



TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

MANUAL DE UTILIZAÇÃO

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL



OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

Copyright April 2026 by TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S

Todos os direitos reservados. Reprodução interdita de toda e qualquer forma, total ou parcial deste documento sem a permissão escrita da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

As informações constantes neste manual estão corretas, segundo o nosso conhecimento.

Devido à pesquisa e ao desenvolvimento contínuos, as especificações deste produto podem ser modificadas a qualquer momento sem aviso prévio.

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Rue Orfila

Z.I. Est – CS 20417

62027 ARRAS Cedex

Estamos muito felizes e extremamente gratos por ter escolhido um aparelho OLDHAM.

Todas as medidas necessárias foram tomadas para garantir sua total satisfação com este equipamento.

É importante que leia com atenção o seguinte documento.

Limites de responsabilidade

A empresa TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS S.A.S., doravante chamada de TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS em todo este documento, declina a sua responsabilidade por qualquer dano ao equipamento, lesões corporais ou falecimento decorrentes, - parcial ou totalmente – de uma utilização inadequada, instalação ou armazenamento do seu equipamento não conforme com as instruções e advertências e/ou não conforme com as normas e os regulamentos em vigor.

A TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS não apoia nem autoriza qualquer outra empresa ou pessoa ou pessoa jurídica a assumir qualquer responsabilidade por parte e em nome da TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS, mesmo se essas últimas estiverem implicadas na venda dos produtos da TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS.

A TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS não será responsável pelos danos diretos ou indiretos, bem como danos e interesses diretos e indiretos decorrentes da venda e utilização de todos os seus produtos **SE ESSES PRODUTOS NÃO TIVEREM SIDO DEFINIDOS E SELECIONADOS PELA TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS PARA A UTILIZAÇÃO QUE DELES FOR FEITA.**

Cláusulas relativas à propriedade

Os desenhos, os planos, as especificações e as informações constantes do presente documento contêm informações confidenciais que são de propriedade da TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS.

Estas informações não poderão ser – parcial ou totalmente, fisicamente, eletronicamente ou sob quaisquer outras formas - reproduzidas, copiadas, divulgadas, traduzidas, utilizadas como base para o fabrico ou a comercialização de equipamentos da TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS nem para quaisquer outros fins, **sem o acordo prévio da TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS.**

Avisos

O presente documento não é contratual. A TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS reserva-se o direito, no interesse dos seus clientes, de modificar, sem aviso prévio, as características técnicas dos seus equipamentos tendo em vista a melhoria dos respectivos desempenhos.

LER COM ATENÇÃO ESTE MANUAL ANTES DA PRIMEIRA UTILIZAÇÃO: o manual deve ser lido por qualquer pessoa que tenha, ou venha a ter, a responsabilidade de utilizar, de proceder à manutenção ou reparar o material em questão.

Este material só estará em conformidade com os desempenhos anunciados se ele for utilizado, submetido à manutenção e reparado de acordo com as diretivas da TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS, pelo pessoal da TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS ou pelo pessoal devidamente habilitado pela TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS.

Informações importantes

A modificação do material e o uso de peças de uma origem não especificada podem implicar no cancelamento de qualquer forma de garantia.

A unidade foi projetada para as aplicações especificadas nas características técnicas. Não se pode autorizar, sob hipótese nenhuma, a ultrapassagem dos valores indicados.

Os sensores catalíticos podem causar envenenamento por meio de vestígios de várias substâncias. Isso leva a uma inibição que pode ser permanente ou temporária dependendo do contaminante, da concentração do contaminante e da duração da exposição ao contaminante.

O envenenamento pode resultar da exposição a substâncias como:

- Silicones (ex.: impermeabilizantes, adesivos, produtos antiaderentes, óleos e graxas especiais, certos produtos médicos, agentes de limpeza comerciais)
- Chumbo tetraetila (ex.: gasolina com chumbo, especialmente a gasolina de aviação 'avgas')
- compostos de enxofre (dióxido de enxofre, sulfeto de hidrogênio)
- Compostos halogenados (r134a, hfo, etc.)
- Compostos organo-fosforados (ex.: herbicidas, inseticidas e ésteres de fosfato em fluidos hidráulicos à prova de fogo)

A TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS recomenda o teste regular das instalações de detecção de gás fixas (leia o *Manutenção*)

Garantia

Garantia de 2 anos em condições normais de uso, abrangendo peças e mão de obra, com retorno para as nossas oficinas, com exceção dos consumíveis (células, filtros, etc.).

Eliminação do equipamento



União Europeia (e AEE) apenas. Este símbolo indica que, de acordo com a Diretiva DEEE (2002/96/CE) e a legislação nacional, este produto não deve ser colocado no lixo doméstico.

Este produto deverá ser colocado em um ponto de recolhimento designado para essa finalidade, por exemplo, um local de coleta oficial dos equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) para reciclagem ou um ponto de troca de produtos autorizado que fica acessível quando você adquire um novo produto do mesmo tipo que o antigo.

Índice

1	Apresentação	1
1.1	Assunto	1
1.2	Composição do detector	1
1.3	Tipos de detectores disponíveis.....	2
2	Instalação.....	5
2.1	Regulamentação e condições de uso	5
2.2	Localização do detector	6
2.3	Fixação do detector	6
2.4	Conexão	7
2.5	Configuração da comunicação.....	8
2.6	Limites de uso	9
3	Manutenção	11
3.1	Tempo de estabilização.....	11
3.2	Periodicidade da manutenção.....	12
3.3	Calibração semiautomática	14
3.4	Troca de célula	16
3.5	Calibração manual	16
4	Referências comerciais e Acessórios.....	19
5	Peças sobressalentes	21
6	Especificações técnicas	23
6.1	Detector completo.....	23
6.2	Especificações das células.....	24
6.3	Comprimento das linhas (uso com MX 16).....	25
6.4	Comprimento das linhas (uso com MX 32v2).....	26
6.5	Comprimento das linhas (uso com MX 43).....	28

6.6	Comprimento das linhas (uso com MX 256)	31
7	Instruções particulares para o uso em atmosfera explosiva em conformidade com a Diretiva Europeia ATEX.....	33
7.1	Generalidades	33
7.2	Condições especiais de utilização	33
7.3	Condições especiais de utilização para FM: ANSI/FM 60079-29-1	34

1 Apresentação

1.1 Assunto

O detector OLCT 10N é um detector digital destinado a detectar um gás particular em função do tipo de célula utilizada. Esta linha de detector digital é compatível apenas com o controlador TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS do tipo MX 16 e MX 32v2 e MX 43 e MX 256.

1.2 Composição do detector

Um detector OLCT 10N é composto pelos seguintes elementos:

Rep.	Designação
1.	Caixa
2.	Bucim
3.	Cartão eletrônico
4.	Célula de detecção
5.	Bloco terminal removível (RTB)
6.	Orifício de entrada de gás
7.	Led
8.	Tampa

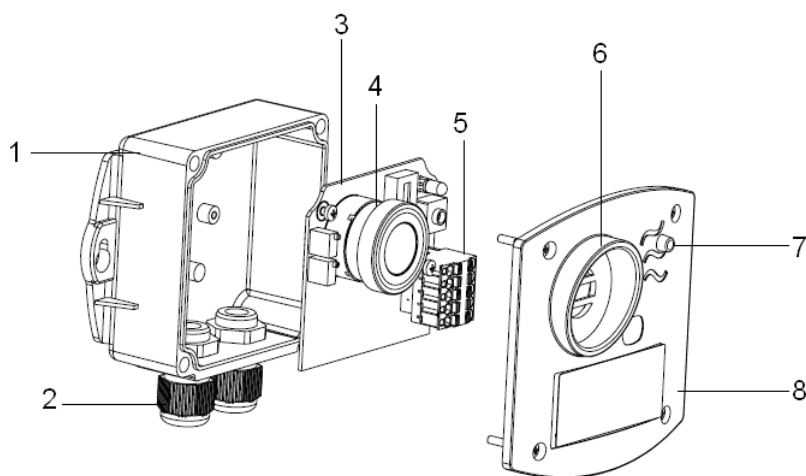


Figura 1 : elementos constitutivos de um detector tipo OLCT 10N

1.3 Tipos de detectores disponíveis

Gás	Gama de medição
Metano (CH ₄)	0-100% LIE (5% vol.) 0-100% LIE (4.4% vol.)
Hidrogênio (H ₂)	0-100% LIE
Butano (C ₄ H ₁₀)	0-100% LIE
Propano (C ₃ H ₈)	0-100% LIE
Oxigênio (O ₂)	0-30% vol.
Monóxido de carbono (CO)	0-300 ppm 0-1000 ppm
Dióxido de carbono (CO ₂)	0-5000 ppm 0-5% vol 0-100% vol.
Sulfeto de hidrogênio (H ₂ S)	0-30 ppm 0-100 ppm
Monóxido de azoto (NO)	0-100 ppm 0-300 ppm
Dióxido de azoto (NO ₂)	0-10 ppm 0-30 ppm
Amônia (NH ₃)	0-100 ppm 0-1000 ppm

1.4 Indicações de identificação

Agrupa as indicações relacionadas com as características do detector:

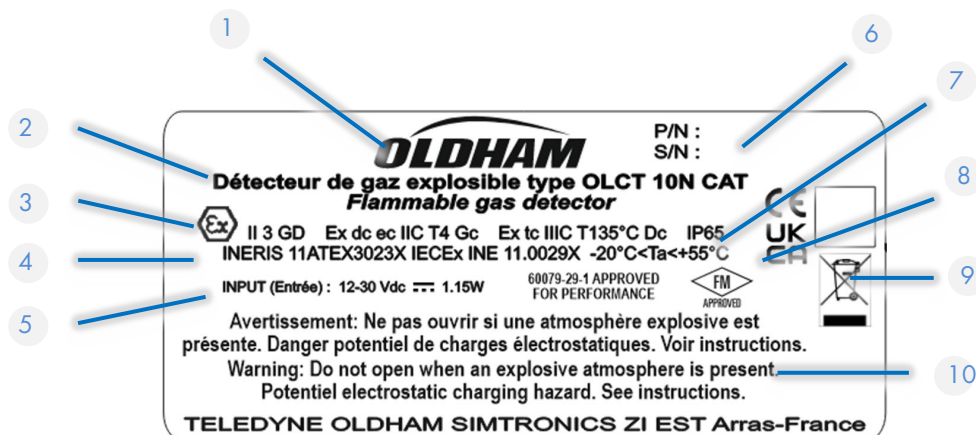


Figura 2 : Placa da firma (exemplo)

Rep.	Designação
1.	Nome do fabricante
2.	Nome do produto
3.	Marcação ATEX
4.	Marcações adicionais ATEX, IECEx, INMETRO, etc. e números de certificados
5.	Parâmetros elétricos
6.	Número de referência do detector (P/N) e número de série (S/N)
7.	Faixa de temperatura para a qual o detector é certificado para uso em áreas explosivas (incluindo desempenho metrológico)
8.	Símbolos CE, UKCA e FM
9.	Símbolo de reciclagem
10.	Advertência

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

2 Instalação



Recomenda-se ler os guias relativos à instalação, ao uso e à manutenção dos detectores de gás inflamáveis e de oxigênio (norma EN/IEC 60079-29-2) e dos detectores tóxicos (norma EN 45544-4).

2.1 Regulamentação e condições de uso

- A instalação deverá respeitar a regulamentação em vigor para as instalações em atmosferas explosivas, principalmente as normas IEC/EN 60079-14 e IEC/EN 60079-17 (edições em vigor).
- De modo geral, as temperaturas ambientes, as tensões de alimentação e potências mencionadas neste documento referem-se à segurança contra explosão. **Não se trata das temperaturas de funcionamento do detector.**
- O equipamento está autorizado a ser utilizado nas zonas 2 e 22 para temperaturas ambientes que variam de $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $+55\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- A célula de detecção presente no transmissor deverá estar sempre em contato com o ar ambiente. Por isso:
 - Não cobrir o detector.
 - Não colocar tinta sobre o detector.
 - Evitar os depósitos de poeira.
- O OLCT 10N somente pode ser empregado com a central de medição e de alarme do tipo MX 16 ou MX32v2 ou MX 43 ou MX 256 da marca TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.



Somente versões catalíticas (Números de peça listados abaixo) são certificadas para uso na zona ATEX II 3GD

Referência : OLCT10N-001 / OLCT10N-002 / OLCT10N-003 / OLCT10N-004 / OLCT10N-005



Resistente a veneno catalítico, O₂, Toxics and CO₂ versions are not certified to use in ATEX area

2.2 Localização do detector

O detector será posicionado ao nível do chão, no teto, à altura das vias respiratórias ou próximo dos dutos de exaustão de ar, em função da densidade do gás a ser detectado ou da aplicação. Os gases pesados serão detectados próximo do chão, ao passo que os gases leves estarão presentes no teto.

2.3 Fixação do detector

Os sensores serão colocados, de preferência, em um local acessível, de modo a facilitar as operações de controle e de manutenção e com toda segurança para o pessoal envolvido. Os sensores não deverão ser obstruídos por nenhum obstáculo que impeça a medição do meio ambiente a ser controlado.

O detector será instalado com os bueiros posicionados para baixo. Uma inclinação de mais de 45° em relação à vertical ou uma posição horizontal (fixação do tipo teto) acarretará um erro na medição e será necessária uma nova calibração do detector.

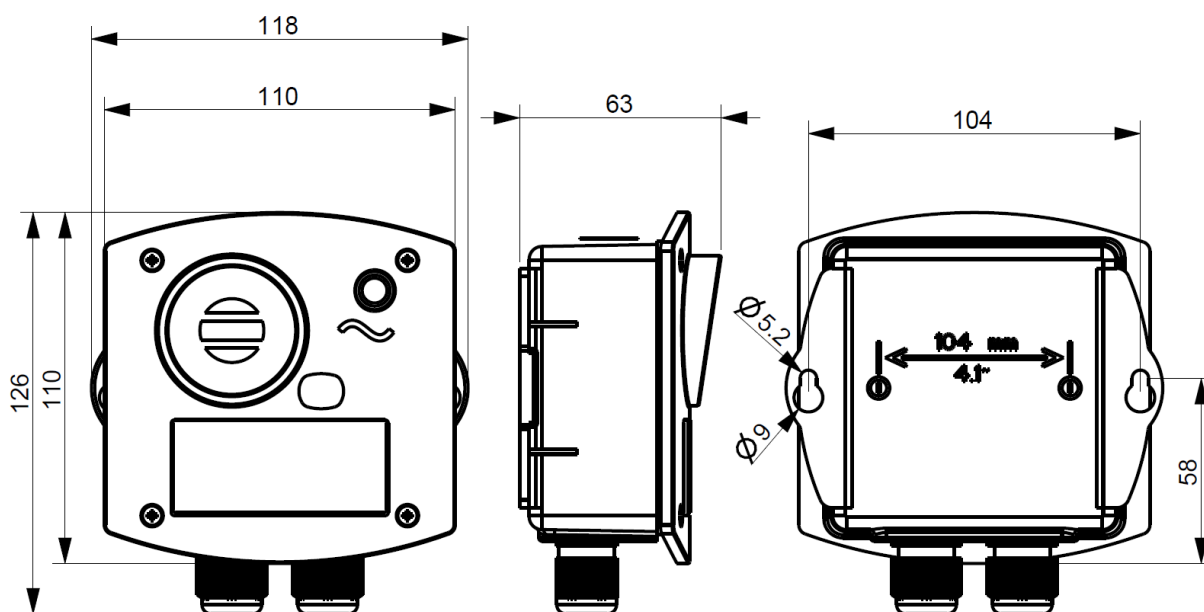


Figura 3 : Dimensões totais do OLCT 10N

2.4 Conexão



Lembre-se de que os OLCT 10N podem ser ligados apenas ao controlador TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS MX 16 ou MX32v2 ou MX 43 ou MX 256.

Cabeamento da rede RS485

O OLCT 10N dispõe de 2 buçins necessários para a passagem do cabo de entrada e do cabo de saída para o módulo seguinte.

Os detectores devem ser ligados com fio de 0,22 mm² no mínimo, do tipo MPI-22A (cabo RS485 2 pares trançados blindados, impedância nominal de 100 Ohm). Este cabo veicula sobre um par o sinal RS485 e sobre outro par, a alimentação dos módulos. Os terminais +24VDC, 0V, A, B são respectivamente ligados aos terminais +24VDC, 0V, A, B dos outros módulos da linha e, em seguida, ao conector da linha correspondente no controlador MX 16 ou MX 32v2 ou MX 43 ou MX256.

A blindagem do cabo deve ser ligada a um terminal de terra.

Na extremidade do bus, colocar a resistência de fim de linha de 120 Ω. Para isso, basta mudar o switch n°8 para a posição ON (ligado) no último módulo (cf. fig 5).



Nenhuma parte das extremidades não revestidas dos fios dos terminais deve ficar visível. Por razões de proteção contra as perturbações eletromagnéticas, os fios de dados, bem como os fios de tela (ou trança), devem ser cortados o mais curto possível.

Antes de conectar o detector ao controlador, iniba os alarmes da instalação a fim de evitar qualquer disparo intempestivo durante a operação.



A conexão do cabo de ligação detector/sistema de centralização deverá ser realizada com a alimentação desligada. A instalação deverá ser equipotencial.

A ligação é efetuada em seguida, de acordo com o esquema seguinte:

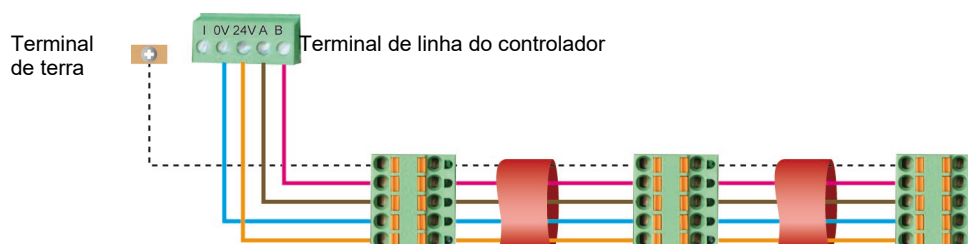


Figura 4 : princípio de conexão dos módulos de uma linha do MX 43 ou MX 32v2.

2.5 Configuração da comunicação

Endereço do módulo

Todo módulo digital de uma linha deve ser identificado por um endereço único.

Os interruptores de 1 a 5 do bloco de configuração de cada detector permitem fixar um número de endereço (1 a 32) em modo binário.

Na ilustração ao lado, o endereço 9 (10010) foi definido.

A Tabela de endereçamento a seguir lista as combinações possíveis.

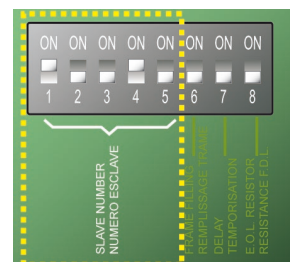


Figura 5 : Interruptores de configuração de endereço.

Endereço	Interruptores (ON = 1 ; OFF = 0)				
	1	2	3	4	5
1	1	0	0	0	0
2	0	1	0	0	0
3	1	1	0	0	0
4	0	0	1	0	0
5	1	0	1	0	0
6	0	1	1	0	0
7	1	1	1	0	0
8	0	0	0	1	0
9	1	0	0	1	0
10	0	1	0	1	0
11	1	1	0	1	0
12	0	0	1	1	0
13	1	0	1	1	0
14	0	1	1	1	0
15	1	1	1	1	0
16	0	0	0	0	1
17	1	0	0	0	1
18	0	1	0	0	1
19	1	1	0	0	1
20	0	0	1	0	1
21	1	0	1	0	1
22	0	1	1	0	1
23	1	1	1	0	1
24	0	0	0	1	1
25	1	0	0	1	1
26	0	1	0	1	1
27	1	1	0	1	1
28	0	0	1	1	1
29	1	0	1	1	1
30	0	1	1	1	1
31	1	1	1	1	1
32	0	0	0	0	0

Quadro 1: Tabela de endereçamento (endereço em função da posição dos interruptores).

Observações:

- Durante a substituição de um módulo, todos os interruptores de configuração do novo módulo deverão ser posicionados na mesma configuração que os do antigo módulo.
- O interruptor 6 (FRAME FILLING / REMPLISS. TRAME) deve ser posicionado em OFF (desligado) (opção não utilizada).
- O interruptor 7 (DELAY / EMPORISATION) deve ser posicionado em ON (ligado).

Resistência de fim de linha

Para o último detector de cada linha, e unicamente para ele, posicionar o interruptor de nº 8 (EOL RESISTOR/RESISTANCE F.D.L) na posição ON (ligado).

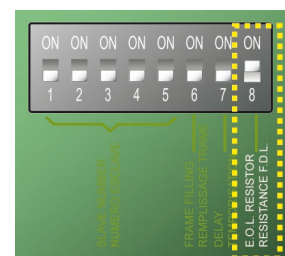


Figura 6 : Interruptor de resistência de fim de linha na posição “ON” (ligado)

2.6 Limites de uso

O OLCT 10N somente pode ser empregado com a central de medição e de alarme do tipo MX 16 ou MX32v2 ou MX 43 ou MX 256 da marca TELEDYNE TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS SIMTRONICS.

As células de detecção de gás comportam certas limitações que devem ser obrigatoriamente respeitadas.

Presença de componentes específicos

- Os vapores de componentes de silicone e de enxofre podem afetar as células de detecção de gás de princípio catalítico e, desta forma, adulterar as medidas. Se as células tiverem sido expostas a estes tipos de compostos, é necessário realizar um controle ou uma calibração.
- Grandes concentrações de solventes orgânicos (álcoois, solventes aromáticos, etc.) ou exposições a quantidades de gases superiores à gama de medição especificada podem danificar as células eletroquímicas. Recomenda-se assim um controle ou calibração.
- Na presença de grandes teores de dióxido de carbono ($\text{CO}_2 > 1 \text{ \% vol}$), as células eletroquímicas de medição do oxigênio podem ligeiramente superestimar a concentração de oxigênio presente (0,1 a 0,5 % O_2 de superestimação).

Funcionamento com baixa taxa de oxigênio

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

- Uma subestimação da medida pode ocorrer quando uma célula de detecção de princípio eletroquímico é utilizada em uma atmosfera que comporta menos de 1% de oxigênio durante mais de uma hora.
- Uma subestimação da medida pode ocorrer se uma célula de detecção de princípio catalítico for utilizada em uma atmosfera que comporta menos de 10% de oxigênio.

3 Manutenção

A manutenção consiste principalmente na calibração das células, assim como na substituição dessas células quando elas não atenderem mais às especificações metrológicas iniciais.



As ações descritas neste capítulo são reservadas às pessoas autorizadas e formadas, pois elas são suscetíveis a questionar a confiabilidade da detecção.

A inspeção e a manutenção serão realizadas de acordo com a norma EN/IEC 60079-17 e as instruções definidas na marcação ATEX (ver capítulo 8).



Quando conectado pela primeira vez ou quando trocar um sensor, esperar por 1 hora para realizar calibração.

É impossível calibrar o OLCT 10N com menos de 10 minutos após ligar o equipamento.

3.1 Tempo de estabilização



Quando ligado ou após a substituição de um sensor, é necessário um período de estabilização antes de realizar uma calibração.

- Detector catalítico: 1 hora
- Detector de oxigênio: 1 hora (sensor de 2 anos) a 1,5 hora (sensor de 5 anos)
- Monóxido de carbono (CO): 1 hora
- Sulfeto de hidrogênio (H₂S): 1 hora
- Monóxido de nitrogênio (NO): 12 horas
- Dióxido de nitrogênio (NO₂): 1 hora
- Amônia (NH₃): 1 hora
- Detector de dióxido de carbono (CO₂): 2 horas

É impossível calibrar um OLCT 10N dentro de 10 minutos após um ciclo de energia.

3.2 Periodicidade da manutenção

Os detectores de gás são aparelhos de segurança. TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS recomenda um teste regular das instalações fixas de detecção de gás. Este tipo de teste consiste em injetar no detector um gás padrão com uma concentração suficiente para disparar os alarmes predefinidos. Que fique claro que este teste não pode, de forma alguma, substituir uma calibração do detector.

A frequência dos testes com gás depende da aplicação industrial em que o detector é utilizado. O controle será frequente nos meses após o início da instalação; em seguida, ele poderá ser espaçado se nenhum desvio significativo for constatado. A periodicidade dos testes não poderá exceder 3 meses. Se um detector não reagir ao contato do gás, é obrigatório realizar uma calibração. A frequência das calibrações será adaptada em função do resultado dos testes (presença de umidade, temperatura, poeira, etc.); entretanto, não pode ser superior a um ano.

O responsável do estabelecimento deve implementar os procedimentos de segurança em seu local. A TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS não pode ser responsável por essa implementação.

É possível calibrar o OLCT 10N seguindo dois procedimentos:

- uma calibração manual
- uma calibração automática



O procedimento de calibração manual deverá ser respeitado apenas depois de cada mudança de célula ou de detector.

Uma calibração manual será obrigatoriamente acompanhada de uma calibração automática.

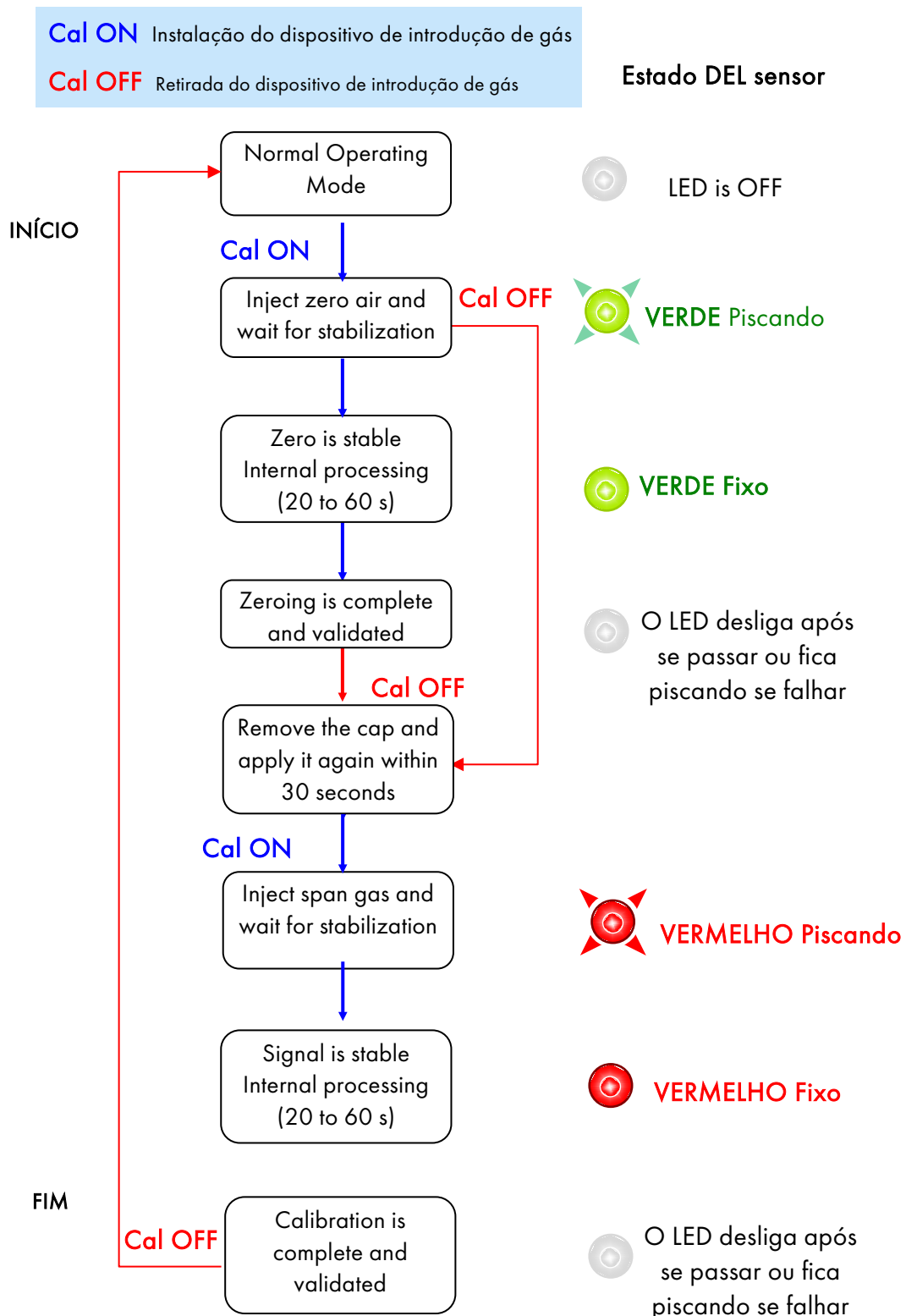
Seguem abaixo as concentrações de gás a serem utilizadas imperativamente para a calibração dos detectores.

Gás	Gama de medição	Concentração de gás padrão
Metano (CH ₄)	0-100% LIE (5% vol)	2.5 % CH ₄ /Ar (50% LIE)
	0-100% LIE (4.4% vol)	2.2 % CH ₄ /Ar (50% LIE)
Hidrogênio (H ₂)	0-100% LIE	2.0 % H ₂ /Ar (50% LIE)
Butano (C ₄ H ₁₀)	0-100% LIE	0.9 % C ₄ H ₁₀ /Ar (60% LIE)
Propano (C ₃ H ₈)	0-100% LIE	1.1 % C ₃ H ₈ /Ar (55% LIE)
Oxigênio (O ₂)	0-30% vol	20.9 %
Monóxido de carbono (CO)	0-300 ppm	100 ppm
	0-1000 ppm	300 ppm

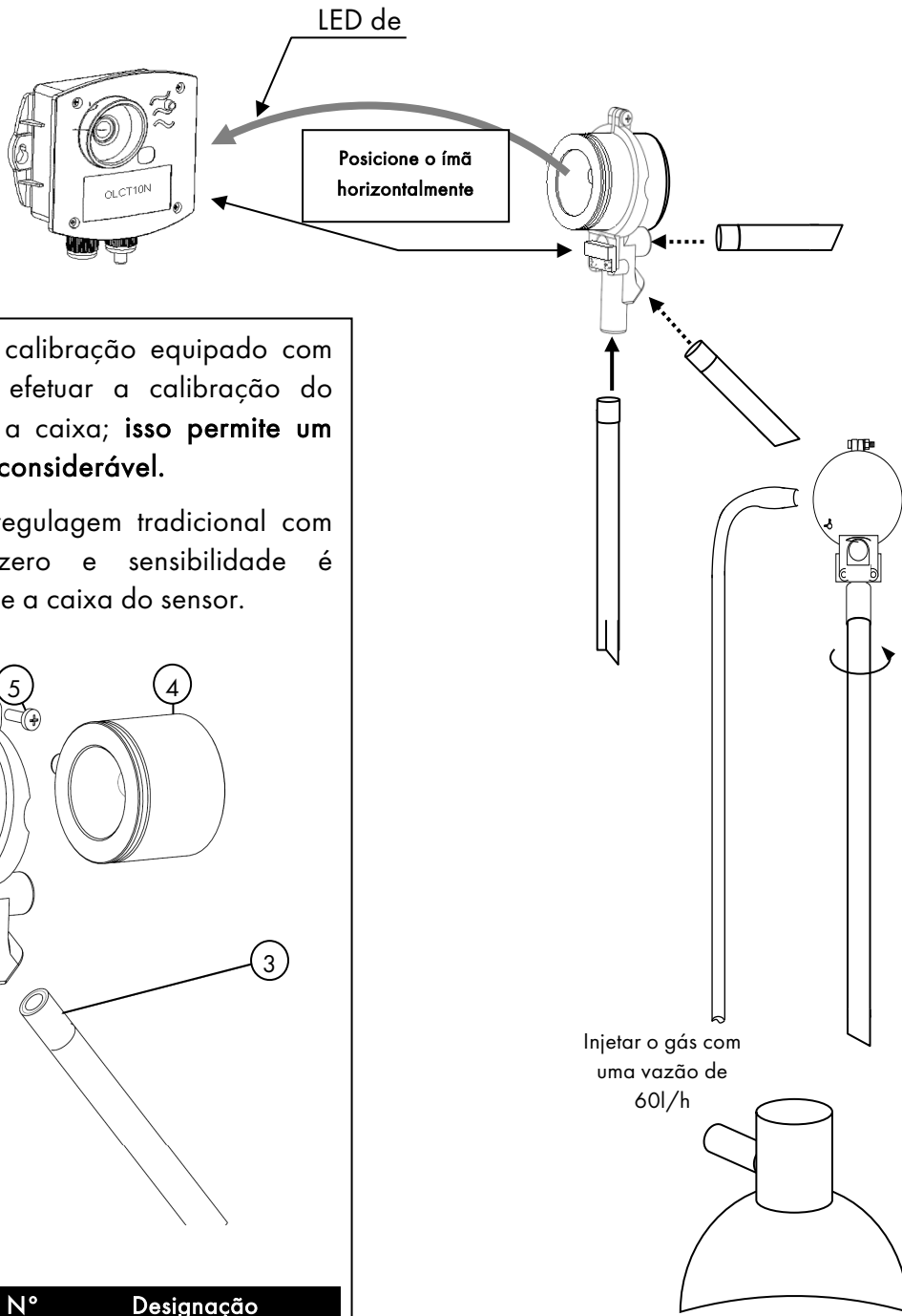
Gás	Gama de medição	Concentração de gás padrão
Dióxido de carbono (CO ₂)	0-5000 ppm	3000 ppm
	0-5% vol.	2.5% CO ₂
	0-100% vol.	50% CO ₂
Sulfeto de hidrogênio (H ₂ S)	0-30 ppm	25 ppm
	0-100 ppm	25 ppm
Monóxido de azoto (NO)	0-100 ppm	50 ppm
	0-300 ppm	50 ppm
Dióxido de azoto (NO ₂)	0-10 ppm	10 ppm
	0-30 ppm	10 ppm
Amônia (NH ₃)	0-100 ppm	100 ppm
	0-1000 ppm	1000 ppm

3.3 Calibração semiautomática

Durante a calibração do OLCT 10N, o controlador inibe os alarmes disparados pelo detector e exibe a chave de manutenção. É possível calibrar até 32 sensores ao mesmo tempo.

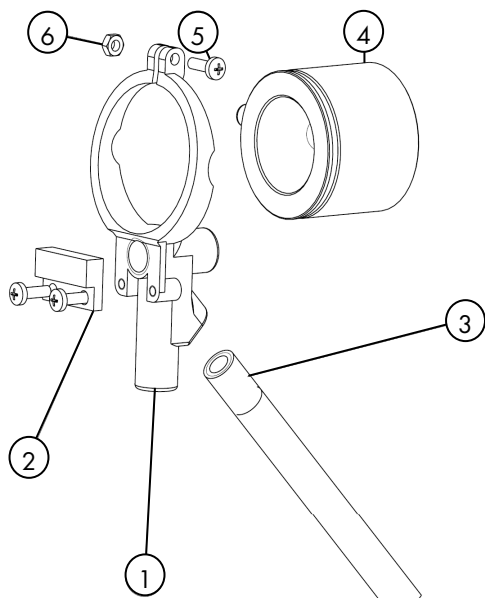


Dispositivo de calibração semiautomático (Ref. 6331163)



O dispositivo de calibração equipado com um ímã permite efetuar a calibração do sensor sem abrir a caixa; **isso permite um ganho de tempo considerável.**

Entretanto, uma regulação tradicional com potenciômetros zero e sensibilidade é possível abrindo-se a caixa do sensor.



Rep	Referência	N°	Designação
1	6 128 972	1	Suporte de injeção de gás
2	6 155 771	1	Ímã
3	6 325 161	1	Parte de união do tubo
4	6 331 141	1	Dispositivo de calibração
5	6 902 406	3	Parafuso PCL TZ M3 * 10
6	6 903 305	1	Porca H M3

Figura 7 : Kit de calibração

3.4 Troca de célula

A substituição de uma célula deverá ser efetuada após uma falha da calibração ou na manutenção preventiva.



Após uma troca de célula, é imperativo proceder à calibração manual, depois à calibração automática.

Para trocar de célula:

1. Remover a tampa do sensor.
2. Apertar o botão de troca de célula (1). Manter pressionado durante 5 segundos aproximadamente até o LED verde (2) acender fixamente.
3. Soltar o botão.
4. Substituir a célula e efetuar uma calibração manual, depois automática (os dois processos são obrigatórios).

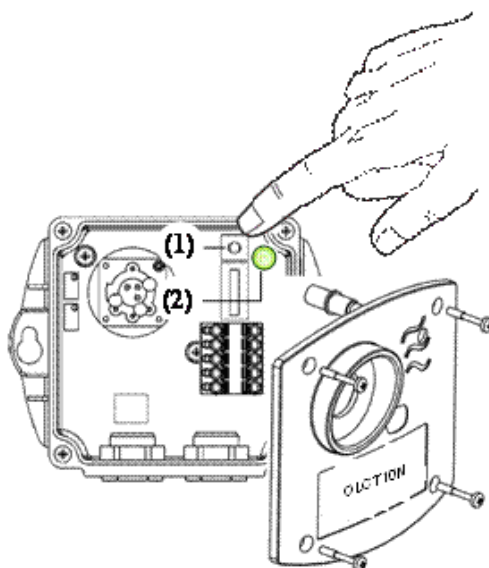


Figura 8 : Troca de célula



Por razões de conformidade com as normas ATEX, a célula dos detectores explosimétricos é soldada em sua placa e não pode ser trocada individualmente. Convém substituir o detector OLCT 10N. Se o detector tiver sido calibrado na fábrica, é inútil proceder à calibração manual. Por outro lado, convém declarar uma troca de célula no menu de manutenção do controlador MX 16 ou MX 32v2 ou MX 43 ou MX 256 (ver manual do controlador).

3.5 Calibração manual

É igualmente possível efetuar uma calibração manual. Para isso, é preciso utilizar o kit de calibração fornecido pela TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS (ref. 6116291, composto de um conector fêmea, de fios e de plugues de conexão de um voltímetro).

1. Remover a tampa do sensor.
2. Conectar o fio (cabo) no conector macho do circuito.

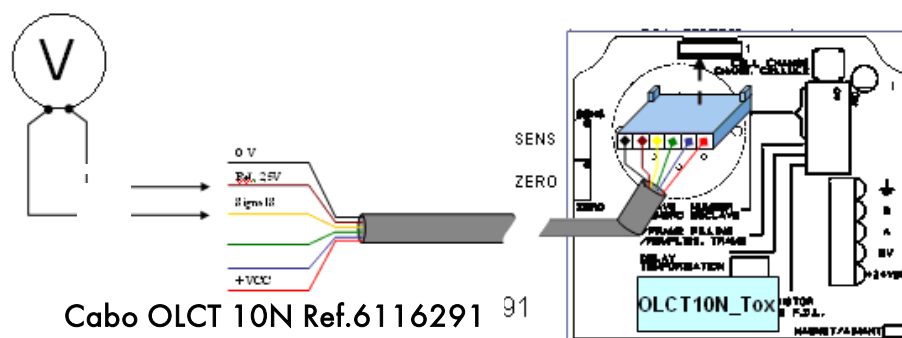
Regulagem do zero

1. Assegure-se de que o sensor esteja no ar saudável; caso contrário, injetar o ar no sensor com uma vazão de 60 l/h. Em seguida, aguarde a estabilização da medida do voltímetro (utilizar o dispositivo de injeção do gás: cilindro de ar sintético, dispositivo de calibração, tubo).
2. Ajustar o zero com a ajuda do potenciômetro "ZERO" para ler 0 mV no voltímetro.

Regulagem da sensibilidade

1. Agora, injetar o gás nobre (60l/h) na célula, esperar a estabilização do sinal do voltímetro.
2. Se necessário, regular a sensibilidade com o auxílio do potenciômetro "SENS" de modo a ler o valor (em mV) do sinal correspondente à quantidade de gás de referência utilizado. **Aplicar a fórmula a seguir para calcular o valor do sinal a ser regulado.**
3. Parar a injeção do gás (remover o dispositivo de calibração da célula).
4. Aguardar até o voltímetro retornar a zero.

$$U \text{ (mV)} = \frac{1600 \times \text{teor de gás de referência}}{\text{escala de medição}}$$



FIOS DO CABO DE MANUTENÇÃO:

+VCC (vermelho) = + alimentação

Sinal S- (amarelo) / S+(cinza) = sinal de 0 mV a 1600 mV para a regulagem de zero e sensibilidade

GND (preto) = massa do circuito eletrônico.

Observação: Os fios azul e verde não são utilizados.

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

4 Referências comerciais e Acessórios

Referência	Designação
OLCT 10N-001	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE CH ₄ (5% vol).
OLCT 10N-002	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE CH ₄ (4.4% vol).
OLCT 10N-003	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE H ₂ (4.4% vol).
OLCT 10N-004	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE C ₄ H ₁₀ (1.5% vol).
OLCT 10N-005	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE C ₃ H ₈ (2% vol).
OLCT 10N-AP-001	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE CH ₄ (5% vol). Sensor resistente a veneno
OLCT 10N-AP-002	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE CH ₄ (4.4% vol). Sensor resistente a veneno
OLCT 10N-AP-003	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE H ₂ (4.4% vol). Sensor resistente a veneno
OLCT 10N-AP-004	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE C ₄ H ₁₀ (1.5% vol). Sensor resistente a veneno
OLCT 10N-AP-005	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% LIE C ₃ H ₈ . (2% vol). Sensor resistente a veneno
OLCT 10N-200	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-30% vol O ₂ (2 anos vida útil)
OLCT 10N-272	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-30% vol O ₂ (5 anos vida útil)
OLCT 10N-204	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-300 ppm CO.
OLCT 10N-205	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-1000 ppm CO.
OLCT 10N-252	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-5000 ppm CO ₂ .
OLCT 10N-239	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-5% vol. CO ₂ .
OLCT 10N-241	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100% vol. CO ₂ .
OLCT 10N-213	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-30 ppm H ₂ S.
OLCT 10N-214	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100 ppm H ₂ S.
OLCT 10N-216	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100 ppm NO.
OLCT 10N-217	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-300 ppm NO.
OLCT 10N-219	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-10 ppm NO ₂ .
OLCT 10N-220	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-30 ppm NO ₂ .
OLCT 10N-231	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-100 ppm NH ₃ .
OLCT 10N-232	Transmissor digital OLCT 10N, escala de 0-1000 ppm NH ₃ .

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

Acessório	Utilização	Ilustração	Referência
Kit de calibração	Kit contendo um tubo, um dispositivo de calibração automático e um suporte de injeção de gás.	P 15	6331163

5 Peças sobressalentes

Lista das peças sobressalentes para os diferentes detectores.

Referência	Designação
6798301	Célula CO
6314196	Célula CO ₂ faixa de 5000 ppm
6314195	Célula CO ₂ faixa de 5% vol.
6314197	Célula CO ₂ faixa de 100% vol.
6113341	Célula H ₂ S
6314118	Célula NH ₃ faixa de 100 ppm
6314119	Célula NH ₃ faixa de 1000 ppm
6113331	Célula NO
6113332	Célula NO ₂
6113746	Célula O ₂ (2 anos vida útil)
6113720	Célula O ₂ (5 anos vida útil)

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

6 Especificações técnicas

6.1 Detector completo

Dimensões	118*110*63 mm
Índice de proteção	IP65
Caixa	ABS resistente aos UV
Entrada e saídas de cabo	2 buçins M16, diâmetro 4 a 8 mm.
Tipo de cabo	Tipo MPI-22A
Alimentação	12-30Vcc
Consumo (em funcionamento normal @24Vcc)	Célula eletroquímica: 2.5mA Célula catalítica: 50mA Célula infravermelho: 20mA
Indicação do estado durante a calibração	LED vermelho/verde
Calibração	Automática, sem abertura do sensor graças a um dispositivo de introdução de gás equipado com um interruptor magnético ou com um potenciômetro no interior da caixa. Valor do gás padrão fixado pelo detector
Temperatura de certificação ATEX	Certificado de emprego em zona ATEX entre -20°C e +55°C.
Umidade	15-90% RH para a célula eletroquímica 0-195% RH não condensado para a célula catalítica.
Condição e duração de estocagem	Célula eletroquímica: 4 – 20 °C 20 – 60 % RH 1 bar ± 10 % 6 meses no máximo Célula infravermelho: 4 – 20 °C 20 – 60 % RH 1 bar ± 10 % 6 meses no máximo Célula catalítica: -50 a +70 °C 20 – 60 % RH 1 bar ± 10 % 6 meses no máximo

Certificação

CEM EN 50270

Atmosferas explosivas : se aplicável

 II 3 GD

Ex dc ec IIC T4 Gc para versões LEL

Ex tc IIIC T135°C Dc

-20°C<T_a<+55°C

6.2 Especificações das células

Tipo de gás	Gama de medição (ppm)	Gama de temp., °C	Precisão	Vida útil	T ₅₀ / T ₉₀ (mês) (sec)
CH ₄ Metano	0-100% LIE	-20 a +55	+/- 1%LIE (0-70%LIE)	48	6/15
H ₂ Hidrogênio	0-100% LIE	-20 a +55	+/- 1%LIE (0-70%LIE)	48	
C ₃ H ₈ Propano	0-100% LIE	-20 a +55	+/- 1%LIE (0-70%LIE)	48	
C ₄ H ₁₀ Butano	0-100% LIE	-20 a +55	+/- 1%LIE (0-70%LIE)	48	
CO Monóxido de carbono	300 1000	-20 a +50	+/- 3%	36	15/40
CO ₂ Dióxido de carbono	5000 0-5% vol. 0-100% vol.	-40 a +50	+/- 3%	60	18/32 19/33 13/22
H ₂ S Ácido sulfídrico	30,0 100	-20 a +50	+/- 3%	36	15/30
NH ₃ Amônia	100 1000	-20 a +40	+/-5 ppm +/-20 ppm	24	25/70 20/60
NO Monóxido de azoto	100 300	-20 a +50	+/- 3%	36	10/30
NO ₂ Dióxido de azoto	10,0 30,0	-20 a +50	+/- 3%	24	30/60
O ₂ (2 anos) Oxigênio	0-30% vol	-20 a +50	0,4 % vol (de 15 a 22 % O ₂)	28	6/15
O ₂ (5 anos) Oxigênio	0-30% vol	-40 a +50	+/- 1,5%	60	15/25

6.3 Comprimento das linhas (uso com MX 16)

Abaixo, encontra-se uma tabela recapitulativa dos comprimentos máximos de cabo a ser utilizado segundo a seção e o número de sensores ligados a um controlador MX 16.

Tox and O₂

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N destinados à detecção de gases tóxicos ou de oxigênio (exceto nas versões CO ₂).	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	1000

CO₂

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma Célula infravermelho.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	1000

Catalítica

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma célula catalítica.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	500

6.4 Comprimento das linhas (uso com MX 32v2)

Abaixo, encontra-se uma tabela recapitulativa dos comprimentos máximos de cabo a ser utilizado segundo a seção e o número de sensores ligados a um controlador MX 32v2.

Tox and O₂

MX32v2 com fonte de alimentação interna de 100-240Vac ou MX32v2 alimentado por fonte de alimentação externa 24Vdc

Distância em metros	Seção de cabo		
	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
Número de OLCT 10N destinados à detecção de gases tóxicos ou de oxigênio (exceto nas versões CO ₂).			
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	1000
3	1000	1000	1000
4	1000	1000	1000
5	1000	1000	1000
6	1000	1000	1000
7	1000	1000	1000
8	1000	1000	1000

CO₂

MX32v2 com fonte de alimentação interna de 100-240Vac ou MX32v2 alimentado por fonte de alimentação externa 24Vdc

Distância em metros	Seção de cabo		
	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
Número de OLCT 10N equipados com uma Célula infravermelho.			
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	500
3	1000	1000	450
4	1000	800	350
5	1000	600	250
6	900	500	230
7	800	450	200
8	700	400	170

Catalítica

MX32v2 com fonte de alimentação interna de 100-240Vac

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma célula catalítica.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	500
2	1000	600	250
3	600	400	180
4	450	300	150
5	350	250	100
6	300	200	100
Além disso	Limite de consumo atingido por uma linha de MX 32v2 (>610mA). É necessário o uso de uma alimentação externa.		

MX32 alimentado por fonte de alimentação externa 24Vdc

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma célula catalítica.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	500
2	1000	600	250
3	600	400	180
4	450	300	150
5	350	250	100
6	300	200	100
7	250	175	75
8	225	150	50

6.5 Comprimento das linhas (uso com MX 43)

Abaixo, encontra-se uma tabela recapitulativa dos comprimentos máximos de cabo a ser utilizado segundo a seção e o número de sensores ligados a um controlador MX 43.

Tox and O₂

Com qualquer versão de Placa Mãe do MX 43

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N destinados à detecção de gases tóxicos ou de oxigênio (exceto nas versões CO ₂).	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
10	1000	1000	1000
20	1000	1000	900
25	1000	1000	500
32	1000	800	300

CO₂

Placa Mãe MX 43 Versão REV.A ou REV.B

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma Célula infravermelho.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	500
5	1000	600	250
10	550	300	125
12	450	250	100
Além disso	Limite de consumo atingido por uma linha de MX 43 (>500mA). É necessário o uso de uma alimentação externa.		

Placa Mãe MX 43 Versão REV.C

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma Célula infravermelho.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	500
5	1000	600	250
10	550	300	125
20	250	150	60

Placa Mãe MX 43 Versão REV.C

Distância em metros	Seção de cabo		
30	180	100	40
Além disso	Limite de consumo atingido por uma linha de MX 43 (>1200mA). É necessário o uso de uma alimentação externa.		

Catalítica

Placa Mãe MX 43 Versão REV.A ou REV.B

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma célula catalítica.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	500
2	1000	600	250
3	750	400	180
4	600	330	150
5	450	250	100
Além disso	Limite de consumo atingido por uma linha de MX 43 (>500mA). É necessário o uso de uma alimentação externa.		

Placa Mãe MX 43 Versão REV.C

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma célula catalítica.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	500
2	1000	600	250
3	600	400	180
4	450	300	150
5	350	250	100
6	300	200	100
7	250	175	75
8	225	150	50
9	200	125	50

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

Placa Mãe MX 43 Versão REV.C

Distância em metros	Seção de cabo		
10	175	100	50
13	125	75	30
Além disso	Limite de consumo atingido por uma linha de MX 43 (>1200mA). É necessário o uso de uma alimentação externa.		

6.6 Comprimento das linhas (uso com MX 256)

Abaixo, encontra-se uma tabela recapitulativa dos comprimentos máximos de cabo a ser utilizado segundo a seção e o número de sensores ligados a um controlador MX 256.

Tox and O₂

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N destinados à detecção de gases tóxicos ou de oxigênio (exceto nas versões CO ₂).	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
10	1000	1000	1000
20	1000	1000	900
25	1000	1000	500
32	1000	800	300

CO₂

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma Célula infravermelho.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	1000
2	1000	1000	500
5	1000	600	250
Além disso	Limite de consumo atingido por uma linha de MX 256 (>200mA). É necessário o uso de uma alimentação externa.		

Catalítica

Distância em metros	Seção de cabo		
Número de OLCT 10N equipados com uma célula catalítica.	0.9 mm ² (AWG 18)	0.5 mm ² (AWG 20)	0.22 mm ² (AWG 24)
1	1000	1000	500
2	1000	600	250
Além disso	Limite de consumo atingido por uma linha de MX 256 (>200mA). É necessário o uso de uma alimentação externa.		

OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO

7 Instruções particulares para o uso em atmosfera explosiva em conformidade com a Diretiva Europeia ATEX

7.1 Generalidades

Os detectores OLCT 10N estão em conformidade com as exigências da Diretiva Europeia ATEX 2014/34/UE relativa às atmosferas explosivas de Gases e Poeiras. Os detectores transmissores OLCT 10N são destinados à medição de determinados gases explosivos. Alguns deles podem ser instalados em zonas 2 ou 22 ATEX.

O equipamento passou em um teste de choque mecânico para condições de baixo risco e, portanto, deve ser protegido contra riscos de choque em zonas ATEX.

As informações descritas nos parágrafos seguintes devem ser levadas em consideração e respeitadas pelo responsável pelo local de instalação do material. Reportar-se às prescrições da Diretiva Europeia ATEX 1999/92/CE com o objetivo de melhorar a proteção em matéria de segurança e de saúde dos trabalhadores expostos aos riscos das atmosferas explosivas.

Os detectores OLCT 10N estão igualmente em conformidade com as exigências do esquema de certificação internacional IECEx relativo às atmosferas explosivas de Gases e Poeiras.



Somente versões catalíticas (Números de peça listados abaixo) são certificadas para uso na zona ATEX II 3GD

Referência : OLCT10N-001 / OLCT10N-002 / OLCT10N-003 / OLCT10N-004 / OLCT10N-005



Resistente a veneno catalítico, O₂, Toxics and CO₂ versions are not certified to use in ATEX area

7.2 Condições especiais de utilização

- Durante a instalação, o usuário deve levar em consideração que o equipamento sofreu apenas um choque correspondente a uma energia de baixa

- Risco potencial de carga eletrostática: somente polir ou limpar com pano úmido
- O equipamento só deve ser usado em uma área com, no mínimo, grau de poluição 2, conforme definido na norma EN 60664-1

7.3 Condições especiais de utilização para FM: ANSI/FM 60079-29-1

- O detector de gás OLCT 10N está em conformidade com o padrão de desempenho de detecção de gás relevante listado na etiqueta quando conectado a qualquer controlador SAS Simtronics da Teledyne Oldham que implemente o protocolo de comunicação e seja certificado pelo mesmo padrão de desempenho de detecção de gás listado.
- A avaliação do detector de acordo com a norma ANSI/FM 60079-29-1 foi feita sem qualquer consideração da classificação IP do gabinete.
- A avaliação do detector de acordo com a norma ANSI/FM 60079-29-1 foi feita com umidade relativa de até 95%



OLCT 10N

DETECTOR DE GAS DIGITAL
MANUAL DE UTILIZAÇÃO





TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™



AMERICAS

14880 Skinner Rd
CYPRESS
TX 77429,
USA
Tel.: +1-713-559-9200

EMEA

Rue Orfila
Z.I. Est – CS 20417
62027 ARRAS Cedex,
FRANCE
Tel.: +33 (0)3 21 60 80 80

ASIA PACIFIC

Room 04, 9th Floor, 275
Ruiping Road, Xuhui District
SHANGHAI
CHINA
TGFD_APAC@Teledyne.com

www.teledynegasandflamedetection.com



© 2026 Teledyne Oldham Simtronics. All right reserved.

NPO10NPT Revision K.1 / April 2026