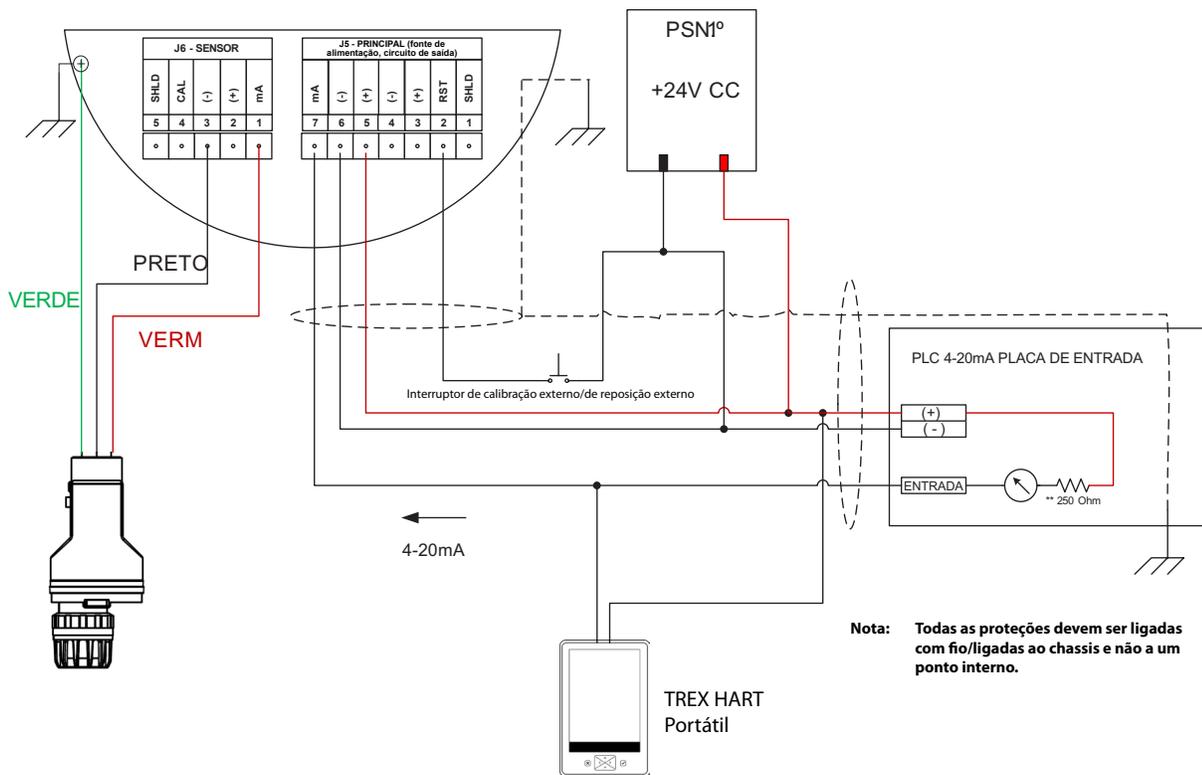


Figura 11 – Detetor GT3000 ligado diretamente ao UD30 (descida GT3000)

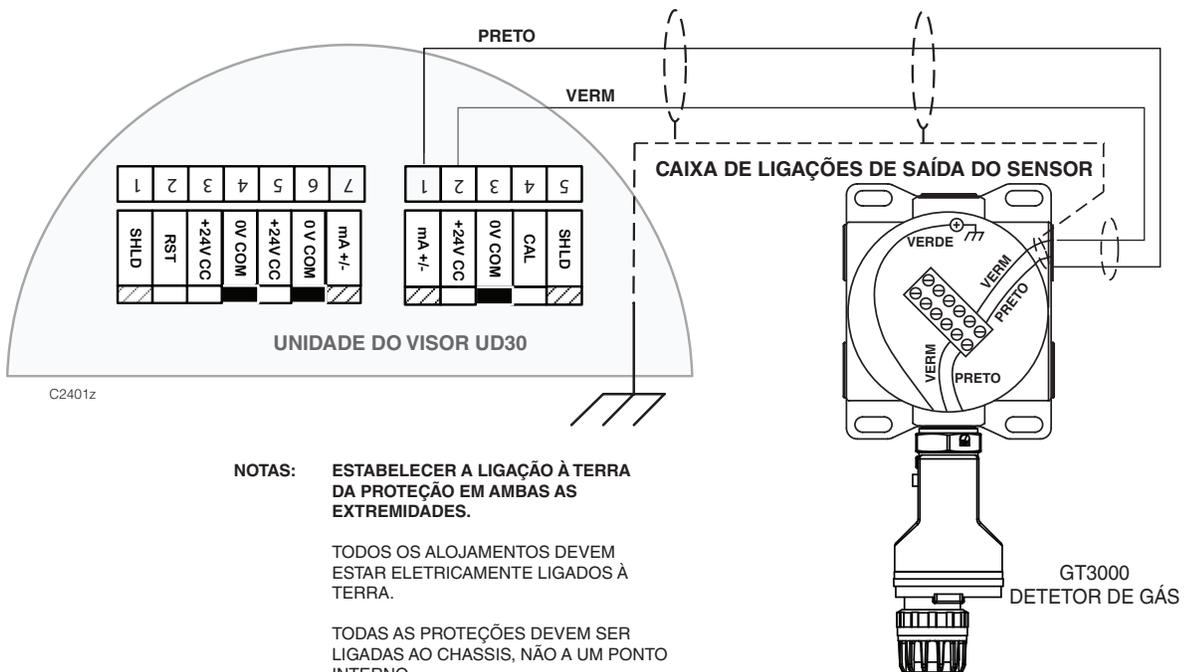


Figura 12 – UD30 ligado ao detetor GT3000 com caixa de ligações de saída do sensor

ORIENTAÇÃO

O dispositivo só deve ser instalado numa posição vertical, com o GT3000 a apontar para baixo.



Figura 13 – Orientação UD30 e GT3000

SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o tipo de detetor através do menu UD30:

MAIN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > GT3000
(MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO > GT3000)

SELEÇÃO DO SENSOR

Selecione o sensor GTS correto através do menu UD30:

MAIN MENU > SETUP > GAS TYPE > GAS (MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > TIPO DE GÁS > GÁS)

MANUTENÇÃO EM TEMPO REAL

NOTA

*O módulo do sensor no detetor de gás GT3000 pode ser trocado a quente, ou seja, substituído sem remoção da energia ou desclassificação da área. Para substituir um transmissor GTX ligado ao UD30 por um transmissor novo ou por um tipo de detetor diferente, a área **deve** ser desclassificada.*

NOTA

Se o tipo de sensor GTS for alterado, selecione o tipo de gás correto através do menu UD30.

NOTA

A remoção do módulo do sensor com alimentação aplicada resultará numa condição de avaria até ser instalado um novo módulo do sensor do mesmo tipo. Ao substituir um sensor de oxigénio, esta ação também resultará numa condição de alarme, uma vez que o sinal de 4-20 mA decrescente passa através do intervalo de alarme. Iniba os dispositivos de resposta para evitar o acionamento indesejado.

Para obter informações completas sobre a substituição do sensor com o detetor de gás GT3000, consulte o manual de instruções do GT3000, número 95-8616.

CALIBRAÇÃO

GT3000 COM SENSOR DE GÁS TÓXICO

NOTA

A calibração do GT3000 não pode ser iniciada a partir do UD30. A calibração deve ser iniciada aplicando o íman ao interruptor no GT3000.

A partir do GT3000:

1. Utilizando o íman, ative o interruptor de calibração magnética no GT3000. O LED verde muda para amarelo.

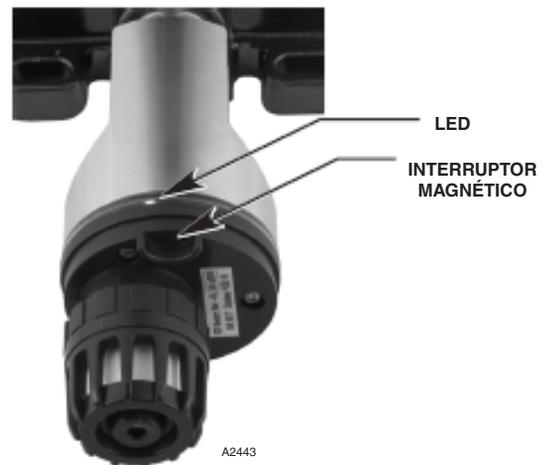


Figura 14 – Localização do interruptor magnético no GT3000

2. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal, com o LED amarelo no alojamento do detetor aceso continuamente.
3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Signal" (A aguardar sinal) no ecrã, enquanto o LED amarelo no detetor está intermitente. O dispositivo executa automaticamente a calibração zero.
4. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã, enquanto o LED amarelo no detetor está intermitente.
5. Aplique gás de calibração no sensor.
6. O UD30 apresentará "Waiting for Span" (A aguardar amplitude) no ecrã, enquanto o LED amarelo no detetor está intermitente.
7. Quando o UD30 apresentar "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração) no ecrã e todos os LEDs no alojamento do detetor estiverem desligados, remova o gás de calibração.

8. Após a calibração bem-sucedida, o UD30 regressa automaticamente ao visor normal com o LED verde aceso no detetor.

GT3000 COM SENSOR DE OXIGÉNIO

NOTA

A calibração do GT3000 não pode ser iniciada a partir do UD30. A calibração deve ser iniciada aplicando o íman ao interruptor no GT3000.

A partir do GT3000:

1. Para registar um evento de calibração, selecione MAIN MENU > CALIBRATION > START CAL (MENU PRINCIPAL > CALIBRAÇÃO > INICIAR CAL).

Este procedimento deve ser realizado antes do início da calibração no GT3000.

Utilizando o íman, ative o interruptor de calibração magnética no GT3000. O LED verde muda para amarelo.

2. O dispositivo executa automaticamente a calibração zero.
O LED amarelo no GT3000 está continuamente aceso.
3. Quando o LED amarelo no GT3000 ficar intermitente, o dispositivo executa automaticamente o cálculo de amplitude.
Se utilizar oxigénio a 20,9% engarrafado, aplique imediatamente.
4. Após uma calibração bem-sucedida, o LED verde no GT3000 fica continuamente aceso. Remova o gás de calibração (se usado).

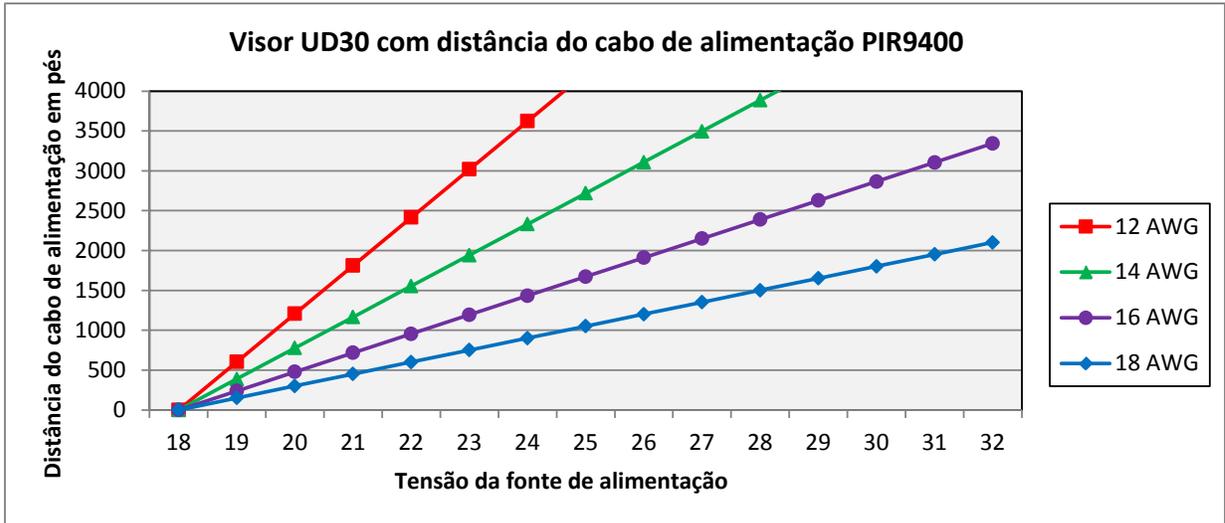
ANEXO I

UD30 com DETETOR DE GÁS POR INFRAVERMELHOS PIR9400 POINTWATCH

NOTA

Para obter informações completas sobre o detetor de gás PIR9400, consulte o manual de instruções 95-8440.

CABLAGEM



Notas: O comprimento máximo recomendado do cabo da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 pés.
O comprimento máximo recomendado do cabo do UD30 para a caixa de ligações de saída PIR9400/PIRTB é de 2000 pés.

Figura 15 – UD30 com tensão da fonte de alimentação PIR9400

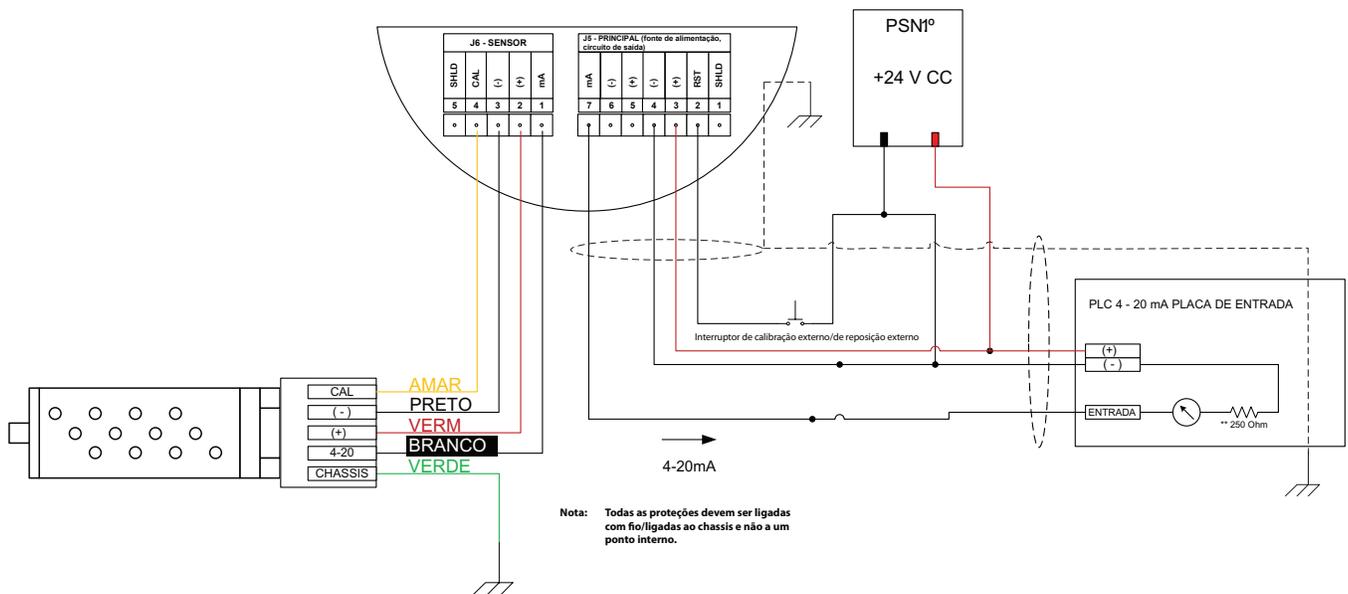
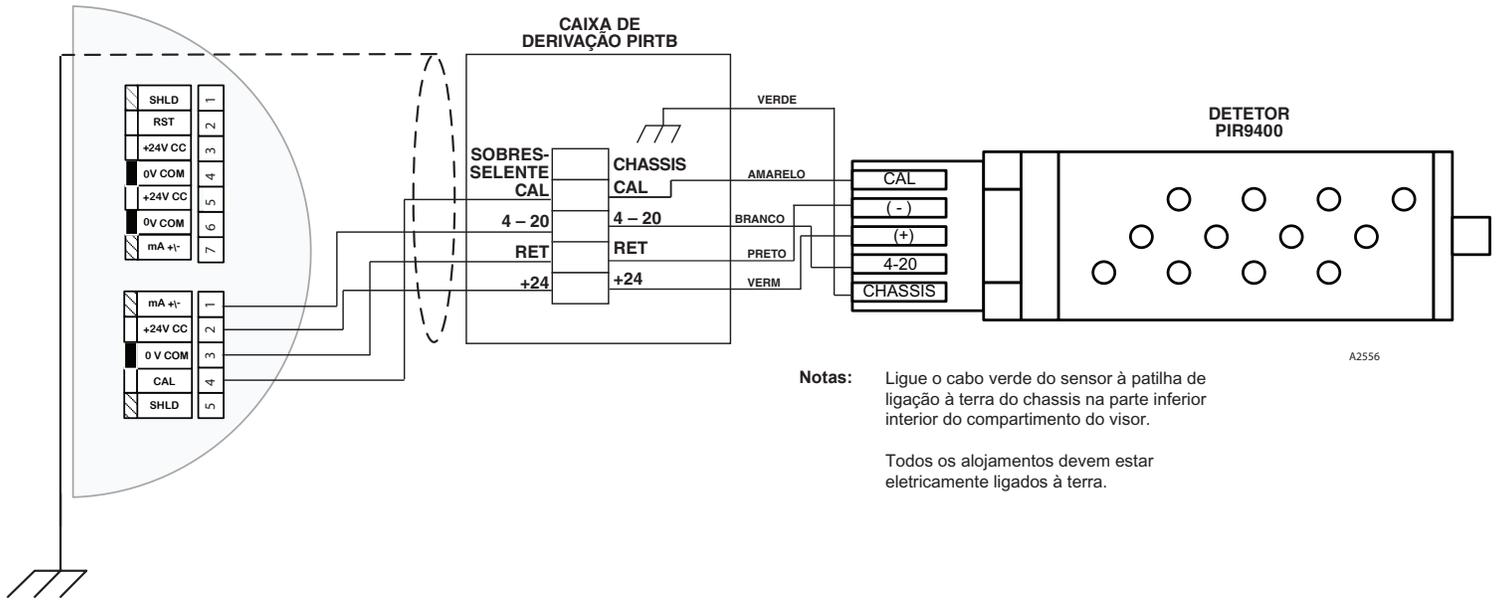


Figura 16 – PIR9400 ligado diretamente ao UD30

UNIDADE DO VISOR AV30



Notas: Ligue o cabo verde do sensor à patilha de ligação à terra do chassis na parte inferior interior do compartimento do visor.

Todos os alojamentos devem estar eletricamente ligados à terra.

A2556

Figura 17 – UD30 ligado ao PIR9400 com caixa de ligações de saída PIRTB

NOTAS DE INSTALAÇÃO

IMPORTANTE

A massa lubrificante à base de hidrocarbonetos emite vapores de hidrocarbonetos que serão medidos pelo PointWatch, resultando em leituras imprecisas do nível de gás. **Utilize apenas massa lubrificante Lubriplate de baixa pressão de vapor ou pasta de Teflon no detetor PointWatch e na caixa de ligações associada.** Não aplique massa lubrificante no sistema ótico do detetor. Uma massa lubrificante adequada é indicada na secção "Informações sobre encomendas" deste manual.

IMPORTANTE

Nas aplicações em que são utilizados sensores do tipo PointWatch e catalítico, certifique-se de que a massa lubrificante utilizada para lubrificar as roscas do detetor do PointWatch não entra em contacto com os sensores catalíticos, uma vez que tal pode resultar no envenenamento dos sensores catalíticos. Recomenda-se vivamente que o pessoal de manutenção lave as mãos entre manusear os dois tipos de sensor.

ORIENTAÇÃO

Recomenda-se vivamente que o PIR9400 seja instalado na posição horizontal. O detetor não é sensível à posição em termos da sua capacidade de detetar gás. No entanto, o conjunto do defletor meteorológico proporciona um desempenho superior quando instalado numa posição horizontal. Consulte a ilustração abaixo.



Figura 18 – Orientação UD30 e PIR9400

SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o detetor através do menu UD30:
MAIN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > PIR9400
(MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE
DE CONFIGURAÇÃO > GT3000)

O UD30 utilizado com PIR9400 será a predefinição para uma configuração de calibração sem tensão. Para obter mais informações sobre a calibração, consulte a secção de calibração do manual de instruções PIR9400 (95-8440).

CALIBRAÇÃO

Para iniciar a calibração do PIR9400 a partir do visor UD30:

1. Utilizando o íman para ativar os interruptores no visor UD30, navegue até ao menu "Calibration" (Calibração).

Main Menu (Menu Principal)

Process Vars (Variáveis de processo)
Status (Estado)
Setup (Configuração)
History (Histórico)
Calibration (Calibração)
Display Test (Teste do visor)

Calibration (Calibração)

Start Cal (Iniciar Cal)
Abort (Cancelar)

2. Ative "Start Cal" (Iniciar calibração) (Introduzir/Selecionar) para iniciar a calibração.
3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal.
4. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã.
5. Aplique gás de calibração no PIR9400.
6. O UD30 continuará a apresentar a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã.
7. Quando o UD30 apresentar a mensagem "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração) no ecrã, remova o gás de calibração do PIR9400.
8. O UD30 regressa automaticamente ao modo normal após uma calibração bem-sucedida.

Para iniciar a calibração a partir da caixa de ligações de saída PIRTB durante a monitorização da calibração utilizando o visor UD30:

1. Utilizando o íman, ative o interruptor de calibração magnética na caixa de ligações de saída PIRTB. O LED no PIRTB muda de desligado para vermelho fixo.
2. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal, com um LED vermelho fixo no PIRTB.

3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã, enquanto o LED no PIRTB está vermelho intermitente.
4. Aplique gás de calibração no detetor PIR9400.
5. O UD30 apresentará "Waiting for Span" (A aguardar amplitude) no ecrã, com um LED vermelho intermitente no PIRTB.
6. Quando o UD30 apresentar "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração) no ecrã e o LED no PIRTB se desligar, remova o gás de calibração.
7. Após a calibração bem-sucedida, o UD30 regressa automaticamente ao modo normal e o LED no PIRTB permanece desligado.



Figura 19 – Caixa de ligações de saída PIRTB

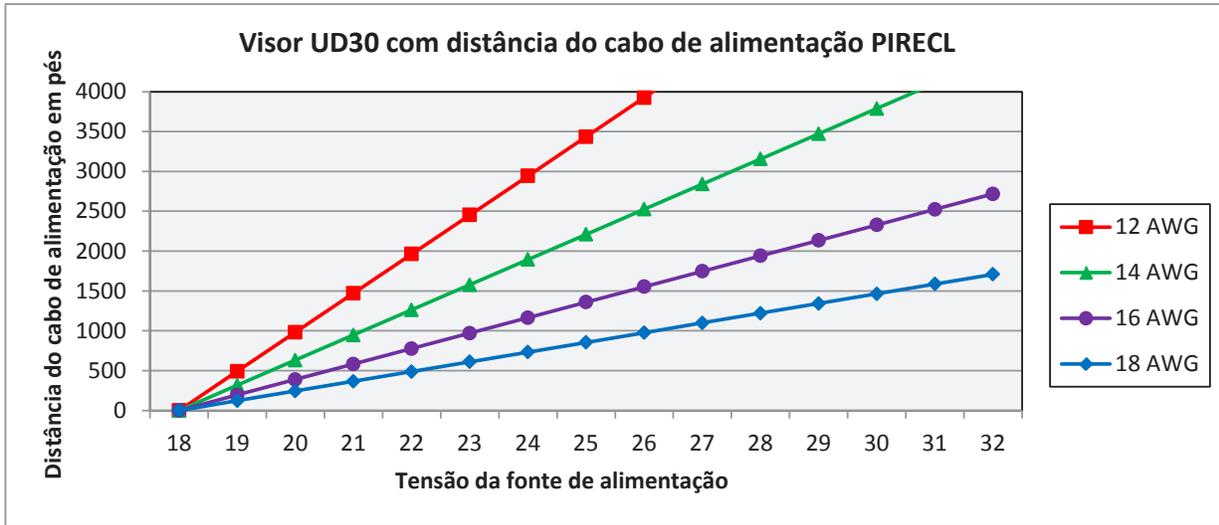
ANEXO J

UD30 com MODELO PIRECL

NOTA

Para obter informações completas sobre o detetor de gás PIRECL, consulte o manual de instruções 95-8526.

CABLAGEM



Notas: O comprimento máximo recomendado do cabo da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 pés.
O comprimento máximo recomendado do cabo do UD30 para o detetor/caixa de ligações de saída STB é de 2000 pés.

Figura 20 – UD30 com tensão da fonte de alimentação PIRECL

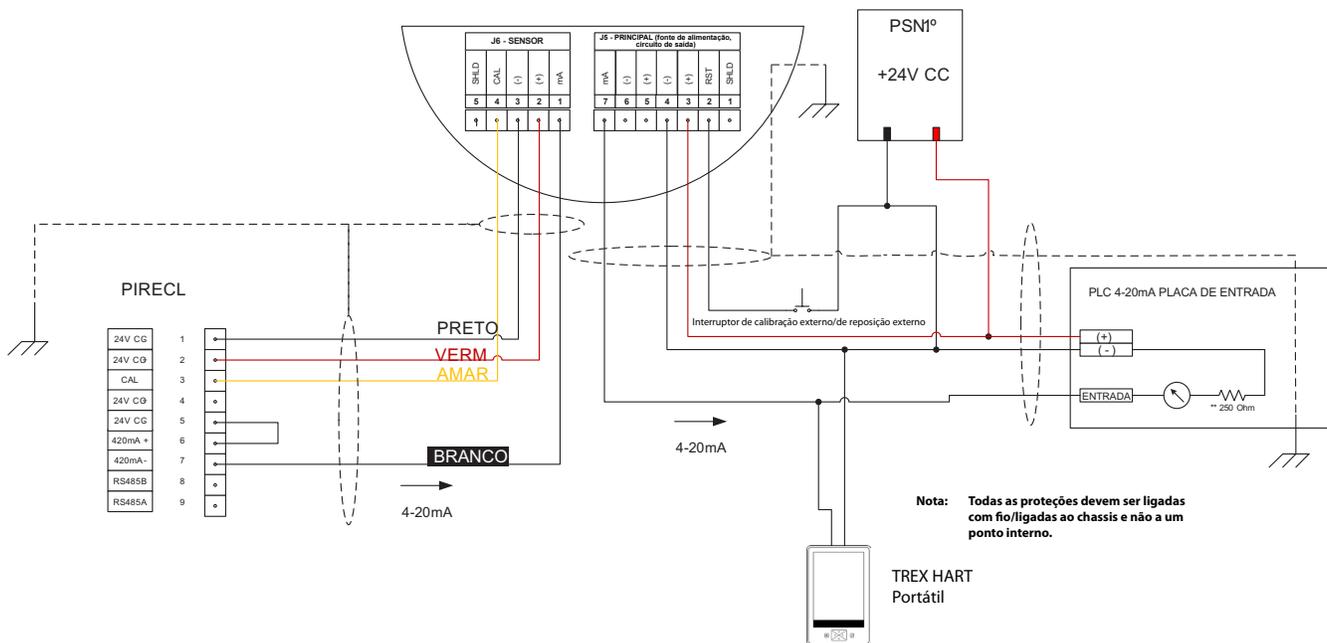
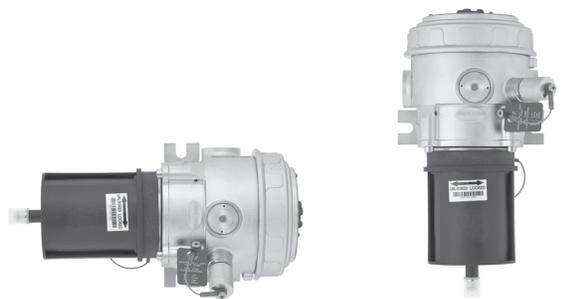


Figura 21 – Modelo PIRECL ligado diretamente ao UD30

ORIENTAÇÃO

Recomenda-se vivamente que o PIRECL seja instalado na posição horizontal. O detetor não é sensível à posição em termos da sua capacidade de detetar gás. No entanto, o conjunto do defletor meteorológico proporciona um desempenho superior quando o PIRECL é instalado com o defletor numa posição horizontal.



CORRETO

INCORRETO

Figura 22 – Orientação do PIRECL

SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o detetor através do menu UD30:
MAIN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > PIRECL
(MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO > PIRECL)

CALIBRATION (CALIBRAÇÃO)

NOTA

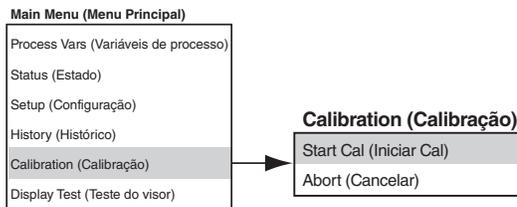
É altamente recomendado configurar o PIRECL para o modo de avaria PIR9400 para que o UD30 possa descodificar corretamente todos os níveis de avaria e indicar de forma adequada os passos de calibração. Se o PIRECL for utilizado com o UD30 no modo definido pelo utilizador ou no modo de avaria Eclipse, não fornecerá as instruções corretas e poderá causar confusão. Os detetores PIRECL são enviados de fábrica no modo de avaria Eclipse, que é compatível com o UD30. Se o modo de avaria PIRECL for alterado para o modo de avaria PIR9400 ou o modo de avaria definido pelo utilizador, o modo Eclipse ou o modo definido pelo utilizador, o UD30 apresentará uma avaria durante a calibração zero e de amplitude. O Eclipse ainda será calibrado com sucesso se as instruções LED forem seguidas. No entanto, o registo de calibração UD30 apresentará sempre um evento CAL FAILED (CAL falhou) quando calibrado em qualquer um destes dois modos.

NOTA

O UD30 utilizado com PIRECL será a predefinição para uma configuração de calibração sem tensão. Para obter informações sobre a calibração com tensão, consulte o anexo F, secção F.2.3.11.

Para iniciar a calibração do PIRECL a partir do visor UD30:

1. Utilizando o íman para ativar os interruptores no visor UD30, navegue até ao menu "Calibration" (Calibração).



2. Ative "Start Cal" (Iniciar calibração) (Introduzir/Selecionar) para iniciar a calibração.
3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal, com um LED vermelho fixo iluminado no alojamento PIRECL.
4. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã, enquanto o LED no PIRECL está vermelho intermitente.
5. Aplique gás de calibração no PIRECL
6. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Span" (A aguardar amplitude) no ecrã, com um LED vermelho intermitente no alojamento PIRECL.
7. Quando o UD30 apresentar "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração) no ecrã e o LED no alojamento PIRECL estiver desligado, remova o gás de calibração.
8. Após a calibração bem-sucedida, o UD30 regressa automaticamente ao visor normal com o LED verde aceso no alojamento PIRECL.

Para iniciar a calibração a partir do PIRECL durante a monitorização da calibração utilizando o visor UD30:

1. Utilizando o íman, ative o interruptor de calibração magnética no detetor PIRECL. Consulte a figura abaixo. O LED muda de verde para vermelho.

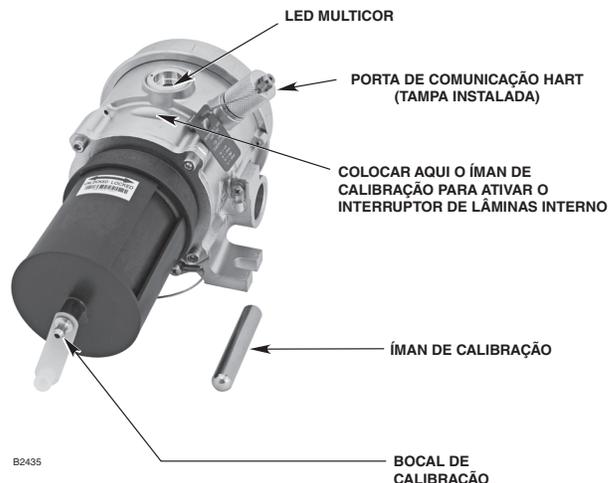


Figura 23 – Detetor de gás modelo PIRECL

2. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal, com um LED vermelho fixo iluminado no alojamento PIRECL.
3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã, enquanto o LED no PIRECL está vermelho intermitente.
4. Aplique gás de calibração no detetor PIRECL.
5. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Span" (A aguardar amplitude) no ecrã, com um LED vermelho intermitente no alojamento PIRECL.
6. Quando o UD30 apresentar "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração) no ecrã e o LED no alojamento PIRECL estiver desligado, remova o gás de calibração.
7. Após a calibração bem-sucedida, o UD30 regressa automaticamente ao modo normal com o LED verde aceso no PIRECL.

ANEXO K

UD30 com SENSORES GENÉRICOS DE 4-20 mA

NOTA

Para obter informações completas sobre a instalação, cablagem e calibração do sensor, consulte o manual de instruções fornecido pelo fabricante do sensor.

FUNCIONAMENTO

O UD30 pode ser utilizado com sensores genéricos que geram um sinal linear calibrado de 4-20 mA, com ou sem HART. O UD30 permite ao operador selecionar os valores de intervalo superior e inferior e a unidade de medida. Em seguida, o UD30 analisa o sinal de entrada de 4-20 mA do sensor, apresenta o valor com a unidade de medida designada e controla as saídas de alarme.

NOTA

O SETUP WIZARD (ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO) deve ser utilizado para alterar parâmetros como unidades, tipo de gás e níveis de avaria.

VALORES DE INTERVALO SUPERIOR E INFERIOR

O valor de intervalo superior (URV) e o valor de intervalo inferior (LRV) são selecionados utilizando a ferramenta magnética e o sistema de menus do UD30 (SETUP > SETUP WIZARD > Generic Device) (CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO > Dispositivo genérico). O URV corresponde ao sinal de 20 mA enquanto o LRV corresponde a 4 mA. Os valores predefinidos são 0 para o LRV e 100 para o URV.

TEXTO DA UNIDADE DE MEDIDA

O operador pode selecionar a unidade de medida adequada a partir de uma lista previamente introduzida: % (predefinição), %LFL, LFLM, MA. Em alternativa, o operador pode inserir a sua própria cadeia personalizada de 4 caracteres. O texto da unidade de medida é apresentado no ecrã principal com a variável de processo.

LIMITE DE AVARIA BAIXA

O operador pode introduzir um limite de avaria de entrada baixa no intervalo de 0,5–4 mA (a predefinição é 3,5 mA). Quando o sinal de entrada está neste ponto ou abaixo do mesmo, é anunciada uma "Out of Range Low Fault" (Avaria fora do intervalo baixa). Esta funcionalidade pode ser ativada/desativada conforme pretendido.

LIMITE DE AVARIA ELEVADA

O operador pode introduzir um limite de avaria de entrada elevada no intervalo de 20–27 mA (a predefinição é 21 mA). Quando o sinal de entrada está neste ponto ou acima do mesmo, é anunciada uma "Out of Range High Fault" (Avaria fora do intervalo elevada). Esta funcionalidade pode ser ativada/desativada conforme pretendido.

ALARMES

Os níveis de alarme baixo e alto são ajustáveis de forma independente. Os níveis de alarme são definidos e apresentados com as unidades de medida selecionadas. Todos os níveis de alarme têm de estar dentro do intervalo LRV a URV.

BLOQUEIO DO ALARME

A função de bloqueio ou desbloqueio é selecionável de forma independente para cada alarme. A predefinição é desbloqueio. Os alarmes bloqueados podem ser repostos com um comando "Reset Latched Alarms" (Repor alarmes bloqueados) a partir do sistema de menus ou um ciclo de energia.

SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o detetor através do menu UD30: MAIN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > Generic Device (MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO > Dispositivo genérico)

CALIBRAÇÃO DO SENSOR

O UD30 não suporta a calibração genérica do sensor. Os sensores genéricos devem ser previamente calibrados seguindo o procedimento descrito no manual de instruções fornecido pelo fabricante do sensor.

LEITURA DE SAÍDA DE 4-20 MA

No modo Generic (Genérico), o UD30 apresenta valores abaixo do nível de 4 mA para permitir a utilização de sensores de 0-20 mA.

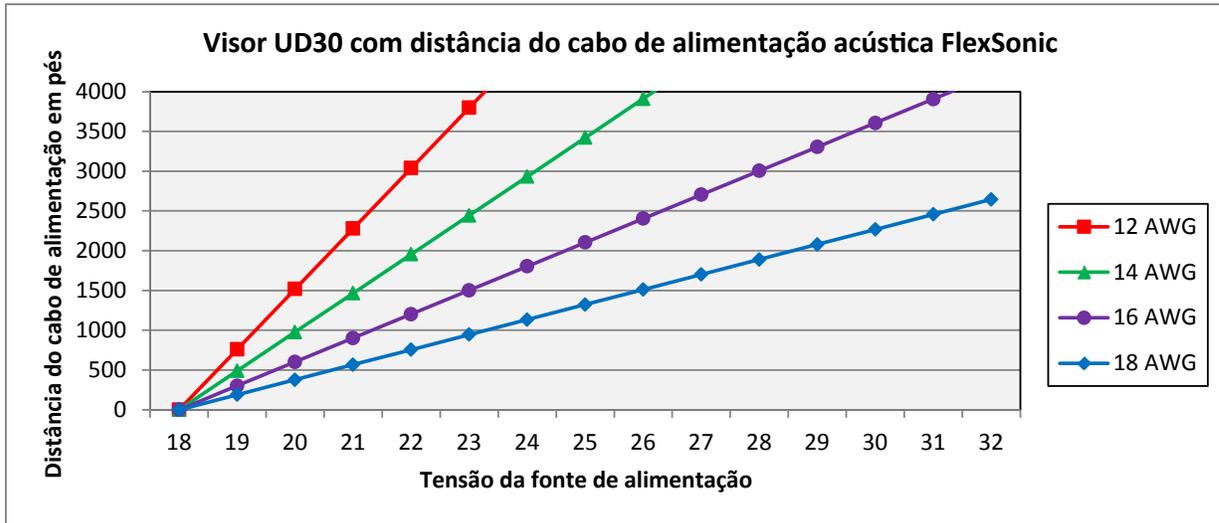
ANEXO L

UD30 com DETETOR ACÚSTICO DE GÁS FLEXSONIC

NOTA

Para obter informações completas sobre o detetor acústico FlexSonic, consulte o manual de instruções 95-8657.

CABLAGEM



Notas: O comprimento máximo recomendado do cabo da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 pés.
O comprimento máximo recomendado do cabo do UD30 para o sensor é de 2000 pés.

Figura 24 – UD30 com tensão de alimentação acústica Flexsonic

INSTALAÇÃO

NOTA

Os alojamentos dos detetores devem estar eletricamente ligados à terra. É fornecido um terminal de ligação à terra dedicado.

NOTA

O AC100 possui uma barreira de segurança intrínseca (IS). Deve ser garantido um NEC/CEC adequado com ligação à terra.

NOTA

O detetor deve ser sempre instalado de acordo com os códigos de instalação locais.

NOTA

É proibida a utilização de um adaptador roscado para ligar o AC100 à STB ou ao ATX10.

NOTA

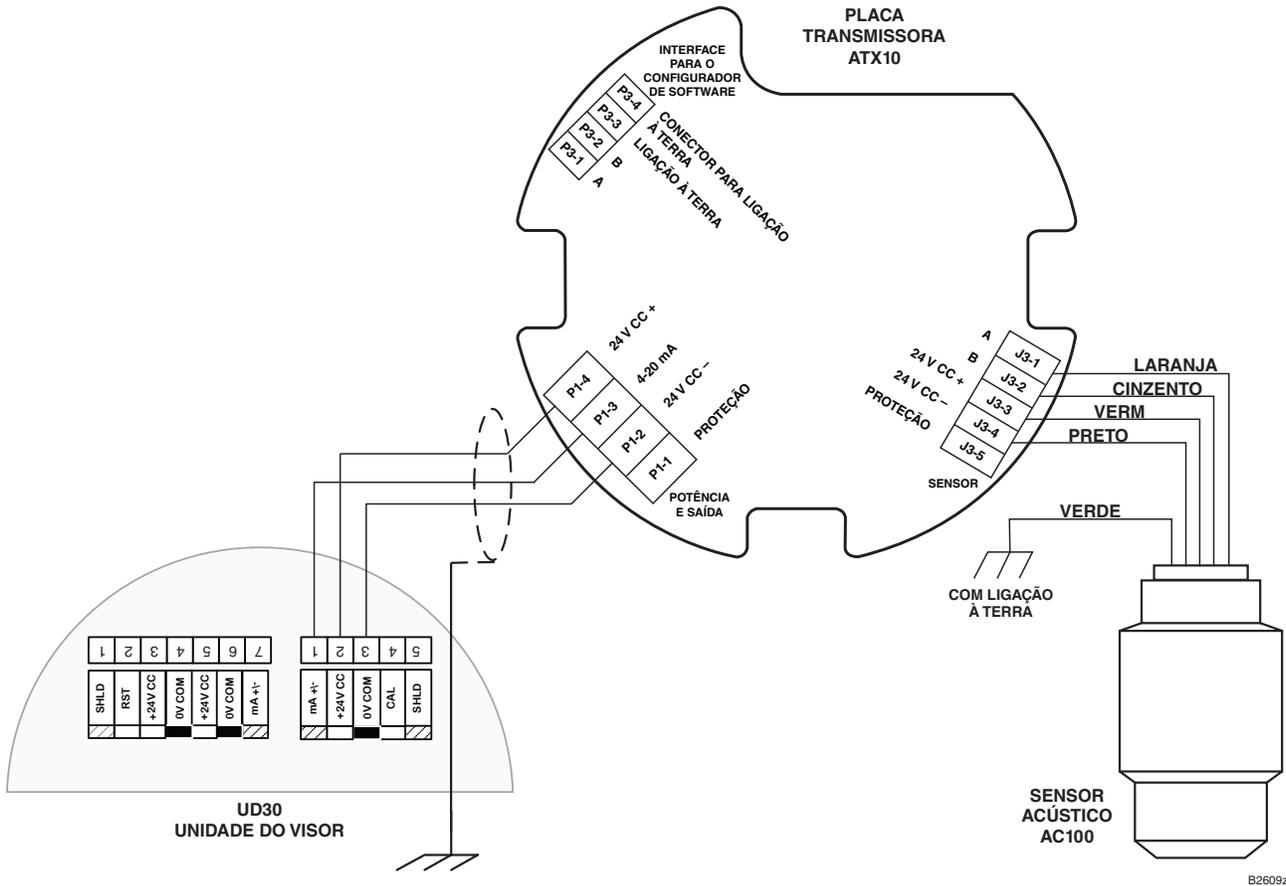
O módulo transmissor ATX10 é fornecido com o cartão SD instalado no módulo de memória. Foi instalada uma fita adesiva para fixar o cartão no devido lugar e evitar que este se desloque durante o transporte. A fita de transporte deve ser removida antes da colocação em funcionamento do detetor acústico.

SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o detetor através do menu UD30:
MAIN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > ATX10
(MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO > GT3000)

FUNCIONAMENTO DO UD30

O UD30 apresenta a saída de 4-20 mA do dispositivo acústico.



NOTAS: OS ALOJAMENTOS DO DISPOSITIVO DEVEM ESTAR ELETRICAMENTE LIGADOS À TERRA.

LIGUE O FIO VERDE DO AC100 AO PARAFUSO DE LIGAÇÃO À TERRA NO INTERIOR DO ALOJAMENTO ATX10.

RECOMENDA-SE UM PAR ENTRANÇADO BLINDADO PARA A CABLAGEM DO SINAL, MÁXIMO DE 500 PÉS.
TODAS AS PROTEÇÕES DEVEM SER LIGADAS COM FIO/LIGADAS AO CHASSIS E NÃO A UM PONTO INTERNO.

Figura 25 – Transmissor ATX10 com AC100 ligado diretamente ao UD30

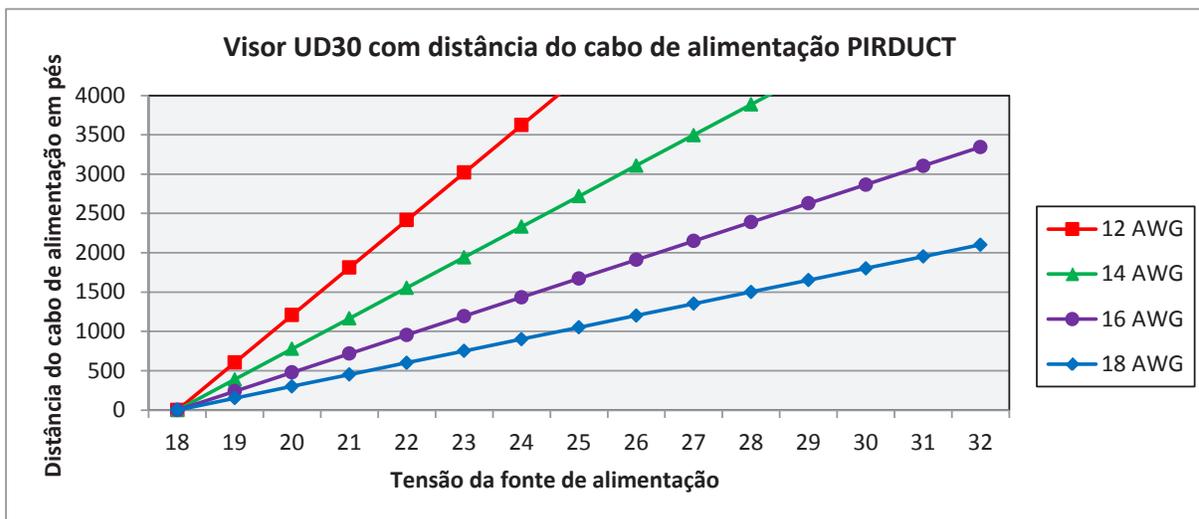
ANEXO M

UD30 com MODELO PIRDUCT

NOTA

Para obter informações completas sobre o detetor de gás PIRDUCT, consulte o manual de instruções 95-8573.

CABLAGEM



Notas: O comprimento máximo recomendado do cabo da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 pés.
O comprimento máximo recomendado do cabo do UD30 para a caixa de ligações de saída PIRDUCT/PIRTB é de 2000 pés.

Figura 26 – UD30 com tensão da fonte de alimentação PIRDUCT

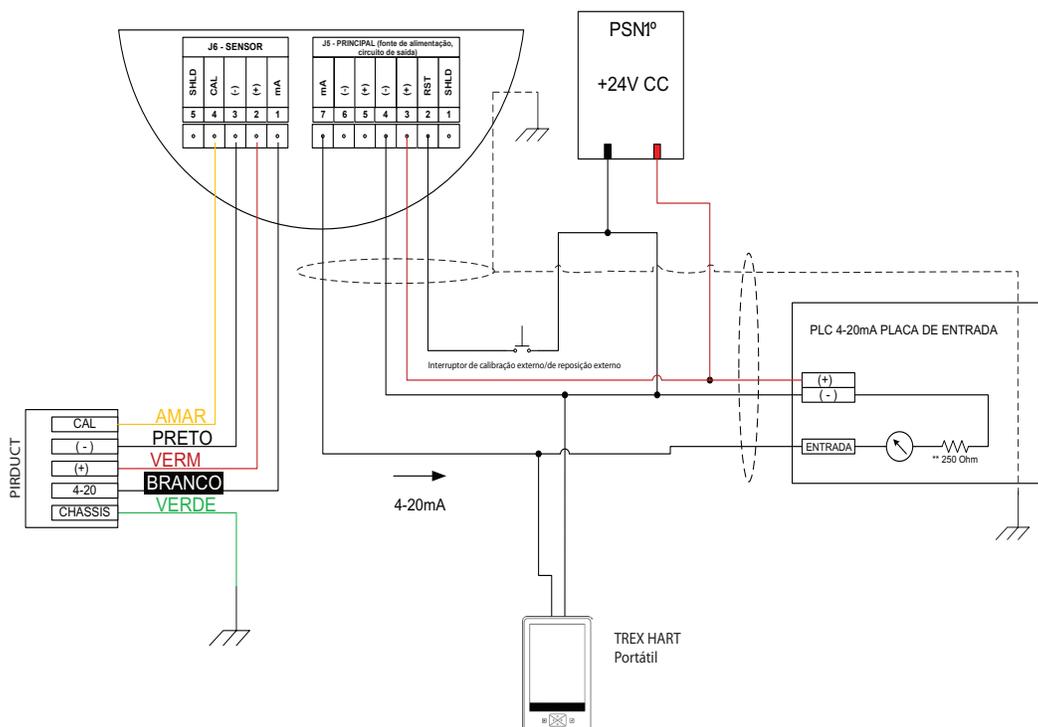


Figura 27 – PIRDUCT ligado diretamente ao UD30

UNIDADE DO VISOR UD30

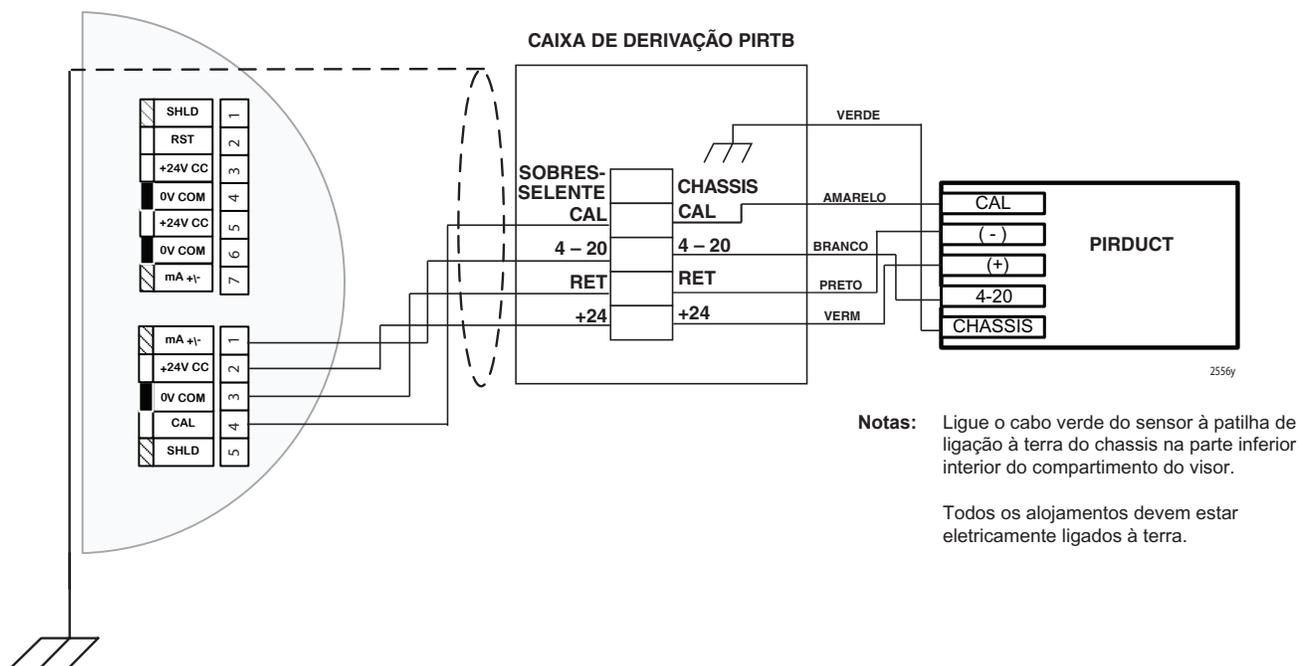


Figura 28 – UD30 ligado ao PIRDUCT com caixa de ligações de saída PIRTB

NOTAS DE INSTALAÇÃO

IMPORTANTE

A massa lubrificante à base de hidrocarbonetos emite vapores de hidrocarbonetos que serão medidos pelo PIRDUCT, resultando em leituras imprecisas do nível de gás. **Utilize apenas massa lubrificante Lubriplate de baixa pressão de vapor ou pasta de Teflon no detetor PIRDUCT e na caixa de ligações associada. Não aplique massa lubrificante no sistema ótico do detetor. Uma massa lubrificante adequada é indicada na secção "Informações sobre encomendas" deste manual.**

IMPORTANTE

Nas aplicações em que são utilizados sensores do tipo PIRDUCT e catalítico, certifique-se de que a massa lubrificante utilizada para lubrificar as roscas do detetor do PIRDUCT não entra em contacto com os sensores catalíticos, uma vez que tal pode resultar no envenenamento dos sensores catalíticos. Recomenda-se vivamente que o pessoal de manutenção lave as mãos entre manusear os dois tipos de sensor.

ORIENTAÇÃO

O detetor PIRDUCT é um instrumento sensível à posição. Deve ser instalado na orientação correta para obter uma deteção de vapor adequada. Certifique-se de que a localização de instalação selecionada acomodará o instrumento na orientação de montagem adequada.

CORRETO



IMPORTANTE: A PLACA DE MONTAGEM DEVE SER ORIENTADA CONFORME APRESENTADO. ASSIM QUE A PLACA DE MONTAGEM ESTIVER FIXA À PAREDE DA CONDUTA, A CAIXA DE LIGAÇÕES DE SAÍDA PODE SER RODADA PARA QUALQUER POSIÇÃO CONVENIENTE.

INCORRETO



Figura 29 – Orientação da placa de montagem PIRDUCT Em relação à direção do fluxo de ar através do tubo

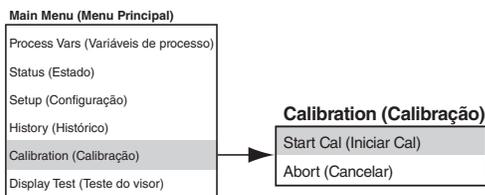
SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o detetor através do menu UD30:
MAIN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > PIRDUCT
(MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE
DE CONFIGURAÇÃO > PIRDUCT)

CALIBRAÇÃO

Para iniciar a calibração do PIRDUCT a partir do visor UD30:

1. Utilizando o íman para ativar os interruptores no visor UD30, navegue até ao menu "Calibration" (Calibração).



2. Ative "Start Cal" (Iniciar calibração) (Introduzir/Selecionar) para iniciar a calibração.
3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal.
4. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã.
5. Aplique gás de calibração no PIRDUCT.
6. O UD30 continuará a apresentar a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã.
7. Quando o UD30 apresentar a mensagem "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração) no ecrã, remova o gás de calibração do PIRDUCT.
8. O UD30 regressa automaticamente ao modo normal após uma calibração bem-sucedida.

Para iniciar a calibração a partir da caixa de ligações de saída PIRTB durante a monitorização da calibração utilizando o visor UD30:

1. Utilizando o íman, ative o interruptor de calibração magnética na caixa de ligações de saída PIRTB. O LED no PIRTB muda de desligado para vermelho fixo.
2. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal, com um LED vermelho fixo no PIRTB.

3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás) no ecrã, enquanto o LED no PIRTB está vermelho intermitente.
4. Aplique gás de calibração no detetor.
5. O UD30 apresentará "Waiting for Span" (A aguardar amplitude) no ecrã, com um LED vermelho intermitente no PIRTB.
6. Quando o UD30 apresentar "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração) no ecrã e o LED no PIRTB se desligar, remova o gás de calibração.
7. Após a calibração bem-sucedida, o UD30 regressa automaticamente ao modo normal e o LED no PIRTB permanece desligado.



Figura 30 – Caixa de ligações de saída PIRTB

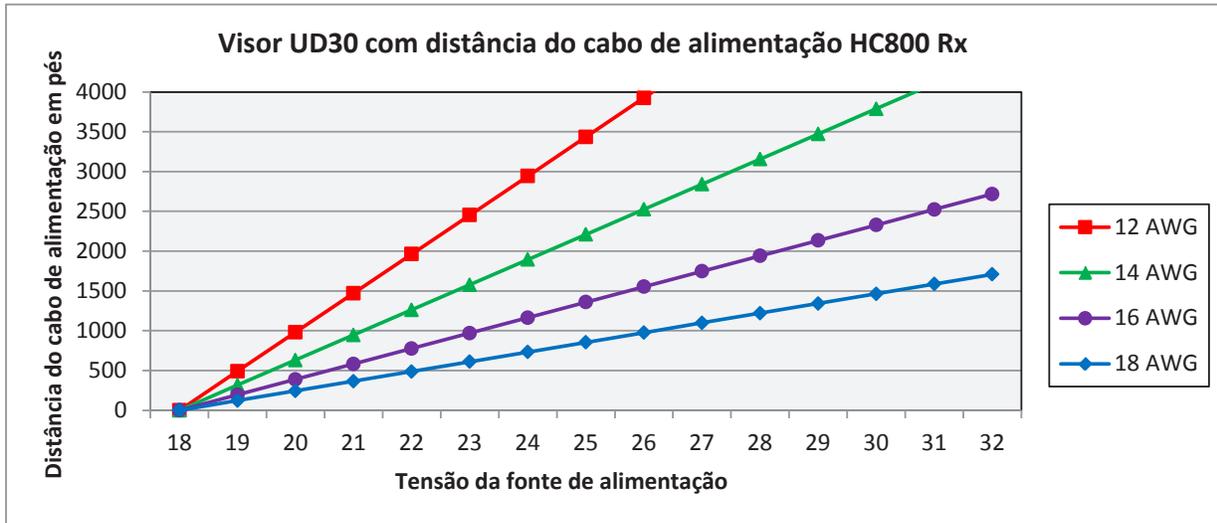
ANEXO N

UD30 com DETETOR DE GÁS VISUAL LS2000

NOTA

Para obter informações completas sobre o detetor de gás LS2000, consulte o manual de instruções 95-8714.

CABLAGEM



Notas: O comprimento máximo recomendado do cabo da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 pés.
O comprimento máximo recomendado do cabo do UD30 para o sensor é de 2000 pés.

Figura 31 – UD30 com tensão da fonte de alimentação LS2000

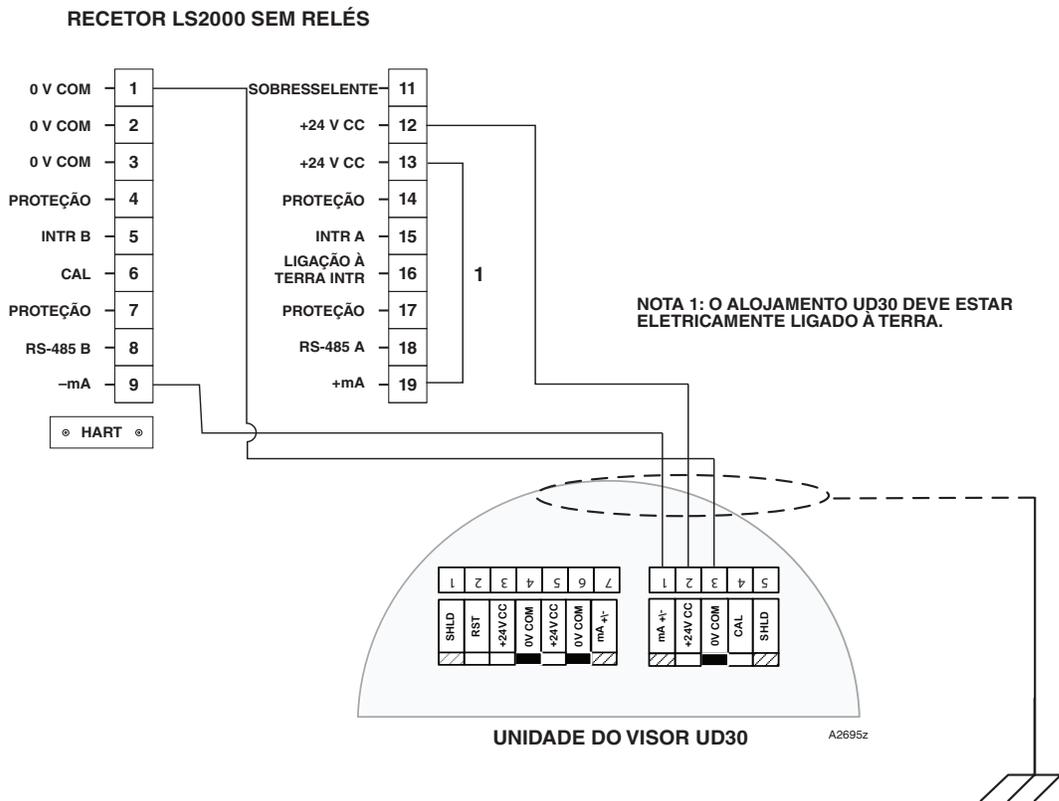


Figura 32 – LS2000 ligado diretamente ao UD30

INSTALAÇÃO

Os módulos LS2000 devem ser fixados a uma estrutura sólida, não vibratória, capaz de suportar um mínimo de 100 lbs (46 kg), localizada na distância de separação nominal do sistema. Consulte os exemplos abaixo.

Em todos os casos, considere se são necessários apoios ou suportes adicionais para garantir a integridade estrutural da instalação do módulo. Lembre-se de que o alinhamento preciso do módulo é essencial para um desempenho adequado de um sistema de detecção de gás visual. O movimento pode ter um efeito prejudicial no alinhamento. Isto é especialmente verdadeiro para instalações com distâncias significativas de separação de módulos.

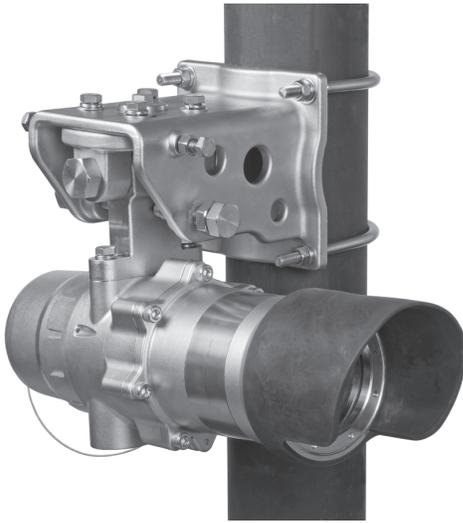


Figura 33 – Detetor de gás LS2000 montado na coluna vertical



Figura 34 – Detetor de gás LS2000 montado numa superfície plana (Consulte o manual de instruções LS2000 para obter as dimensões de espaçamento dos orifícios da placa de montagem.)

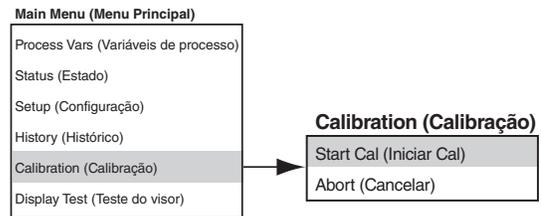
SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o detetor através do menu UD30:
MAIN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > LS2000
(MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO > GT3000)

CALIBRAÇÃO

Para iniciar a calibração zero do LS2000 a partir do visor UD30:

1. Utilizando o íman para ativar os interruptores no visor UD30, navegue até ao menu "Calibration" (Calibração).



2. Ative "Start Cal" (Iniciar calibração) (Introduzir/Selecionar) para iniciar a calibração.
3. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal, com um LED vermelho fixo iluminado no alojamento LS2000.
4. Após a calibração bem-sucedida, o UD30 regressa automaticamente ao visor normal com o LED verde aceso no alojamento LS2000.

Saída de mA durante a calibração do UD30 (UD30 com LS2000)	
Leitura do visor UD30	Saída do UD30
Waiting for Zero (A aguardar por zero)	1,0*
Back to Normal (Voltar ao normal)	4,0

*Pode ser definido para 2,2 mA ou conforme configurado pelo utilizador.

Para iniciar a calibração zero a partir do LS2000:

1. Utilizando o íman, ative o interruptor de calibração magnética no recetor LS2000. Consulte a figura abaixo. O LED verde fica vermelho.
2. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) no ecrã principal, com um LED vermelho fixo iluminado no alojamento LS2000.

NOTA

O UD30 entra em FAULT (Avaria) quando a calibração for iniciada no LS2000. Isto deve-se ao facto de o LS2000 não alterar a linha de calibração durante a calibração, pelo que o UD30 tem de assumir que a corrente de circuito inferior a 2,1 mA indica uma avaria.

3. Após a calibração bem-sucedida, o UD30 regressa automaticamente ao visor normal com o LED verde aceso no alojamento LS2000.

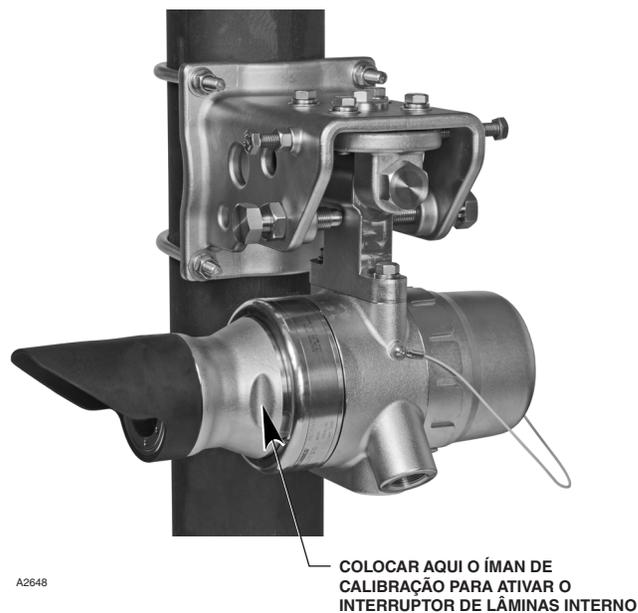


Figura 35 – Localização do interruptor magnético interno do recetor

ANEXO O

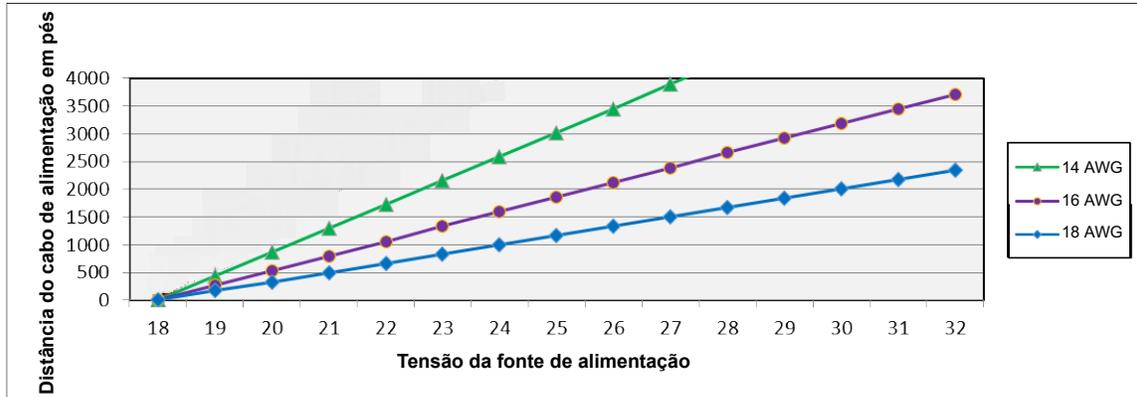
UD30 com SENSOR DE GÁS CGS

NOTA

O CGS não está aprovado para utilização autónoma. Utilize apenas de acordo com os dados de aprovação apresentados neste manual.

CABLAGEM

UD30 com distância do cabo de alimentação da placa CGS com separação máxima do sensor de 500 Pés ligados remotamente a uma STB (caixa de ligações de saída do sensor)



O cabo máximo recomendado da fonte de alimentação para o UD30 é de 2000 ou 609,9 metros
O comprimento máximo recomendado do cabo do UD30 para o sensor é de 500 pés ou 152 metros para o fio de 16 AWG.

Figura 38 – UD30 com tensão de alimentação de 18 V

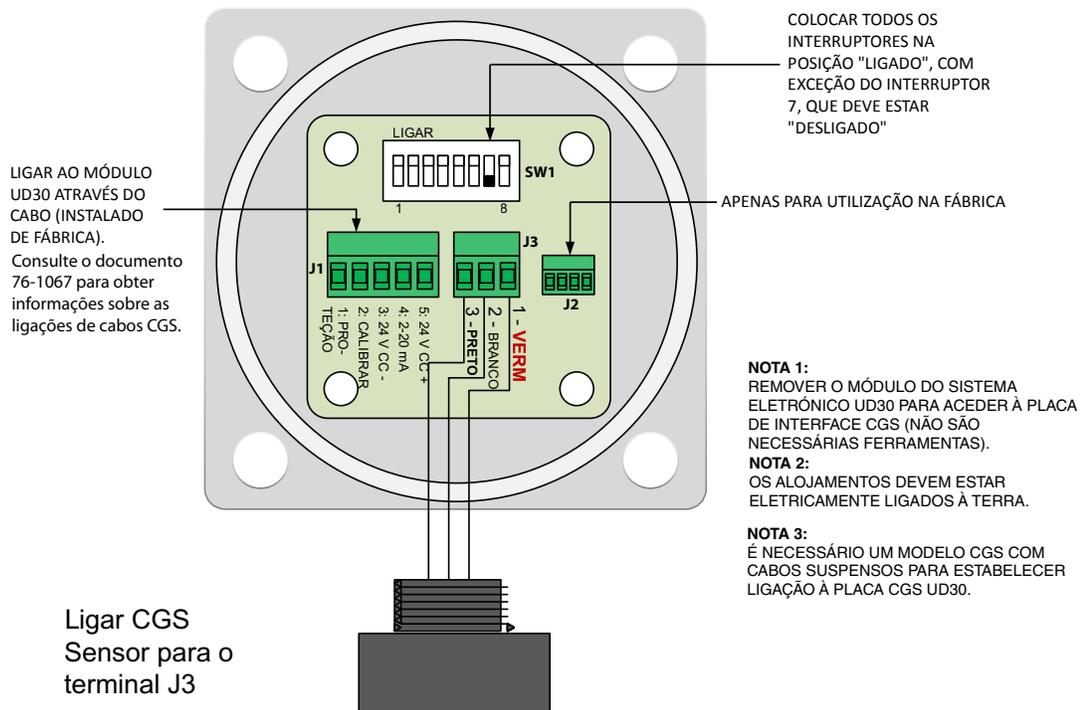


Figura 39 – CGS ligado diretamente ao UD30

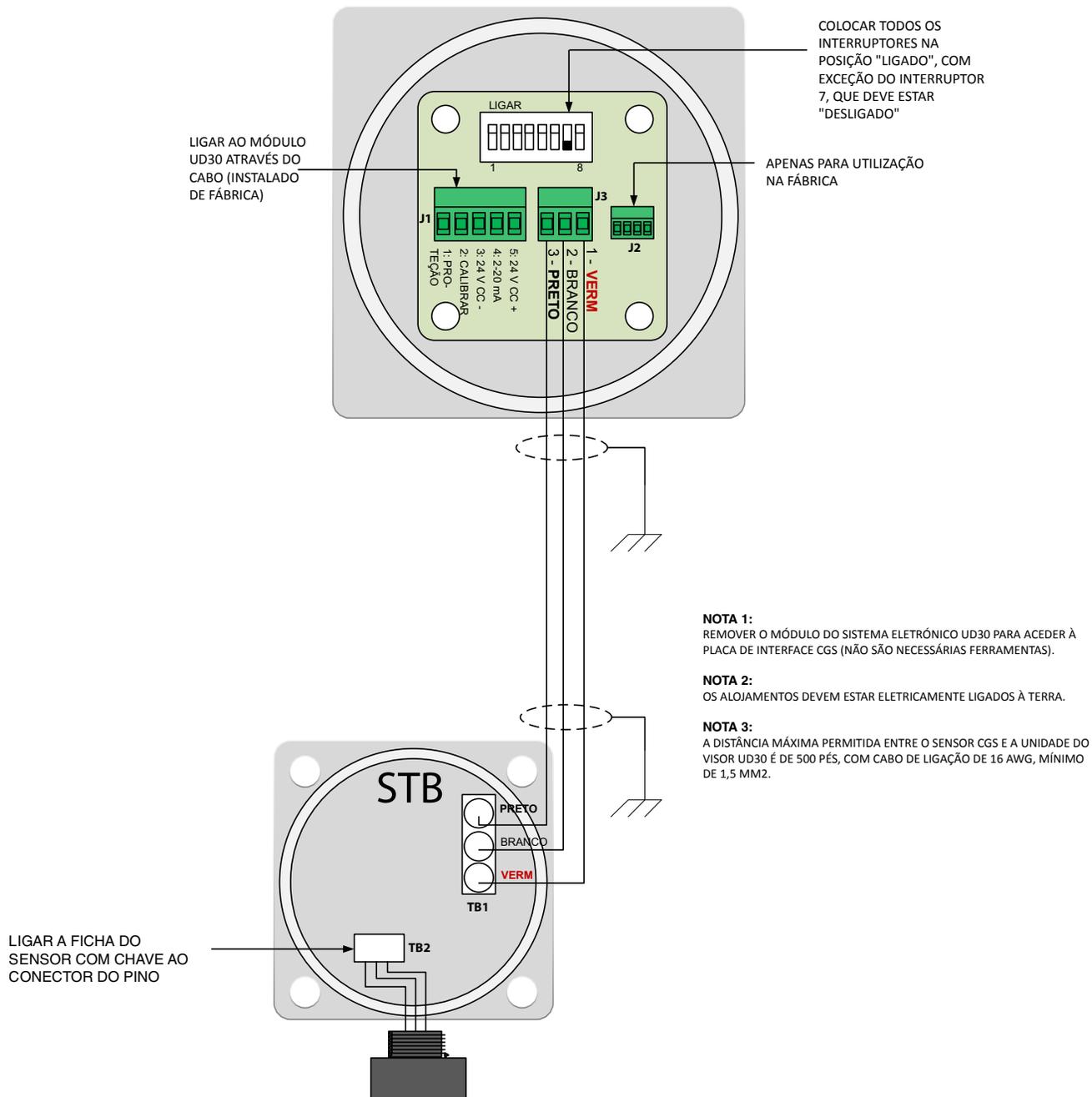


Figura 40 – CGS ligado diretamente à caixa de ligações de saída do sensor STB

NOTAS DE INSTALAÇÃO

IMPORTANTE

Os sensores métricos devem permitir o acoplamento de cinco (5) roscas. Os sensores NPT devem fornecer cinco (5) roscas disponíveis.

NOTA

O UD30 com a placa de acondicionamento CGS e o sensor CGS está certificado como um "Detetor de gás de uso geral" e desempenho aprovado de acordo com as normas FM 6320, ATEX 60079-29-1 e IEC 60079-29-1. O UD30 com CGS é certificado para os gases metano e propano, 0-100% LFL.

NOTA

O UD30 com CGS deve ser montado verticalmente com o sensor voltado para baixo. A certificação permite uma variação de +/- 15° em ambos os lados na vertical.

NOTA

Apenas podem ser utilizados sensores CGS do tipo corrente constante com o UD30.

ATENÇÃO

O para-chamas de metal sinterizado é parte integrante do sensor de gás combustível. NÃO utilize o detetor de gás se o para-chamas estiver danificado ou em falta, uma vez que o elemento exposto é uma potencial fonte de ignição.

ATENÇÃO

Os lubrificantes à base de silicone **nunca devem ser utilizados** no sensor CGS ou próximo do mesmo, uma vez que tal pode resultar em danos irreversíveis no elemento de deteção. Consulte a seguinte secção para obter mais informações sobre fatores que afetam a sensibilidade do sensor.

ATENÇÃO

Quando utilizado como um dispositivo autónomo, o alarme elevado tem de ser sempre programado para a operação de bloqueio. Quando utilizado em conjunto com uma unidade de controlo e, em seguida, configurado para um alarme elevado de desbloqueio, a unidade de controlo tem de bloquear sempre e exigir uma ação manual deliberada para eliminar um alarme de gás elevado.

FATORES QUE AFETAM A SENSIBILIDADE DO SENSOR

Há uma variedade de fatores que podem causar uma diminuição na sensibilidade dos sensores de gás combustível do tipo catalítico. As seguintes informações identificam as substâncias mais comuns que podem ter um efeito prejudicial no sensor do gás catalítico. Estas listas não devem, em circunstância alguma, ser consideradas como totalmente inclusivas.

As substâncias interferentes ou contaminadoras incluem

materiais que podem obstruir os poros do para-chamas de aço sinterizado e reduzir a taxa de difusão de gás para o sensor. Os exemplos incluem:

1. Sujidade ou óleo.

Pode ser instalada uma cobertura contra poeiras ou uma proteção contra salpicos para proteger o para-chamas. A cobertura contra poeiras pode ser limpa com um solvente orgânico e um banho de ultrassons, a menos que o contaminante seja insolúvel. Substitua a cobertura contra poeiras se tiver alguma dúvida.

NOTA

A configuração UD30/CGS não foi testada nem certificada com coberturas contra poeiras.

2. Vapores e líquidos corrosivos.

Isto pode ocorrer quando substâncias como H₂S (sulfureto de hidrogénio), Cl₂ (cloro) ou HCl (ácido clorídrico) estão presentes. Uma cobertura contra poeiras pode fornecer alguma proteção limitada. A frequência de calibração de rotina deve ser aumentada em aplicações em que existam materiais corrosivos.

3. Para-chamas obstruído como resultado de pintura ou limpeza.

O procedimento de manutenção de rotina deve incluir a desativação do sistema e, em seguida, a cobertura do sensor com um saco de plástico durante a pintura ou limpeza. O saco deve ser retirado logo que possível quando o procedimento estiver concluído. Recalibre os sensores após a realimentação e estabilização.

4. Formação de polímero no para-chamas.

Isto pode ocorrer onde vapores monoméricos como 1-3 butadieno, estireno, isopreno, etc. estão presentes. Isto pode tornar o sensor inutilizável.

Algumas substâncias podem cobrir ou imobilizar os locais ativos na superfície catalítica do elemento de deteção ativo. Isto ocorre na presença de compostos orgânicos metálicos voláteis, gases, vapores de hidreto e compostos voláteis com fósforo, boro, silício, etc.

Exemplos:

Tetraetilchumbo
Fosfina
Hidreto de boro
Silano
Trimetilclorossilano
Fluoreto de hidrogénio
Trifluoreto de boro
Ésteres de fosfato
Óleos e massas lubrificantes de silicone
Vedantes de silicone RTV

Algumas substâncias reagem com o metal do elemento catalítico, formando um composto volátil. Isto corrói o

metal da superfície. Com exposição suficiente, a maior parte ou a totalidade do catalisador metálico pode ser removida da superfície do elemento ativo do sensor. Halogéneos e compostos que contêm halogéneos são materiais desta natureza.

Exemplos: Cloro
Bromo
Iodo
Cloreto de hidrogénio, brometo ou iodeto
Compostos orgânicos halogenados
Tricloroetileno
Diclorobenzeno
Cloreto de vinilo
Fréons
Halon 1301
(Bromotrifluorometano)

Uma breve exposição a qualquer um destes materiais pode aumentar temporariamente a sensibilidade do sensor devido à penetração da superfície catalítica. Esta prática não é recomendada, uma vez que não é fiável e pode dar um falso sentido de segurança.

A exposição a concentrações elevadas de gás durante longos períodos pode introduzir tensão no elemento de deteção e afetar gravemente o seu desempenho. Após a exposição a uma concentração elevada de gás combustível, a recalibração deve ser realizada e, se necessário, o sensor deve ser substituído.

O grau de danos num sensor catalítico é determinado pelo tipo de contaminante, pela sua concentração na atmosfera e pelo período de tempo durante o qual o sensor é exposto. Quando um sensor tiver sido exposto a um contaminante ou a um alto nível de gás combustível, este deve ser recalibrado no momento, seguido de uma calibração adicional alguns dias depois para determinar se ocorreu uma mudança significativa na sensibilidade.

REQUISITOS DE INSTALAÇÃO DA CABLAGEM

A instalação mais simples envolve a instalação do sensor numa das portas UD30 e a ligação da cablagem diretamente à placa de acondicionamento CGS.

SEPARAÇÃO DO SENSOR

Se a instalação necessitar de separação entre o sensor CGS e o visor UD30, o sensor pode ser ligado a uma caixa de ligações de saída do sensor STB, e a combinação CGS/STB pode ser ligada ao UD30.

Neste caso, recomenda-se a utilização de um cabo blindado para ajudar a proteger contra interferências causadas por "ruído" elétrico estranho.

Em aplicações onde o cabo é instalado no condutor, sempre que possível, este não deve ser usado para estabelecer a ligação a outros equipamentos elétricos. Se a cablagem de alimentação de outro equipamento estiver instalada no mesmo condutor, a cablagem **tem de** ser protegida.

A distância máxima permitida entre o sensor CGS e o UD30 é de 500 pés, com cabo de ligação de 16 AWG, mínimo de 1,5 mm². Consulte as informações adicionais na tabela abaixo.

Tabela 1	Distância máxima entre o transmissor e o sensor	
	Pés	Metros
Tamanho do fio (AWG)		
20	195	59
18	325	99
14 - 16	500	152

PROCEDIMENTO DE INSTALAÇÃO E CABLAGEM

1. Determine os melhores locais de montagem para o detetor.
2. Instale o sensor CGS na porta adequada da caixa de derivação STB ou UD30. Monte o dispositivo com o sensor orientado verticalmente e a apontar para baixo.
3. Termine toda a cablagem nos terminais adequados.
4. Verifique duas vezes se toda a cablagem é do tamanho e tipo adequados e se foi instalada corretamente. Verifique se existe tensão de funcionamento adequada no dispositivo.

NOTA

Não aplique potência ao sistema com a tampa da caixa de derivação removida, a menos que a área tenha sido desclassificada.

SELEÇÃO DO DETETOR

Selecione o detetor através do menu UD30
MAN MENU > SETUP > SETUP WIZARD > CGS (MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > ASSISTENTE DE CONFIGURAÇÃO > CGS).

CALIBRATION (CALIBRAÇÃO)

NOTA

Para obter a máxima precisão de calibração, deixe um novo sensor funcionar sob tensão durante várias horas (mínimo de 1 hora) para garantir uma saída estável antes de executar a calibração. Para obter o grau mais elevado de precisão, efetue uma segunda calibração após 24 horas.

Para iniciar a calibração do sensor CGS, utilize a ferramenta magnética para navegar no visor UD30:

1. MAIN MENU > CALIBRATION > START CALIBRATION (MENU PRINCIPAL > CALIBRAÇÃO > INICIAR CALIBRAÇÃO) (ENTER).

2. O UD30 apresentará a mensagem "Apply Zero Gas Zero" (Aplicar gás zero) e a retroiluminação mudará para amarelo fixo, à medida que a calibração zero for iniciada.

3. A mensagem muda para "Waiting for Zero" (A aguardar por zero) à medida que executa a calibração zero.

4. Quando a calibração zero estiver concluída, o UD30 apresentará a mensagem "Waiting for Gas" (A aguardar gás).

5. Aplique gás de calibração.

6. O UD30 apresentará a mensagem "Waiting for span" (A aguardar amplitude) e a retroiluminação ficará intermitente a amarelo enquanto a calibração de amplitude estiver a ser executada.

7. Quando o UD30 apresentar a mensagem "Remove Cal Gas" (Remover gás de calibração), remova o gás de calibração do sensor.

8. O UD30 apresentará a mensagem "Calibration complete" (Calibração concluída) e regressará automaticamente ao estado normal ao mesmo tempo que a retroiluminação muda para verde.

NOTA

Deve incluir os intervalos de calibração e o tempo máximo entre as calibrações. Detalhes para manutenção se os intervalos de medição de calibração forem excedidos.

FATOR K

Se o detetor detetar um gás que não seja metano ou propano certificado, deve ser utilizado um fator K de conversão para o gás utilizado no processo de calibração.

O fator K pode ser introduzido antes da calibração navegando no menu UD30: MAIN MENU > SETUP > K-Factor (MENU PRINCIPAL > CONFIGURAÇÃO > Fator K). Introduza o fator K pretendido e selecione o interruptor ENTER. O novo fator K será aplicado quando o sensor for calibrado.

O efeito do fator K pode ser observado à medida que a parte de amplitude da calibração é concluída. Por exemplo, suponha que um fator K de 0,865 foi programado quando a calibração for executada, o UD30 apresentará 50% à medida que a amplitude for aceite. Em seguida, aplicará o fator K e o valor apresentado mudará para 43,3% LFL.

Para obter informações adicionais sobre fatores K, incluindo uma lista de fatores K para muitos gases comuns, consulte o boletim técnico número: 76-1017.



Detetor acústico de fugas FlexSonic®



Detetor de chamas por infravermelhos multiespetro X3301



Detetor de gás combustível por infravermelhos PointWatch Eclipse®



Visor Universal FlexVu® com detetor de gás tóxico GT3000



Sistema de segurança Eagle Quantum Premier®

Especificações sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Todas as marcas comerciais são propriedade dos respetivos proprietários.

© 2020 Carrier. Todos os direitos reservados.

O sistema de fabrico Det-Tronics é certificado segundo a norma ISO 9001, a norma de gestão de qualidade mais reconhecida do mundo.



Sede corporativa
6901 West 110th Street
Minneapolis, MN 55438 EUA
www.det-tronics.com

Telefone: +1 952.941.5665
Linha gratuita: +1 800.765.3473
Fax: 952.829.8750
det-tronics@carrier.com