

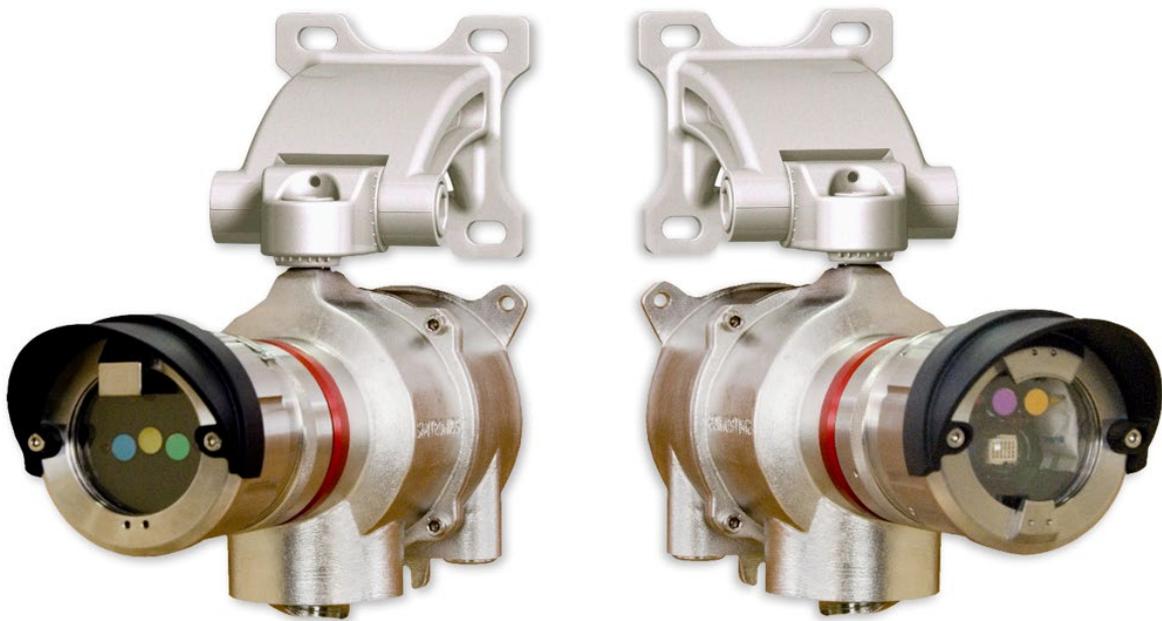


TELEDYNE
OLDHAM SIMTRONICS
Everywhereyoulook™

MANUAL TECNICO

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS



DF-TV7-T Multiespectro IR

DF-TV7-V Combinado UV e IR

(com interface magnética)

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Copyright September 2023 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 por parte da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

As informações constantes neste manual são, segundo o nosso conhecimento, exactas.

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

TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S.

Rue Orfila

Z.I. Est – CS 20417

62027 ARRAS Cedex

Limites de responsabilidade

A empresa TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS S.A.S., doravante chamada de TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS em todo este documento, declina a sua responsabilidade para com qualquer pessoa pelas deteriorações do material, ferimentos corporais ou morte resultante de total ou parcial utilização inapropriada, instalação ou armazenamento do seu material não de acordo com as instruções e os avisos e/ou não de acordo com as normas e regulamentos em vigor.

A TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS não apoia nem autoriza qualquer outra empresa ou pessoa moral a assegurar a parte de responsabilidade da SIMTRONICS, mesmo que ela esteja implicada na venda dos produtos da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

A TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS não será tida responsável pelos danos directos, indirectos assim como pelos danos e interesses directos e indirectos resultantes da venda e da utilização de todos os seus produtos **SE ESSES PRODUTOS NÃO TIVEREM SIDO DEFINIDOS E ESCOLHIDOS PELA OLDHAM PARA A UTILIZAÇÃO QUE LHE É FEITA.**

Cláusulas relativas à propriedade

Os desenhos, planos, especificações e informações incluídas no presente manual contêm informações confidenciais que são propriedade da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.

Estas informações não serão nem parcialmente nem na totalidade, seja fisicamente, electronicamente ou de qualquer outra forma possível, reproduzidas, copiadas, divulgadas, traduzidas, utilizadas como base para o fabrico ou venda de equipamentos da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS nem por quaisquer outras razões **sem o acordo prévio da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS.**

Avisos

Este documento não é contratual. A TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS reserva-se, no interesse dos clientes, o direito de modificar, sem pré-aviso, as características técnicas dos seus equipamentos para melhorar os seus desempenhos.

LER COM ATENÇÃO A INFORMAÇÃO ANTES DA PRIMEIRA UTILIZAÇÃO: esta informação deve ser lida por qualquer pessoa que tenha ou venha a ter a responsabilidade de utilizar, manter ou reparar este material.

Este material só estará de acordo com os desempenhos anunciados se for utilizado, mantido e reparado de acordo com as directivas da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, pelo pessoal da TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS ou pelo pessoal habilitado pela TELEDYNE OLDHAM 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.

A TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS recomenda o teste regular das instalações de detecção de gás fixas (leia o Capítulo 7).

Garantia

Sob condições normais de uso e no retorno à fábrica, o DF-TV7 tem garantia de 3 anos para o detector IR e 2 anos para UV e IR combinadas, excluindo-se acessórios como suportes, peças de proteção contra intempéries, etc.

Destruição do equipamento



União Europeia (e EEE) apenas. Este símbolo indica que, de acordo com a directiva DEEE (2002/96/CE) e a regulamentação do seu país, este produto não pode ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos.

Deve depositá-lo num local de recolha previsto para este efeito, por exemplo, um local de recolha oficial de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE) com vista à sua reciclagem ou num ponto de troca de produtos autorizado acessível quando faz a aquisição de um novo produto do mesmo tipo que o antigo

Índice

1	Descrição do instrumento	1
1.1	Campos de aplicação	1
1.2	DF-TV7-T: Multiespectro IR	2
1.3	DF-TV7-V: Combinação UV e IR.....	2
1.4	Apresentação do detector	3
1.5	Cartucho de detecção.....	3
1.6	Autoteste óptico.....	4
1.7	Interface de comunicação	4
1.8	Código do produto	6
2	Especificações técnicas	7
3	Desempenho	11
3.1	Sensibilidade	11
3.2	Cone de visão	12
3.3	Imunidade a alarmes falsos (FM 3260)	13
4	Instalação	15
4.1	Posicionamento	15
4.2	Montagem	16
4.3	Conexão elétrica	19
4.4	Cartucho de detecção.....	25
5	Entrada em serviço	29
5.1	Inspeção visual.....	29
5.2	Energização.....	29
5.3	Testes operacionais	29
5.4	Utilização da lâmpada LT15	30
6	Operação	31
6.1	Condições ambientais.....	31

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

6.2	Inibição.....	31
6.3	Loop de corrente sinal (4-20mA / 0 -22mA)	32
6.4	Indicação de alimentação e de falha (LED)	33
6.5	Indicação de alarme (LED).....	33
6.6	Terminal de comunicação portátil TLU600	34
6.7	Menu de informação [INFO]	37
6.8	Menu Ajuste [REGL]	38
6.9	Menu Manutenção [MAIN]	41
6.10	Operação dos ímãs	42
7	Manutenção	45
7.1	Manutenção periódica	45
7.2	Lista das principais falhas.....	46
7.3	Substituição do cartucho	47
7.4	Substituição do detector completo	47
8	Certificações e normas.....	49
8.1	Segurança funcional	49
8.2	Marcação ATEX / IECEx	49
8.3	Condições especiais de utilização.....	50
9	Acessórios e peças de reposição	51
9.1	Acessórios	51
9.2	Peças de reposição	52

1 Descrição do instrumento

O MultiFlame DF-TV7 foi concebido para detectar incêndios de hidrocarbonetos, limitando ao mínimo alarmes súbitos. O detector está equipado com um autoteste óptico inteligente e certificado para instalação em sistemas de nível SIL2. Ele pode ser diretamente conectado a uma ampla gama de centrais tradicionais ou de incêndio e a autômatos programáveis (API).

O DF-TV7-T é totalmente configurável, graças ao terminal de comunicação portátil (TLU600), oferecendo uma grande flexibilidade ao usuário. A temporização, a sensibilidade e a configuração das saídas podem ser definidas a partir do controle remoto (uso em zonas de atmosfera potencialmente explosiva). Ele também permite realizar as verificações dos elementos ópticos e eletrônicos e das saídas (corrente, relé, etc.) do detector. O DF-TV7-T pode ser configurado também pelo terminal de comunicação HART, TLH710 ou TLH720 (em opção).

Com referência ao detector Tipo-D, algumas operações podem ser feitas com a caneta magnética (led CEDPC, simulação de chama, teste LT15)

A família de instrumentos MultiFlame oferece dois tipos de configuração:

- DF-TV7-T Detector de chamas multiespectro IR
- DF-TV7-V Detector de chamas com tecnologia combinada UV e IR

A linha MultiFlame também é proposta para uso em um sistema em rede endereçável com inteligência distribuída SYNTEL. Esta versão é denominada DF-RV7-*. Para mais informações, consulte o manual de utilização da interface do módulo SYNTEL.

1.1 Campos de aplicação

- Refinarias de petróleo
- Plataformas de perfuração / produção
- FPSO
- Bases de carregamento de petróleo
- Estações de compressão
- Tratamento e armazenamento de GNL/GLP
- Turbinas a gás
- Tratamento químico
- Aeronáutica (hangares)
- Esporte (estádios, ginásios)

A sensibilidade do detector de chamas depende de um certo número de fatores, entre os quais, a natureza do combustível, seu tamanho, as condições atmosféricas (vento, chuva, névoa, etc.), o ângulo entre o fogo e o detector e a presença ou não de obstáculos entre o foco do incêndio e o detector.

1.2 DF-TV7-T: Multiespectro IR

O DF-TV7-T é um detector de chamas multiespectro por infravermelhos (IR - infrared) que utiliza três comprimentos de onda individuais. A utilização de três faixas da radiação infravermelha distintas e de algoritmos sofisticados de processamento de sinais oferecem um excelente desempenho e altíssima fiabilidade contra alarmes falsos.

O detector pode ser fornecido com um cartucho configurável:

- Um cartucho "standard" que cobre uma ampla gama de aplicações;
- Um cartucho de "Alto Alcance" para aplicações especiais que exigem máximo alcance.



1.3 DF-TV7-V: Combinação UV e IR

O MultiFlame DF-TV7-V foi concebido para cobrir uma ampla gama de detecções, conservando uma altíssima fiabilidade contra alarmes falsos. Este instrumento constitui uma alternativa nos casos em que o detector multiespectro IR não pode ser utilizado.

Os alarmes falsos são eficazmente eliminados, graças ao uso de dois comprimentos de onda infravermelha e um comprimento de onda UV para confirmar a detecção. Esta versão é adaptada a condições ambientais severas, combinando chuva, vento, variações rápidas de luminosidade, modulação de fontes quentes, luminosidade industrial, etc.

O DF-TV7-V também pode ser configurado para aplicações especiais, onde apenas a utilização em IR ou em UV é requerida.

O detector UV pode revelar-se sensível às radiações provenientes de arcos elétricos e às radiações X e gama (γ).



1.4 Apresentação do detector

O detector Multiflame é composto por:

- Uma base de fixação mantida por três parafusos, que permite a montagem de caixas de empanque (acessório opcional). Estas últimas possuem orifícios de de formato M20, com duas entradas standard e uma terceira opcional.
- Uma carcaça antideflagrante (aço inoxidável 316L) constituída por um jogo de placas eletrônicas tropicalizadas;
- Um cartucho que integra todos os elementos relativos à detecção de chamas. Portanto, é possível trocar facilmente o cartucho pelo tipo desejado. Substituir um cartucho defeituoso também é uma operação fácil e rápida. O detector multispectro IR existe em versão alta sensibilidade.
- Um cabeçote de comunicação por IR situado sob a carcaça principal do detector, que permite a comunicação com o controle remoto de manutenção (TLU).
- Uma eslinga metálica (opcional) para conexão da base com a carcaça, a fim de facilitar a manutenção.

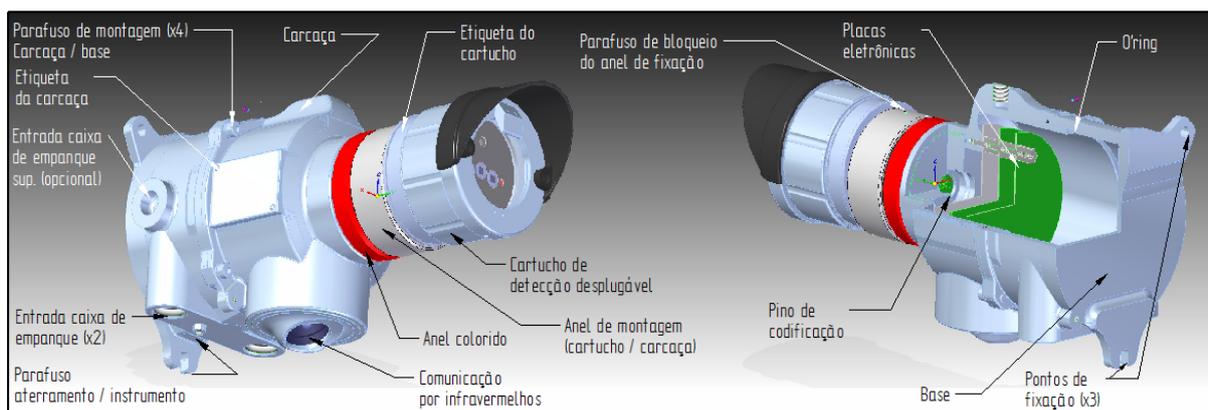
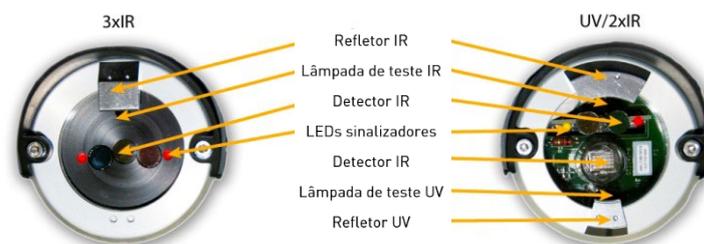


Figura 1: Apresentação do detector
(Dimensões - ver Figura 2)

1.5 Cartucho de detecção

De concepção antideflagrante, os cartuchos de detecção são comuns a toda a linha de detectores MultiFlame TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS, para reduzir ao mínimo as peças de reposição.

- DF-RV7-T e DF-RV7-V: Linha de sensores remotos versão rede
- DF-TV7-T e DF-TV7-V: Linha de sensores remotos



MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Os alarmes são indicados pelo acendimento intermitente do LED vermelho do cabeçote de comunicação e de 2 LEDs situados na parte da frente do cartucho. As informações e o estado do detector também estão disponíveis através do controle remoto TLU600/TLH710 / TLH720.



O cartucho não deve ser desplugado quando o instrumento está eletricamente alimentado.

1.6 Autoteste óptico

Os cartuchos possuem uma ou mais lâmpadas de autoteste óptico que permitem testar a integridade da cadeia de detecção. A radiação emitida pelas lâmpadas atravessa a janela e é redirigida ao cartucho por um refletor em inox polido, de forma que seja detectada pela cadeia de detecção associada.

Além deste autoteste periódico, as lâmpadas de teste podem ser utilizadas em modo "simulação de chama", graças ao controle remoto. Nesse caso, não é necessário efetuar outros testes para verificar o correto funcionamento do instrumento.

Como parte de um melhoramento contínuo de nossos produtos, nós estamos gradualmente implementando uma nova fonte de self-Test da lâmpada IR, com isso a repetibilidade e confiabilidade são reforçados na versão atual.

No entanto, você notará que o sinal agora é invisível aos olhos, toda a energia dissipada é limitada à útil faixa de infravermelho. Portanto, não é mais possível distinguir a iluminação da lâmpada da operação correta da cadeia de medição.

Note-se que o mau funcionamento de um deles é extremamente improvável. De fato, a vida útil esperada para essa fonte é muito superior a 5 anos

1.7 Interface de comunicação

1.7.1 Ferramenta de configuração sem fio

As informações e o estado do detector estão disponíveis através do controle remoto TLU600.

A configuração e os testes são realizados graças a este controle remoto sem fio (protocolo IrDA). O controle remoto é idêntico para todos os detectores das linhas MultiFlame, MultiXplo e MultiTox.

O TLU600 permite acessar instrumentos que, em outras circunstâncias, exigiriam um importante apoio logístico para obter informações de manutenção ou ajustar um parâmetro (calibração, etc.).

Para mais detalhes, consulte o manual técnico do controle remoto.



1.7.2 Caneta magnética

A versão eletrônica tipo D inclui dois sensores magnéticos PG1 e PG2 implantados na placa numérica.

A interface de comunicação é uma caneta magnética. A caneta pode ser usada somente para acessar as seguintes funções:

- Confirmação de alarme
- Led CEDP
- Simulação de chama
- Modo LT15



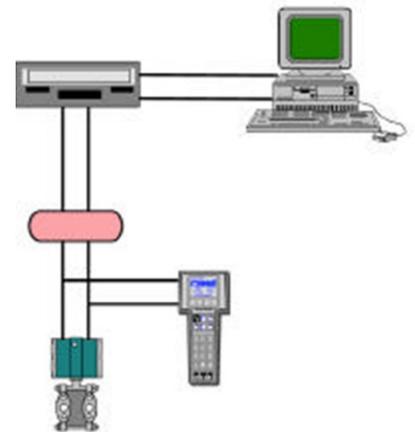
1.7.3 Comunicação HART

A comunicação HART autoriza o endereçamento de dispositivos, permitindo a comunicação em modo leitura/gravação.

Consiste em obter conexão no circuito de corrente no qual os dados numéricos estão superpostos.

A maioria dos terminais HART pode ler essas informações e enviar comandos.

O uso de um DD (Descritor de Dispositivo) facilita a interface Homem-Dispositivo. Ele pode ser baixado em nosso site.



O protocolo HART é opcional. Leia o N° da peça no seu detector e verifique se ele contém a letra 'H' na 12ª posição para compatibilidade do HART.

N° da peça: DF-TV7-****_**H-**-***_*_*_*



Os dispositivos TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS sob o protocolo HART possibilitam o uso de todas as funções disponíveis com o TLU600 via terminal HART



Leia o documento P/N D2205001 para operação do terminal Hart TLH710 / TLH720 (o arquivo de Descritor de dispositivo deve ser baixado).

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

1.8 Código do produto

Os códigos dos produtos são criados com base na nomenclatura DF-ξV7-X#σ0-0αβ-0ρ-00ε-μ-φ-0

ξ	V	7	XV XT	σ	-0	α	β	-0	ρ	-00ε	-μ	-φ	-0
T**	Sensor remoto / Remote sensor												
R**	Sensor versão rede / Network version												
Família / Family													
V	Chama / Flame												
Geração / Generation													
**6	BT606 Carcaça / Housing												
**7	BT10 Carcaça / Housing												
Tipo de chama / Flame Type													
XV	UVIR ²												
XT	IR3												
XW	UV												
Alcance de deteção / Detection range													
A0	Alcance standard / Standard range												
B0	Longo alcance (versão XT unicamente) / Long range (only XT version)												
Tipo / Type													
0**	Não utilizado ou chama / Not used or flame												
Variante / Variant													
A	Alumínio / Aluminum												
X	SS316L												
Interface													
**A	Protocolo 0-22mA (falha no 0-4 mA/ fault on range 0-4mA)												
**E	Protocolo 4-20 mA (Falha comum / Common fault signal: 2 mA)												
**H	4 - 20 mA / 0-22 mA configurável e protocolo HART												
**C	4 - 20 mA / 0-22 mA configurável												
**L	LON												
Cartuchos													
0*	Cartucho chama / flame cartridge												
Configurações especiais													
*0	Standard												
*M	Versão especial MarED (TX6 e TV6 tipo A unicamente)												
*N	Versão especial AL LED não memorizada (Não conforme EN 54-10) (chama unicamente)												
*1	Customização EPR (acompanhamento especial - SP4M20) (DM e DMi unicamente)												
Configuração													
000	Standard												
**A	Livre de qualquer traço de gordura / grease free												
**B	Versão especial MarED (código antigo) (TX6 e TV6 tipo A unicamente)												
**C	Versão diferente de EN 54-10 (ALRM no mémo) (apenas tipo A)												
**F	TCM02 em vez de limite IRDA												
**G	Pintura Hydrocentrifugon (aplicações nucleares)												
**H	Pintura cinza-claro (10A03 conforme à norma "British Standards" 4800/5252)												
**J	Tinta especial: vermelho (RAL 3001)												
L	Espessura da tinta > 250 μm (ATEX versão IIB)												
Língua / Language													
0	Fr / GB												
F	Francês / French												
E	Inglês / English												
P	Português / Portuguese												
C	Chinês / Chinese												
Versão de hardware													
A	Tipo 63												
B	Tipo 65												
C	Tipo 67 (HART)												
D	Tipo 69 (ímã)												
Versão de software													
0	Standard												
1	Não compatível com EN54-10 and/or SIL												

2 Especificações técnicas

GERAIS

Tipo	Detector de chamas
DF-TV7-T	Detector de chamas multiespectro por infravermelhos
DF-TV7-V	Detecção IR e UV combinada
Tempo de partida	15s
Autoteste	Autoteste óptico periódico por janela
Calibração	Na fábrica, não requer reajuste

SINAIS DE SAÍDA

Loop 4-20mA sinal	Tipo ativo (fonte) impedância de carga máx. 700Ω
Versão E- "4-20mA"	4-20mA com um único nível de falha (configuração de fábrica) <ul style="list-style-type: none">• Normal 4 mA• Alarme de incêndio 20 mA• Falha ou inibição 1.5 mA• Falha de autoteste óptico 1,5, 2,0 ou 3,0 mA (configurado por TLU600/TLH710/TLH720)
Versão A- "0-22mA"	4-20mA com vários níveis de falha, adaptado para API e certas unidades de controle recentes. <ul style="list-style-type: none">• Normal 4 mA• Alarme de incêndio 20 mA• Inibição 3,4 mA• Falha autoteste óptico 2,6 mA• Falha material (HW/SW) 2,0 mA
Relés de saída:	3 x relés configuráveis máx. 1.7A/35Vac/dc ¹

¹ Este valor muda para 1A quando a função de segurança usa os relés e o nível SIL é necessário

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

ELÉTRICAS

Tensão nominal: 24VDC,(faixa 18 – 35 V DC versões DF-T#7)
(faixa 18 – 30 V DC versões DF-R#7)

Consumo:

	IR3	UV2IR
típico ²	1.4w	1.5 w
	versão de rede : 2.6 w	versão de rede : 2.7W
no máximo	5 w	5 w

Fiação: 0,5 mm² (20AWG)-2,5 mm² (13AWG).

MTBF : DF-TV7-T : 172 000 horas

DF-TV7-V : 115 000 horas

AMBIENTES

Temperatura (Armazenamento) -40°C a +65°C

Temperatura (Funcionamento) -40°C a +65°C

Pressão 1013 hPa ± 10%

Higrometria 95% UR (não condensável)

Proteção IP66

RFI/EMI Conforme EN 50130-4 (2011 AMD 2014)

DESEMPENHO

Europeu EN 54-10 /A1(2005) ³

CARCAÇA ANTIDEFAGRANTE

Material Inox 316 L

Peso 5,1 kg

² Potência típica: tensão 24 Vdc, saída 4 mA com relé de falha energizado

Potência máxima: tensão 35 Vdc, saída 22 mA com os 3 relés energizados durante o autoteste

³ Referência DF- V7-XT 0-0 -0 -0 - - -1 não é compatível com EN54-10

ATEX/IECEX

Consulte o §10.5.

SEGURANÇA FUNCIONAL ⁴

SIL

Certificado SIL em conformidade com a norma IEC/EN 61508,
partes 1 a 7

Detector	Data	Definitions	Valor corrente de saída	Valor Relés de saída ⁵
 Multi IR DF-TV7-T	λ	Taxa de falha por hora	$1.57 \times 10^{-6}/h$	$1.53 \times 10^{-6}/h$
	SFF	Falha de fração de segurança	99.2%	92.5%
	PFD*	Probabilidade de falha sob demanda	8.41×10^{-5}	5.39×10^{-4}
	PFH	Probabilidade de falha/h (1001)	1.23×10^{-8}	1.16×10^{-7}
	MTTR	Tempo médio de reparo	1440 min	
	Conformidade Sil	HFT = 0 / G.Fixo / 30°C / tipo B	2	2
 UVIR2 DF-TV7-V	λ	Taxa de falha por hora	$4.13 \times 10^{-6}/h$	$4.09 \times 10^{-6}/h$
	SFF	Falha de fração de segurança	99.6%	97.1%
	PFD*	Probabilidade de falha sob demanda (T1=2.5 h)	1.56×10^{-4}	6.10×10^{-4}
	PFH	Probabilidade de falha/h (1001)	1.44×10^{-8}	1.18×10^{-7}
	MTTR	Tempo médio de reparo	1440 min	
	Conformidade Sil	HFT = 0 / G.Fixo / 30°C / tipo B	2	2

⁴ Referência DF- V7-XT 0-0 -0 -0 - - -1 não é compatível com SIL⁵ Quando os relés estão na configuração de fábrica: consulte o parágrafo 6.8.3.3

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Certificado SIL atualizado pendente. Os valores são dados como uma indicação.

- SF controle de periodicidade : see § 7.1
- SF método de controle : see § 7.1.4

DIMENSÕES

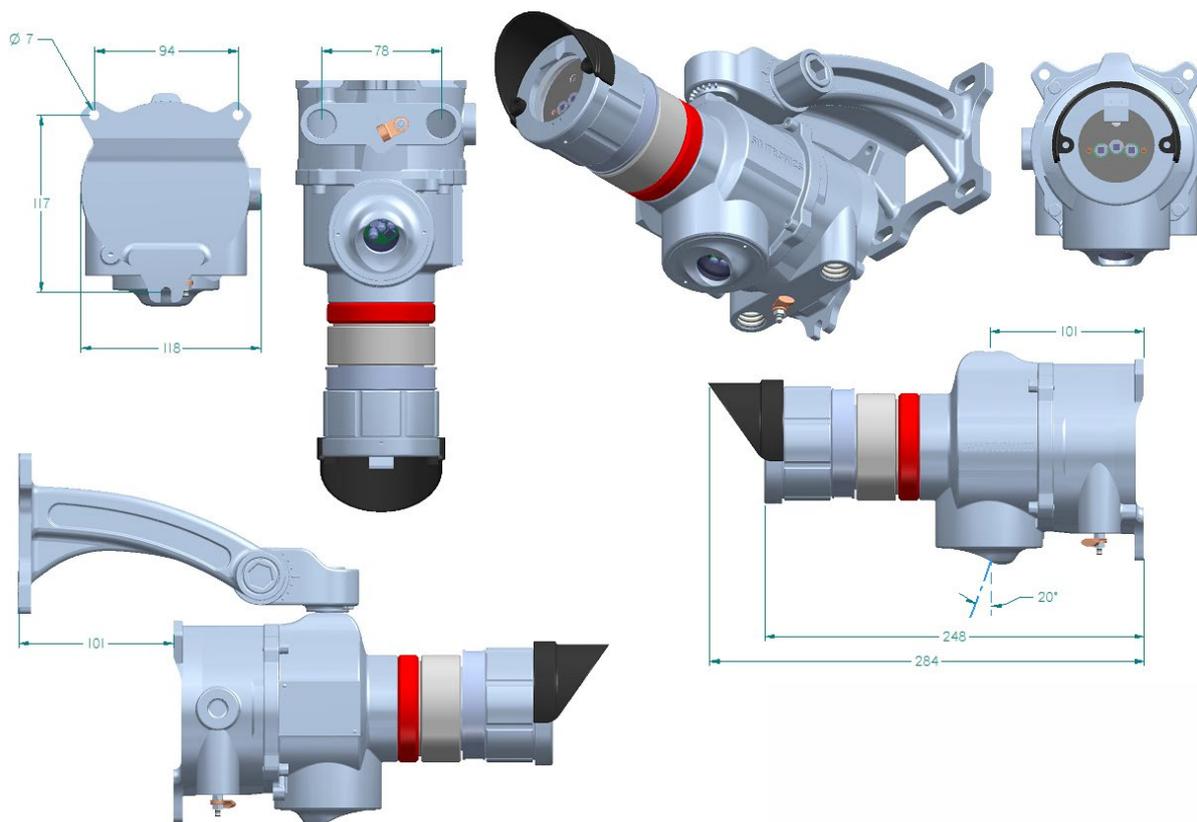


Figura 2: Dimensões

3 Desempenho

3.1 Sensibilidade

3.1.1 Classificação

Índice de classificação – EN 54-10 (2006) (incêndios de etanol e de n-heptano).

DF-TV7-XVA0 e DF-TV7-XTA0

Sensibilidade/Temporização	50%	75%	100%
Mín.	Classe 2	Classe 1	Classe 1
Máx. (20 s)	Classe 2	Classe 2	Classe 1

DF-TV7-XTB0

Classe 1 independentemente da configuração de sensibilidade e de temporização.

3.1.2 Alcance de detecção / Detection range

O alcance de detecção é avaliado sobre uma superfície de combustível standard de 1 pé quadrado (0,33 x 0,33 m), salvo indicação em contrário.

	XTB0		XTA0		XVA0
	(IR ³ – Longo alcance)		(IR ³ – Alcance standard)		(UVIR ²)
Sensibilidade / Temporização	75% / 5 s (Conf. fábrica)	100% / 5 s	50% / 5 s	100% / 5 s (Conf. fábrica)	100% / 2 s (Conf. fábrica)
** Etanol	<i>37 m</i>	50 m	<i>12 m</i>	25 m	25 m
* Metanol	36 m	<i>48 m</i>	12 m	30 m	19 m
** Diesel	<i>37 m</i>	50 m	<i>12 m</i>	25 m	30 m
** Gasolina	<i>49 m</i>	65 m	<i>16 m</i>	32m	35 m
*JP4 (2x2 ft ²)	55 m	<i>73 m</i>	21 m	<i>42 m</i>	55 m
* N-heptano	65 m	<i>80 m</i>	27 m	<i>40 m</i>	40 m
*** Metano	<i>45 m</i>	<i>60 m</i>	<i>15 m</i>	30 m	35 m
* Propano (10")	6,4 m	<i>8,5 m</i>	<i>2,4 m</i>	4,8 m	4,8 m

(*) Medidas em conformidade com a norma FM 3260.

(**) Outras medições realizadas (Em *itálico*: Extrapolação de medidas).

(***) Medido num incêndio de 0,17 x 0,17 com uma altura de chama de 0,8 m.

Em negrito, as medidas experimentais; em itálico, as extrapolações.

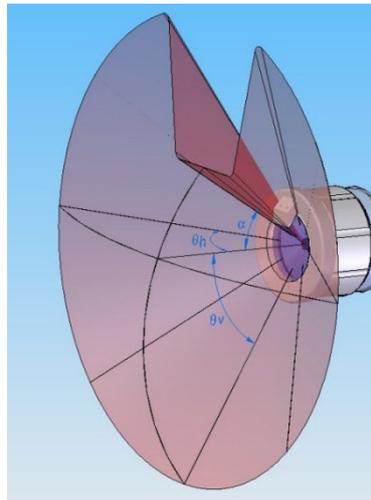
MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

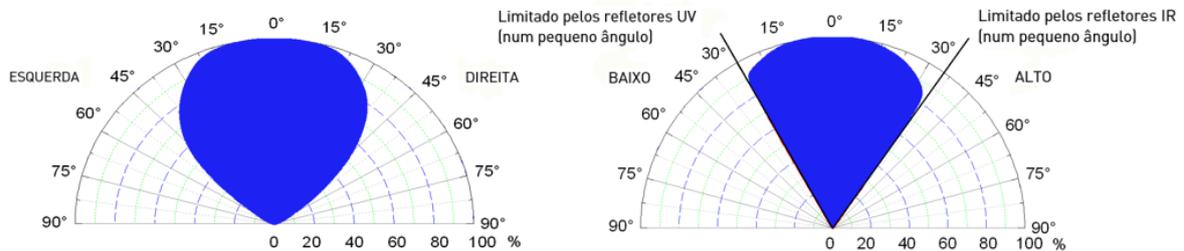
3.2 Cone de visão

	DF-TV7-XVA0	DF-TV7-XTA0 e DF-TV7-XTB0
$\alpha_{\text{máx.}}$: Ângulo máximo, tal como definido na norma EN 54-10 (2006) - § 5.4	30°	35°
Ângulo a 50% do alcance máx. (Em conformidade com a norma FM 3260)	Horizontal total	97°
	Vertical Alto / Baixo	20° / 35°

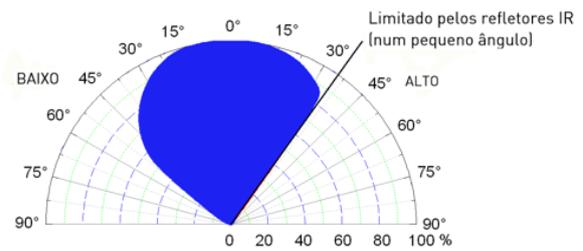
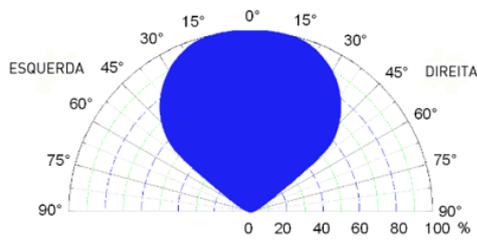
O ângulo de visão vertical é limitado pelos refletores de autoteste a um ângulo sólido relativamente estreito.



DF-TV7-XVA0



DF-TV7-XTA0 e DF-TV7-XTB0



Cone de visão horizontal Cone de visão vertical

3.3 Imunidade a alarmes falsos (FM 3260)

	Distância m (ft)	XTB0 (IR3) Longo alcance	XTA0 (IR3) Alcance standard	XVA0 (UVIR ²)
	Modulado / Estático	75% / 5 s (Conf. fábrica)	100% / 5 s (Conf. fábrica)	100% / 2 s (Conf. fábrica)
Arco elétrico, Contínuo, #7014, 3/16 pol., 190A	3,6 / 3,6 (12/12)	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso 7,6 / 7,6 (25/25)
1,5 kW aquecimento	3,0 / 1,8 (10/6)	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso
100 W lâmpada incandescente	0,9 / 0,9 (3/3)	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso
Duas lâmpadas incandescentes 40W	0,9 / 0,9 (3/3)	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso
Lâmpada dicróica 100W	2,4 / 2,4 (8/8)	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso	Nenhum alarme falso

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

4 Instalação



O instrumento deve ser instalado em conformidade com a sua certificação, as normas em vigor no país de instalação e, mais particularmente, as regras da arte relativas às zonas classificadas.

4.1 Posicionamento

O detector deve ser posicionado a uma distância compatível com o tipo de fogo a detectar e a uma altura superior à área de risco, para uma melhor cobertura dessa área.

Deve-se tomar em conta as fontes de radiação potenciamente presentes e suscetíveis de provocar o disparo de um alarme falso. Se possível, posicionar o detector sobre uma superfície limpa e rígida, ao abrigo de vibrações importantes. Para máxima eficácia, evitar submeter o cabeçote de detecção a alternâncias de sombra e luz (passagem de veículos, copas de árvores, etc.).

As radiações infravermelhas provenientes de fontes "quentes", em particular, moduladas (turbinas, etc.), podem limitar a sensibilidade do instrumento, encobrendo a radiação de um foco de fogo.

No caso dos detectores que utilizam comprimentos de onda UV:

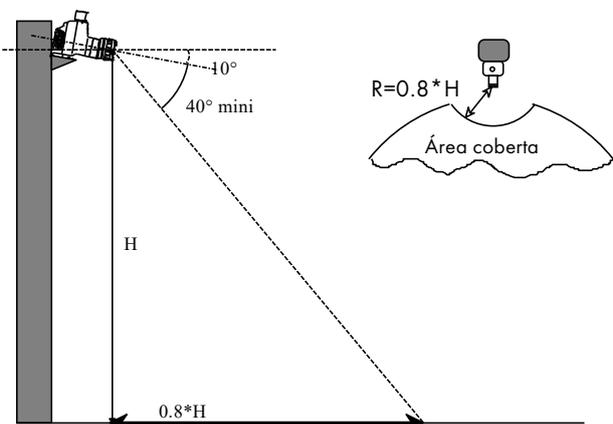


Não posicionar o detector atrás de um vidro, pois o vidro comum não é transparente aos UV. O detector não deve ser instalado num local sujeito ao acúmulo de fumaça, gases ou vapores suscetíveis de absorver as radiações UV e obscurecer sua visão.

Os campos de visão de vários detectores podem sobrepor-se, sobretudo numa configuração de redundância ("voting").

O detector deve estar posicionado em linha direta (i.e., sem obstáculos) com a fonte de ignição potencial, para que o fogo seja detectado o mais rapidamente possível. Qualquer obstrução, inclusive parcial, reduz a eficácia de detecção.

Para uma inclinação de 10° , uma área perpendicular ao detector, representada por um semicírculo de raio igual a 0,8 vezes a altura do instrumento, não é coberta. Com esta inclinação, o eixo óptico "toca" o solo a uma distância de 5,7 vezes a altura do instrumento.



4.2 Montagem

Montar a base em seu suporte, utilizando os dois orifícios de 7 mm de diâmetro e o orifício semioblongo.

É preferível fixar a base com a caixa de empanque virada para baixo, de maneira a evitar infiltrações de água. Se a configuração exigir que esta última seja montada horizontalmente (caso geral para as versões "gás"), é aconselhável fazer dois laços antigotejamento com o cabo, à entrada da caixa de empanque.

Ao montar o prensa cabos (vendido separadamente), se não for especificado um torque de aperto pelo fabricante, considere que um torque de 20N.m +/-10% é o mais adequado.

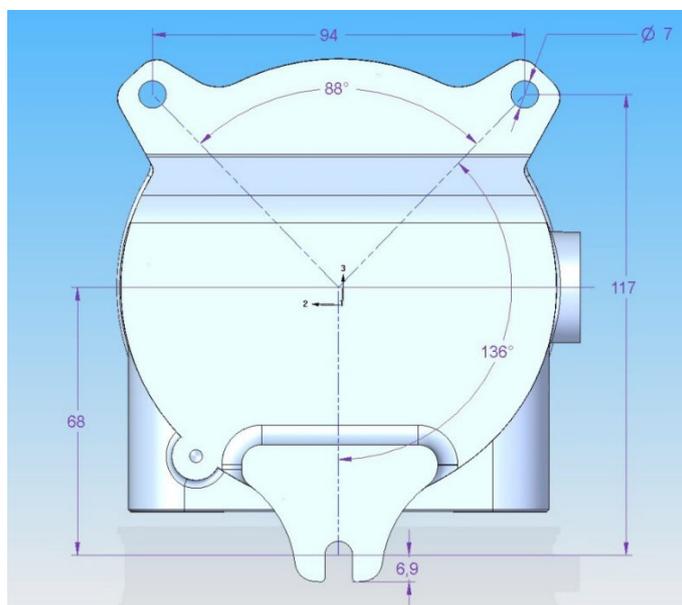


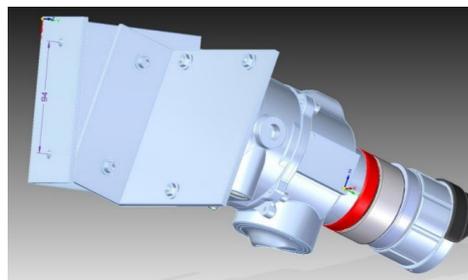
Figura 3: Dimensões dos furos para fixação do suporte (mm)

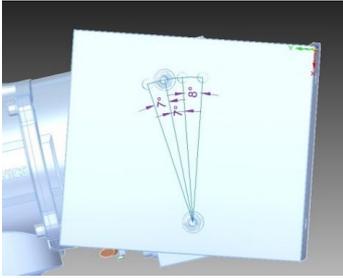
4.2.1 Suporte multiposições

4.2.1.1 Suporte tipo esquadro - AS054

Nesta configuração, o suporte é constituído por dois esquadros unidos entre si por dois parafusos CHC M6.

O esquadro principal é fixado à parede para que o detector fique numa posição horizontal, perpendicular à parede. O ângulo vertical é então ajustado utilizando um dos 4 orifícios superiores do esquadro.





Começar pela fixação da base. O ajuste e as terminações dos cabos são realizados unicamente na base. Isto limita ao estritamente necessário a exposição dos componentes eletrônicos situados dentro da carcaça.

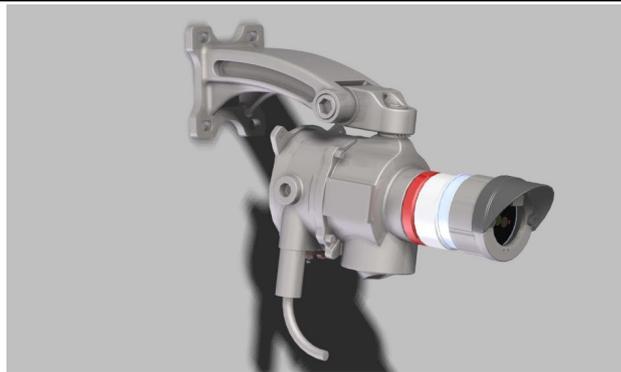
4.2.1.2 - Suporte orientável – AS048

O suporte do instrumento é completamente orientável. A fixação do suporte ao instrumento é assegurada por um parafuso CHC M14 x 24. Este parafuso também é utilizado para ajustar a orientação lateral.

4 parafusos (M8) permitem fixar o suporte à parede ou a um tubo (2 ou 2,5 polegadas). A orientação vertical do instrumento é garantida pelo aperto de 2 parafusos CHC M14.



O conjunto pesa cerca de 7 kg.



4.2.2 Montagem do detector

Verificar a presença e o bom estado da O-ring (sem fissuras, sem cortes, boa elasticidade) ao nível do escopo ADF, assegurar-se que este último está corretamente lubrificado e não tem quaisquer arranhões ou golpes visíveis.

Ligar os conectores à sua base, como descrito no parágrafo "Conexão elétrica".

Acoplar a carcaça principal à base, enfiando o comprimento excedente do cabo dentro da base.

Instalar e apertar os quatro parafusos M5 com suas arruelas Grower.

É possível instalar uma eslinga (não fornecida) entre a base e a carcaça (na parte inferior), graças a dois orifícios roscados (M4 x 6).



Apenas os parafusos com uma propriedade de classe A (limite de elasticidade >600 Mpa) devem ser utilizados como fechamento especial.

4.2.3 Guarda-sol / Proteção contra as intempéries

Um capô de proteção (AS056-450) composto de materiais leves e resistentes aos UV está disponível. Este acessório deve ser fixado acima do detector, para uma proteção suplementar contra o sol e a chuva.



4.2.4 Viseira de proteção

O detector vem equipado de fábrica com uma viseira de proteção da janela. Dois outros modelos também estão disponíveis, permitindo aumentar o nível de proteção:

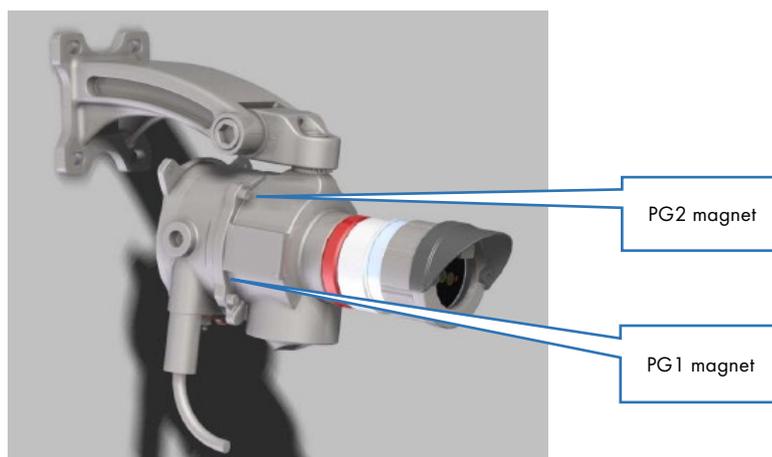
AS040: Viseira longa sem ocultação lateral.

AS041: Viseira longa com limitação do campo de visão lateral.



4.2.5 Identificação dos ímãs

Os ímãs são identificados pelas duas marcas "PG1" e "PG2" no gabinete.



4.2.6 Entradas de cabo (fornecidas como opção)



Os cabos de conexão devem, obrigatoriamente, passar através de uma caixa de empanque certificada antideflagrante.

Para os detalhes de montagem, ver as instruções fornecidas pelo fabricante da caixa de empaque utilizada.



As entradas da caixa de empanque não utilizadas devem ser obturadas com tampas certificadas antideflagrantes (M20). Estas tampas devem ser seladas com Loctite 577 vedante de tubagens para roscas metálicas. Se uma das tampas for deslocada ou removida, esta deverá ser selada novamente com Loctite ou um outro vedante equivalente.

4.3 Conexão elétrica



Nunca efetuar conexões em presença de tensão elétrica. A manipulação deve ser efetuada por uma pessoa qualificada. Respeitar as regras locais em vigor.

O MultiFlame DF-TV7 é um detector standard 4-20mA. A conexão pode ser feita com 3 ou 4 fios. A configuração com 4 fios permite o isolamento entre a alimentação e o sinal.

Recomendamos o uso de um cabo de instrumentação blindado armado do tipo NF M 87 202, conformemente às exigências relativas às áreas classificadas como com risco de formação de atmosferas potencialmente explosivas e à NF C 15 100. Outros cabos podem ser utilizados, desde que cumpram os requisitos legais e as normas em vigor no local de operação.

O quadro a seguir indica os comprimentos de cabo máximos (2 fios) em função de uma tensão mínima de alimentação fornecida pela unidade de detecção.

Seção mínima do condutor de cobre em mm ² (AWG)	0,5 (20)	0,9 (18)	1,5 (16)	2,5 (13)
Tensão de alimentação 24 VDC	411 m	721 m	1000 m	1000 m
Tensão de alimentação 24 VDC -10%	247 m	433 m	765 m	1000 m

NB : Esses valores são calculados para uma tensão de alimentação mínima de 18 VDC no nível do sensor e para o consumo máximo do detector (3,5 W)

4.3.1 Conexão da cinta de aterramento trançada

É preciso utilizar uma abraçadeira de conexão de blindagem (não fornecida) para conectar a blindagem do cabo de alimentação à massa da carcaça (ver § a seguir).

4.3.2 Aterramento

A carcaça dispõe de um parafuso M4 que atravessa a base e permite conectar a massa da carcaça à terra local.

A blindagem do cabo de alimentação é, em geral, conectada à massa do detector, mas isto pode depender das práticas específicas de certos locais.

A ligação à terra externa deve ser feita de acordo com os regulamentos em vigor



4.3.3 Recomendação de instalação

Existem três tipos diferentes de fonte de alimentação:

- Conexão de 3 fios (source):
 - A corrente de saída não é isolada da fonte de alimentação, alimentada pelo detector (conexão padrão).
- Conexão de 3 fios (sink):
 - A corrente de saída não é isolada da fonte de alimentação, consumida pelo detector
- Conexão de 4 fios:
 - A corrente de saída é isolada da fonte de alimentação

NB : Os potenciais de energia são isolados do terra elétrico do gabinete.

Resistência total do circuito:

Qualquer que seja o tipo de fonte de alimentação (fonte de 3 fios ou dissipador, 4 fios), a resistência total do circuito (resistor + cabo) não deve exceder o seguinte valor:

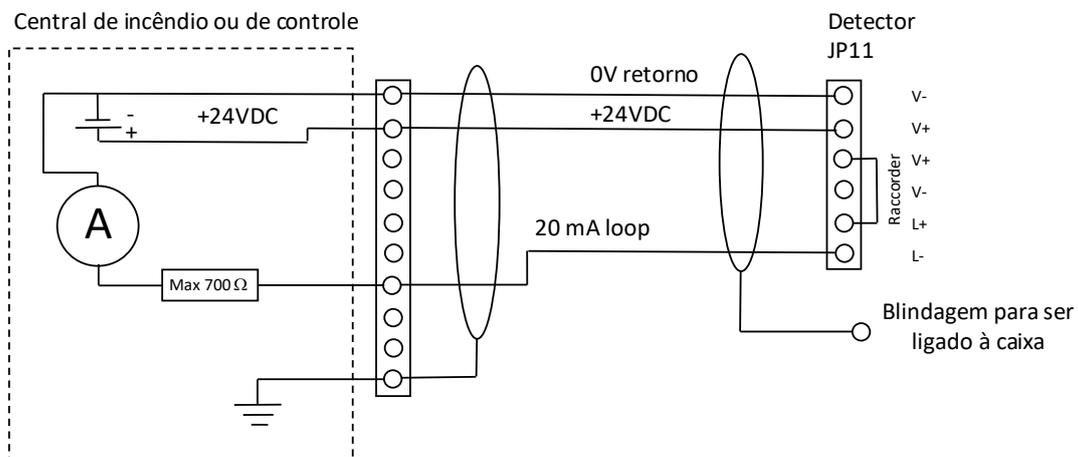
$$R_{\text{máx}} = \frac{\text{Tensão de alimentação} - 8V}{22\text{mA}}$$

A resistência total do circuito não deve exceder 700 Ω com uma tensão de 24 Vdc

Blocos terminais de conexão

Ponto	JP11	Descrição
1	V-	0 V retorno
2	V+	+24VDC alimentação
3	V+	+24VDC loop de alimentação (conectado ao ponto 2)
4	V-	0 V, conectado ao ponto 1
5	L+	20mA loop de corrente: entrada
6	L-	20mA loop de corrente: saída

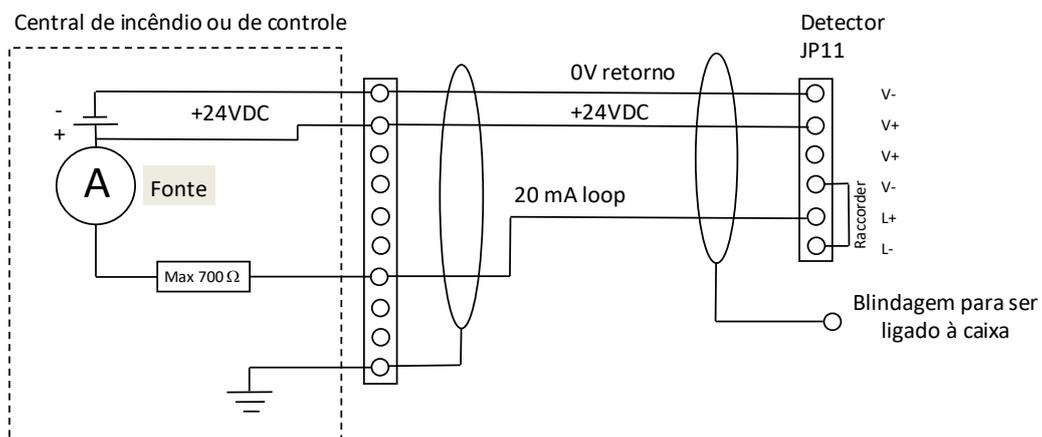
4.3.3.1 Conexão tipo 3 fios (source)



Nesse caso, a corrente de saída não é isolada da fonte de alimentação, alimentada pelo detector (conexão padrão).

Para uma conexão padrão com 3 condutores em modo fonte, o loop de corrente 20mA deve ser alimentado em +24V a nível do terminal L+. Para isto, conectar os terminais 3 (V+) e 5 (L+) no bloco de terminais do instrumento.

4.3.3.2 Conexão tipo 3 fios (sink)



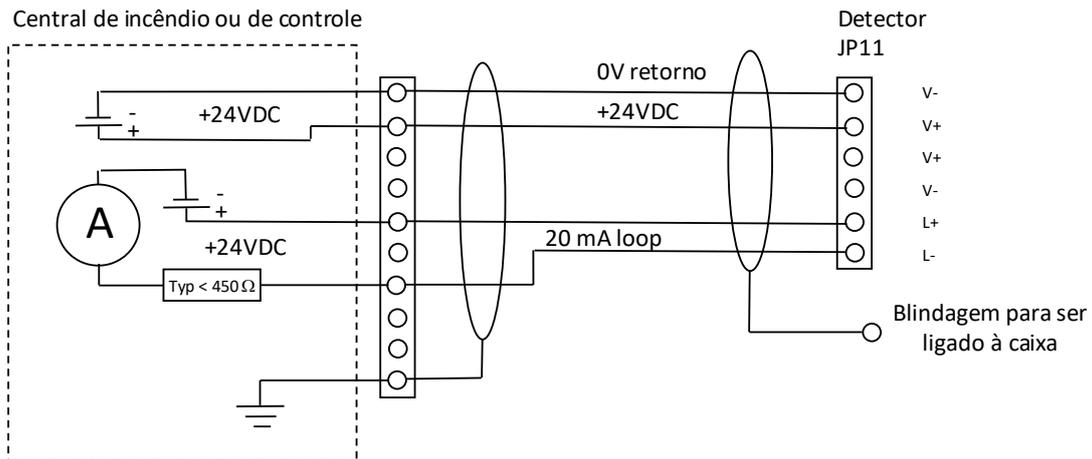
MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Nesse caso, a corrente de saída não é isolada da fonte de alimentação, consumida pelo detector.

Para uma conexão padrão com 3 condutores em modo sink, o loop de corrente 20mA deve ser alimentado pelo autômato (API), e o retorno da corrente deve ser conectado ao 0V a nível do terminal L-. Para isto, conectar os terminais 4 (V-) e 6 (L-) no bloco de terminais do instrumento.

4.3.3.3 Conexão tipo 4 fios (alimentação isolada)



No caso de uma conexão tipo 4 fios, o loop de corrente é fornecido pelo módulo de entrada ou a API. O loop (L+ e L-) é optoisolado do detector. O módulo de entrada 4-20mA ou 0-22mA da API deve alimentar o loop de corrente sob, no mínimo, 8V a nível do bloco de terminais, para 22 mA. Isto limita a resistência do loop como definido na relação a seguir.

4.3.4 Relé

Os detectores de chama vêm com uma placa de 3 relés por padrão.



Os relés não estão disponíveis na versão digital por causa da placa de comunicação.

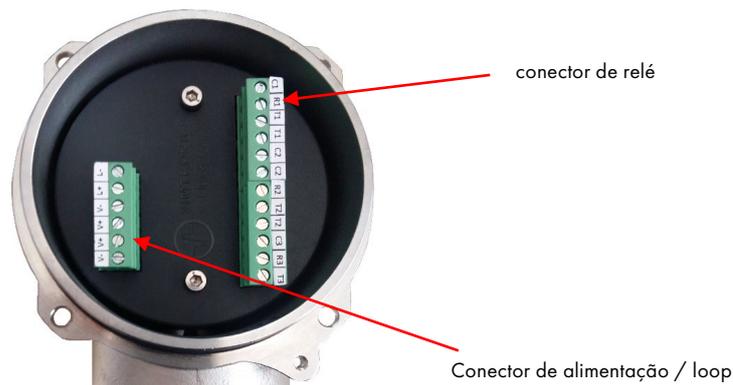
Cada relé pode ser configurado:

- normalmente fechado ou normalmente aberto.
- em um ou mais estados do detector (falha, inibição permanente, alarmes).

Para configuração dos relés e configurações de fábrica, consulte §6.8.3.3

Relay card, terminal block (option):

Ponto	JP2	Descrição
1	C1	Relé 1 comum
2	R1	Relé 1 desenergizado
3	T1	Relé 1 energizado
4	T1	Relé 1 energizado
5	C2	Relé 2 comum
6	C2	Relé 2 comum
7	R2	Relé 2 desenergizado
8	T2	Relé 2 energizado
9	T2	Relé 2 energizado
10	C3	Relé 3 comum
11	R3	Relé 3 desenergizado
12	T3	Relé 3 energizado



4.3.5 Resistor EOL



Isso se aplica às instalações ATEX/IEC somente. O resistor EOL somente deve ser usado dentro do gabinete no bloco do terminal.

Essa configuração permite que o detector seja conectado ao CLP.

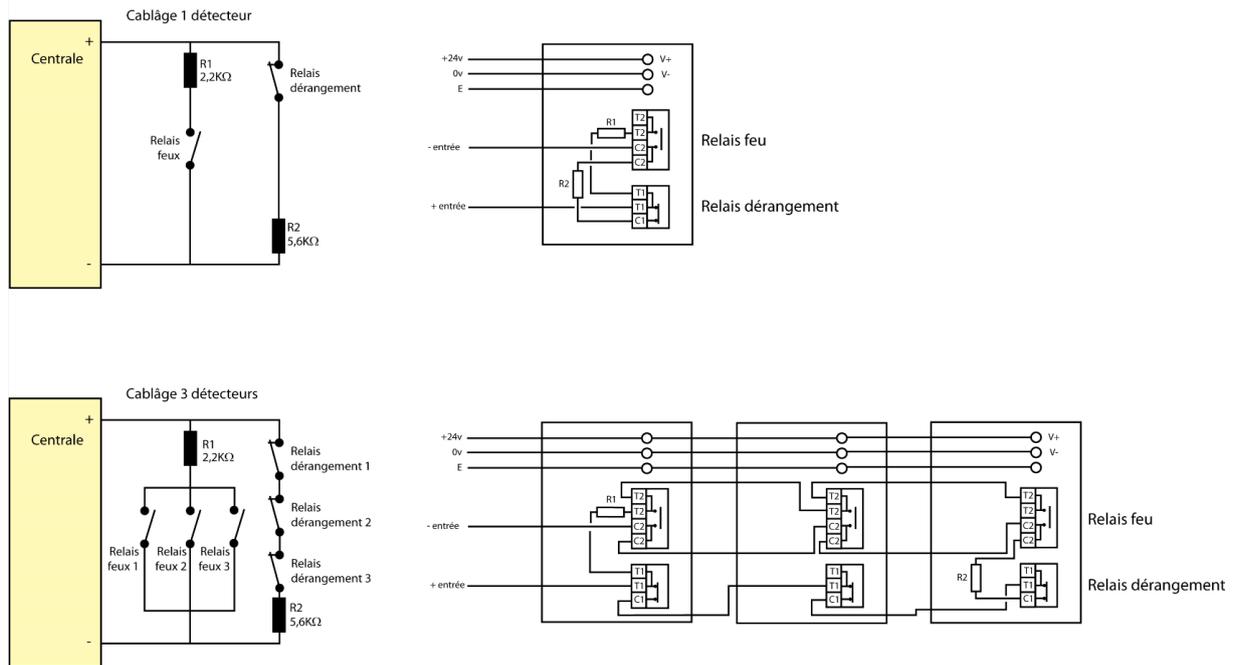
Considerando que esse tipo de dispositivo não pode operar o sinal de 4-20 mA do detector, os relés são usados para realizar a interface com o circuito de detecção.

Mantenha uma distância mínima de 10 mm entre o resistor e o bloco do terminal ou quaisquer outras partes vizinhas.

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

As conexões recomendadas são indicadas abaixo:



NB :

O valor de R1 é dado como uma indicação. Ele deve atender às seguintes condições:

- Consumo mínimo = 5 Watts
- Dissipação máxima = 2,5 Watts

4.3.6 Conexão Syntel



Nesta versão de rede, uma placa suplementar é inserida no corpo do instrumento e utilizada para a conexão elétrica.

A conexão do terminal de terra deve ser realizada. Os cabos a utilizar são cabos blindados armados 3 pares.

A conexão dos fios de alimentação (4 do lado A e 4 do lado B):

- Dois fios vermelhos em V+: +24 V
- Dois fios brancos em V-: 0 V

A conexão dos fios do "meio de comunicação" (2 do lado A e 2 do lado B):

- Um fio vermelho num dos N
- Um fio branco no outro N (sem sentido preciso)

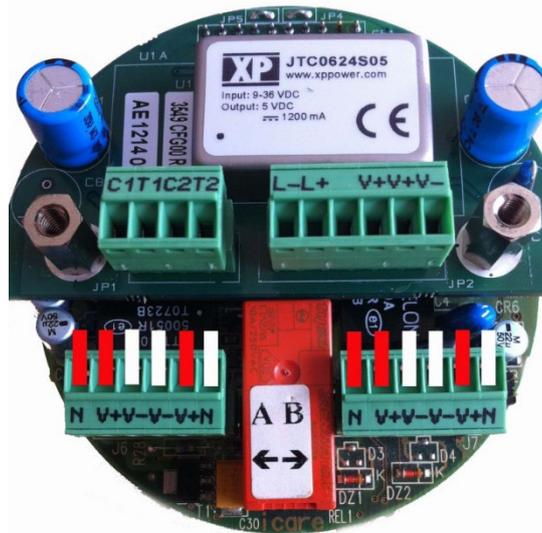


Figura 4: Esquema de conexão das versões de rede



Relés na placa não estão disponíveis na versão digital dos detectores de chama porque a instalação da placa de relés não é mais possível.

Para mais detalhes, consultar o manual específico NOSP15251 (GB).

4.4 Cartucho de detecção



O cartucho é separado do detector para permitir a sua substituição em caso de defeito. Sua desmontagem é extremamente fácil e rápida, e não requer a desmontagem de outros elementos do instrumento.



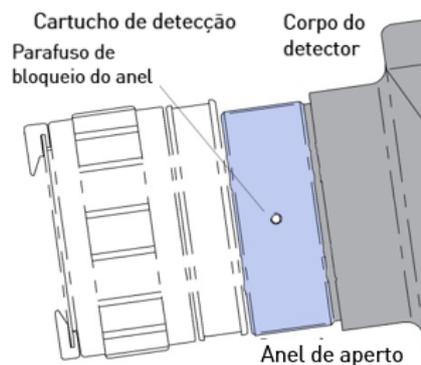
Aquando da desmontagem e da montagem do cartucho:

- Posicionar o pino de centragem do cartucho diante do orifício correspondente da carcaça (no fundo da campânula).
- Inserir o cartucho na campânula, mantendo o maior paralelismo possível entre as duas peças.
- Inserir o pino de centragem no orifício, sem danificar o conector do fundo do cartucho durante o aperto das duas peças.

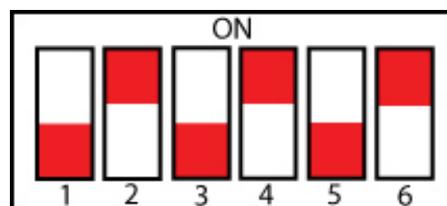


Nenhuma intervenção deve ser efetuada em presença de tensão elétrica.

O cartucho é fixado graças a um anel de aperto roscado. Antes que se possa desenroscar o anel, é preciso desapertar um parafuso de bloqueio.



O modo de detecção dos cartuchos XVA0 (UVIR²) pode ser modificado graças aos "switches" traseiros. Para isto, o cartucho deve ser desmontado.



Os switches S1 e S2 são utilizados para o modo de detecção UV/IR tal como apresentado no quadro abaixo. A configuração é fixa e não pode ser modificada através do TLU600. Os switches S1 e S2 não são utilizados para os cartuchos IR³.

Modo detector	S1	S2	Comentários
UV + 2xIR	ON	ON	Configuração de fábrica por padrão.
UV + 2xIR	OFF	OFF	
UV unicamente	ON	OFF	O detector está agora em UV unicamente.
IR unicamente	OFF	ON	O detector está agora em 2xIR unicamente.



As configurações IR unicamente e UV unicamente não são cobertas pelo certificado de regularidade do desempenho (pois não estão definidas no RPC).

Além disso, estas configurações são bem mais sensíveis a alarmes falsos.

Os switches 3 e 4 servem para ajustar a sensibilidade. Esta é "substituída" pelo software e pode ser modificada pelo controle remoto.

Modo detector	S3	S4	S5	S6	Comentários
Sensibilidade 100%	ON	ON	ON		Configuração de fábrica por padrão.
Sensibilidade 100%	OFF	OFF	ON		
Sensibilidade 75%	OFF	ON	ON		
Sensibilidade 50%	ON	OFF	ON		
Temp.: 5 s			ON	ON	S6: OFF = temporização 2 s



S5 imperativamente em ON.

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

5 Entrada em serviço

5.1 Inspeção visual

Garantir que todos os itens do capítulo "Instalação" foram cumpridos.

Deverá estar-se particularmente atento quanto à conformidade da instalação, verificar a entrada dos cabos, a presença dos o-rings e a conexão do cartucho.

- Certificar-se de que o modo de detecção (UV/IR, 3IR) corresponde à marcação.

5.2 Energização

Quando o sensor remoto é eletricamente energizado, o LED verde do cabeçote de comunicação acende-se intermitente.

- Verificar a conexão à unidade de controle.

5.3 Testes operacionais

Os detectores são fornecidos ajustados e testados, e requerem apenas alguns testes complementares para assegurar o correto funcionamento do loop. Certificar-se de estar de posse de todas as autorizações antes de proceder aos seguintes ensaios:

- Verificar os estados/informações utilizando o controle remoto (TLU600).
- A temporização entre pré-alarme e alarme. Configuração de fábrica:
 - 5 segundos para as versões XT
 - 2 segundos para as versões XV
- Ajustá-la, se for o caso, em 20 s.



Para que o alarme dispare, a detecção deve ser contínua durante toda a temporização.

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Ajuste da sensibilidade

- Configuração de fábrica:
 - 100%
 - exceto para a versão de alta sensibilidade (XTB0) 75%.
- Ajustá-la, se for o caso, entre 50% / 75% e 100 % do alcance de detecção máximo.
- Testar o canal gerando um alarme com a lâmpada LT15 ou utilizando o controle da saída 20 mA, graças ao TLU.

5.4 Utilização da lâmpada LT15

A LT15 é uma lâmpada intermitente que permite o controle dos detectores de chamas.

O espectro de emissão da lâmpada vai de 180 nm (UV) a 5 μ m (IR).

A emissão da lâmpada é pulsada de maneira a "reproduzir" a oscilação típica das chamas de hidrogênio invisíveis.

A lâmpada LT15 é certificada Ex d IICT6-T5 e homologada para áreas classificadas como atmosferas potencialmente explosivas (zonas 1 e 2) conformemente às normas EN 60079-0 e EN60079-1.

Utilizar a lâmpada LT15 TLU600 ou a caneta magnética a uma distância de 4m no eixo do detector a testar e acioná-la com o botão "ON". É necessário passar ao modo "LT15" por intermédio do TLU.

Os menus do controle remoto estão descritos no parágrafo 6.6. Consulte o §6.10 para o uso da caneta magnética.

Para informações gerais sobre a lâmpada de teste, consultar as instruções técnicas da LT15.



6 Operação

6.1 Condições ambientais

- Poeira: A poeira acumulada na janela pode prejudicar a detecção UV.
- Vapor de óleo: A presença de vapor de óleo pode criar um filme na janela e prejudicar a detecção UV.
- Água/gelo: A presença de água ou gelo pode reduzir o desempenho da detecção por infravermelhos.

6.2 Inibição

A inibição de manutenção é temporária. Ela aparece durante as fases de energização e de manutenção (teste dos LEDs, simulação de chama, etc.). A inibição cessa quando se sai dos menus de manutenção ou, automaticamente, 10 minutos após a interrupção da comunicação com o TLU.

A inibição de manutenção pode ser configurada em modo "congelado" (configuração por padrão), ou "livre" pelo TLU ou via protocolo HART. Não pode ser configurado pela caneta magnética.

- Em modo "congelado", as saídas (corrente e relés) permanecem congeladas no seu estado precedente.
Por exemplo, se o instrumento indicava uma falha (2.0 mA), este estado será conservado durante a inibição.
- Se o instrumento estiver configurado em modo inibição "livre", a corrente de saída se posicionará no mesmo nível que para a inibição permanente.

A inibição permanente é acionada mediante uma ordem emitida pelo TLU quando uma operação é efetuada em torno ou no instrumento, ou quando se deseja inibir um instrumento em falha. A inibição permanente deve ser eliminada por uma ação voluntária através do TLU.

Ao utilizar a lâmpada de teste LT15, o instrumento deve ser configurado em modo LT15. A comutação para este modo requer escolher entre a inibição ou não das saídas (corrente, relés), de maneira a testar o loop completo. Este modo requer um uma habilitação de acesso de nível 2.

Os LEDs locais são ativados em todos os casos, bem como a informação no TLU.

6.3 Loop de corrente sinal (4-20mA / 0-22mA)

Status	"4-20" [mA]	"0-22" [mA]	Estado do TLU
Falha de linha	0,0	0,0	
Falha de configuração	1,5	2,0	DEF
Falha do detector (eletrônica)	1,5	2,0	DEF
Falha de medição (autoteste óptico)	1,5/2,0/3,0 ①	2,6	DEF
Inibição de partida	1,5	3,4	Tempo restante antes da partida
Inibição permanente	1,5	3,4	INH
Inibição de manutenção	Valor precedente/	Valor precedente/	INH
Configuração congelada (por padrão) / ("modo livre") ②	(1,5)	(3,4)	
Operação, nenhuma falha, nenhum alarme	4,0	4,0	Nenhuma detecção Nenhum alarme
Detecção IR ③	(8,0)	(8,0)	(Detecção IR)
Detecção UV ③	(12,0)	(12,0)	(Detecção UV)
Pré-alarme (as condições de fogo são detectadas e verificadas durante um prazo configurável) ③	(16,0)	(16,0)	(Pré-alarme)
Alarme confirmado	20,0	20,0	Alarme

① Configuração por TLU600/ TLH710/ TLH720.

② A inibição de manutenção pode ser configurada em modo "congelado" (padrão), ou "livre".

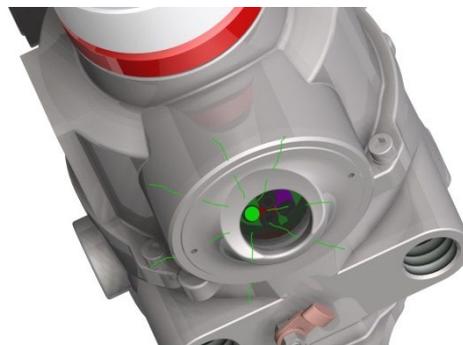
③ Os alarmes dos detectores standard são: Nenhum alarme = 4mA, ou Alarme confirmado = 20mA. Os estados de pré-alarme (8/12/16 mA) estão disponíveis quando o detector está em modo expertise.

6.4 Indicação de alimentação e de falha (LED)

Um LED verde situado no cabeçote de comunicação acende-se por intermitência em funcionamento normal a 0,5 Hz.

Em comunicação com o TLU, a intermitência passa a 1 Hz. Quando a caneta magnética é posicionada no detector, o LED permanece constante.

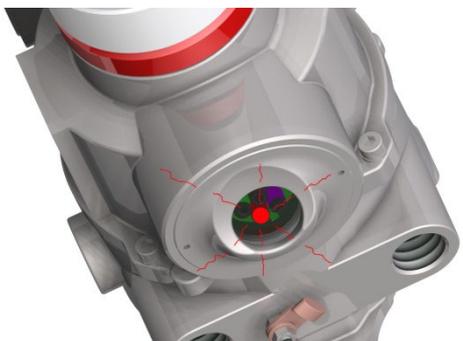
Em caso de falha, o LED emite uma luz intermitente breve de 3 em 3 segundos.



6.5 Indicação de alarme (LED)

Um LED vermelho situado no cabeçote de comunicação acende-se por intermitência em estado de alarme confirmado.

Na configuração standard, o LED de alarme é memorizado. Ele continua, portanto, piscando até ser confirmado através do TLU ou a caneta magnética ou até que a alimentação do detector seja cortada e, depois, restabelecida.



Para as versões DF-TV7-X##0-0X#-0N, a memorização do alarme a nível do LED é desativada. O LED para de piscar quando o alarme desaparece.



A versão DF-TV7-X##0-0X#-0N não permite a conformidade do instrumento com a norma EN54-10.



Se o alarme for memorizado, o LED vermelho acende-se intermitente e resta ativo enquanto o alarme não for confirmado (TLU/TLH ou OFF/ON).

6.6 Terminal de comunicação portátil TLU600

Todos os ajustes e testes dos detectores podem ser efetuados através do controle remoto TLU600.

Este controle remoto e seu software são compatíveis com todos os detectores da nossa linha: MultiFlame, MultiTox e MultiXplo.

A comunicação é assegurada por uma conexão infravermelha (IrDA) similar, porém de desempenho superior às conexões infravermelhas para computadores. O cabeçote IrDA não deve ser posicionado diante do sol, pois isto prejudica consideravelmente a comunicação com o controle remoto.

Consultar o manual técnico do controle remoto, para mais informações sobre a sua comunicação com os detectores.



Quando um instrumento comuta para o modo de comunicação com o TLU, o LED verde do cabeçote de comunicação acende-se intermitente com uma frequência maior (1 Hz), permitindo que o operador certifique-se da correta comunicação com o instrumento desejado.

O menu do TLU600 compreende dois níveis hierárquicos que permitem efetuar os ajustes necessários e obter informações relativas ao estado do detector.

- Nível 1: Operação
- Nível 2: Manutenção

6.6.1 Página principal

A página principal é composta por vários campos de informação.

C 1		C 2		C 3	C	
C 4					1	
C 5					0	
C 6		C 7		C 8		C 9

- *C1: Campo de título do sensor.*
- *C2: Campo vazio, se funcionamento normal; caso contrário, INH-, se inibido.*
- *C3: Campo vazio, se funcionamento normal; caso contrário, DEF-, se ao menos uma falha.*
- *C4: Estado de detecção: UV, IR, UV e IR, nenhuma detecção, falha do cartucho.*
- *C5: Estado do alarme: pré-alarme, alarme, nenhum alarme.*
- *C6, C7, C8 e C9: Títulos das teclas F1, F2, F3 e F4.*
- *C10: Pictogramas do controle remoto.*

A página principal apresenta a identidade e o status do detector. Exemplo:

```
IR3 - A2  
no detection  
no alarm  
INFO|ADJT|MAIN|FCNX
```

6.6.2 Operação geral

O usuário pode navegar no menu com as teclas F1 a F4, cujas funções alteram-se em função dos campos exibidos acima de cada tecla.

Funções standard:

- >>>>Desfile da função /página seguinte.
- ESCSaída do menu aberto e retorno ao menu precedente.
- CHGModificação do valor exibido.
- VALValidação e memorização do valor modificado.



O valor modificado deve ser confirmado apertando a tecla [VAL], caso contrário, o valor antigo será conservado na memória ao sair do menu.

6.6.3 Hierarquia dos menus

- **Operação:**

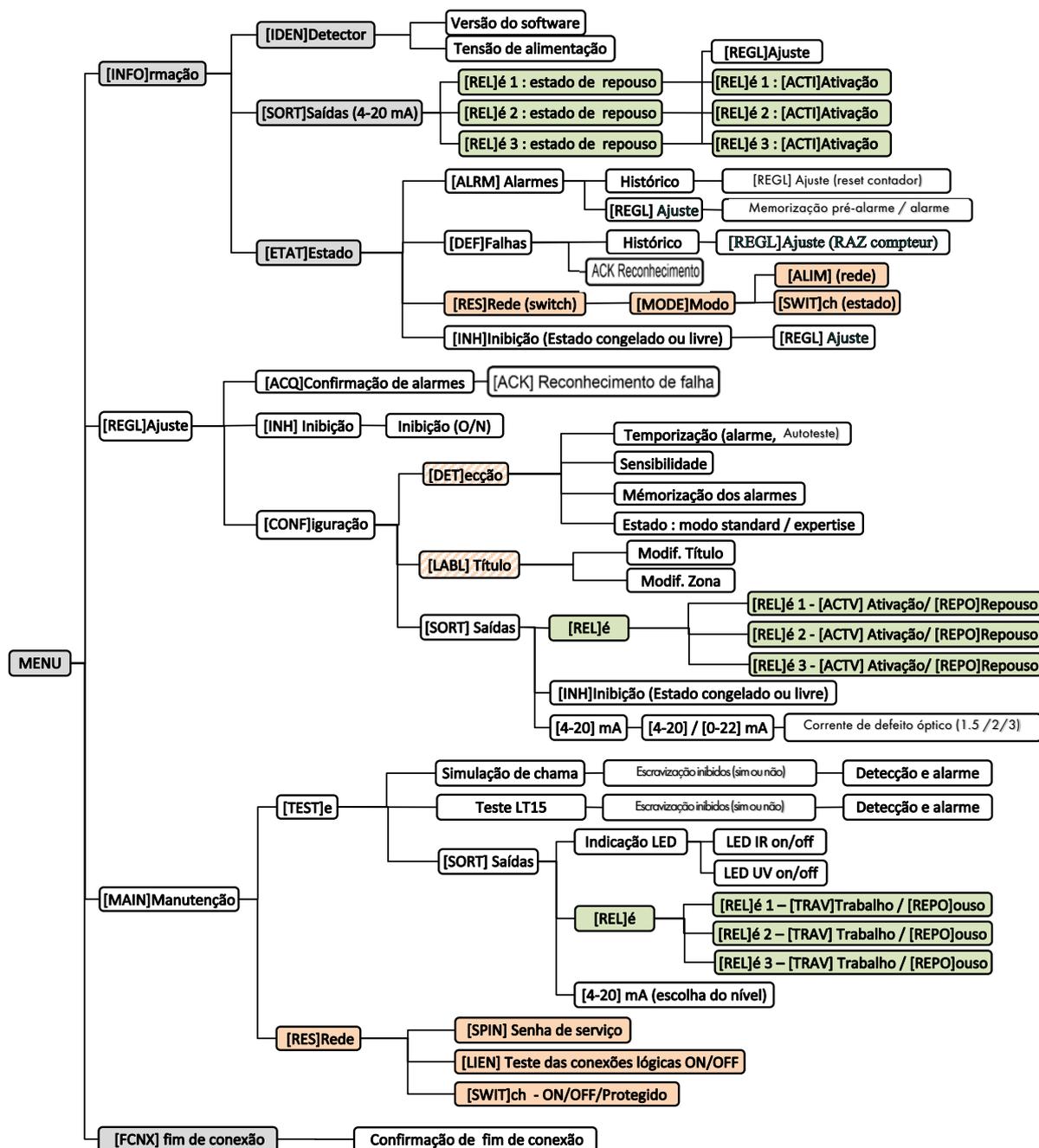
Este nível permite o acesso às informações e ao estado dos detectores, mas não permite operações de configuração, nem o acesso em modo escrita.

- **Manutenção:**

Uma senha de 6 caracteres modificáveis (por padrão, **012345**) protege o acesso aos diferentes parâmetros e outras operações de manutenção.

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO



- Menus exibidos sem código de acesso
- Menus exibidos com placa relé
- Menus exibidos com placa Synte
- Menus não exibidos com placa Syntel

6.7 Menu de informação [INFO]

Esta seção é dedicada às informações relativas à identidade do detector e à configuração dos seus parâmetros. A página principal apresenta a referência do instrumento e seu número de série.

6.7.1 Submenu [IDEN]tidade

- Apresentação das seguintes informações:
- Modo de funcionamento do detector (UV/2IR, UV, IR(2IR ou 3IR));
- Sensibilidade de detecção (50, 75 ou 100%);
- Duração da temporização do alarme em segundos.

Os submenus apresentam a versão de software das placas e a tensão de alimentação.

6.7.2 Submenu [SORT]Saídas

- Apresentação das seguintes informações:
- Protocolos de corrente (0-22 ou 4-20mA);
- Estado de repouso dos relés (normalmente aberto ou normalmente fechado);
- Condições de ativação dos relés.

Se o nível de habilitação de acesso for suficiente (nível 2), é possível configurar os relés.

6.7.3 Submenu de informação [ETAT]Estado

A página de Estado e seus submenus apresentam:

- O histórico dos alarmes;
- A ativação dos alarmes;
- A lista de falhas (utilizar a tecla F1 para percorrer as falhas);
- O contador de alarmes após o último reset;
- O contador do número de falhas de autoteste após o último reset.

6.7.3.1 [ALRM] Página Alarmes

Permite visualizar o histórico dos alarmes.

6.7.3.2 [DEF] Página Falhas

Apresenta a lista das eventuais falhas presentes (utilizar a tecla F1 para percorrê-las).

6.7.3.3 Página Rede Switch

Este menu e seus submenus são utilizados para o ajuste da configuração dos detectores da rede. Consultar os manuais técnicos específicos do sistema Syntel.

Página Modo

A primeira linha indica o modo de funcionamento do sensor em relação à rede (em teste de conexão lógica / fora de serviço / emulação).

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

A segunda linha indica se a parte "rede" do instrumento está "em serviço" ou "fora de serviço". Para mais informações, ver o manual complementar NOSP15251 (GB).

Página REDE: alim

As informações apresentadas são:

- Tensão A: presença / ausência
- Tensão B: presença / ausência

Para mais informações, ver o manual complementar "Rede".

6.7.3.4 Página INH

Permite verificar a configuração (congelada ou livre) do modo inibição. Se o nível de habilitação de acesso for suficiente, é possível modificar esta configuração.

6.8 Menu Ajuste [REGL]

Este menu apresenta todos os parâmetros do detector. Todas estas funcionalidades, com exceção da confirmação dos alarmes, requerem uma habilitação de acesso de nível 2.

6.8.1 Confirmação dos alarmes

Este menu permite confirmar os alarmes memorizados. Um alarme só pode ser confirmado depois que a condição de alarme desaparece.

6.8.2 Inibição / Fim de inibição

A inibição permanente é ativada ou desativada manualmente utilizando o menu. Esta função é usada para desativar as saídas do detector (ex.: durante a manutenção).

O menu Inibição é disponibilizado quando o sensor não está em estado de inibição, inibição para manutenção ou em simulação.

A seleção do modo inibição colocará o detector em inibição.

A mensagem "Fim de inibição" é apresentada na TLU.

Apertar "Fim de Inibição" para repor o detector no modo de funcionamento normal.

6.8.3 Submenu [CONF]iguração

Este submenu dá acesso à configuração da detecção (temporizações, sensibilidade, memorização dos alarmes), do título e da zona, dos relés, bem como à gestão dos estados das saídas.

6.8.3.1 Detecção

[Ajuste] / [Config] / [Detecção]

Definição da temporização entre pré-alarme e alarme:

A temporização pode ser modificada para atender às necessidades. Certos locais requerem um prazo mais longo, para limitar o risco de perturbações por fontes de interferência (turbinas a gás, por exemplo).

A temporização pode ser definida entre 0 a 20 segundos. A entrada (um número de dois algarismos) é efetuada através do teclado numérico do TLU600.

- DF-TV7-V: Por padrão, o valor é 2 segundos (mínimo 2 segundos).
- DF-TV7-T: Por padrão, o valor é 5 segundos (mínimo 3 segundos). Isto também é válido para os modos UV unicamente ou IR² unicamente.

Ajuste da SENSIBILIDADE:

A sensibilidade do detector pode ser definida em 50, 75 ou 100%. Estas percentagens dizem respeito ao alcance de detecção, e não ao fluxo óptico.

Definição da memorização dos ALARMES:

O pré-alarme e o alarme pode ser memorizados ou não. A tecla CHG permite passar de memorizado a não memorizado (sim / não). A informação em modificação é identificada pela intermitência de "sim" ou "não".

Se a memorização dos alarmes estiver ativada, estes devem ser confirmados manualmente ou através do TLU, desligando e ligando a alimentação do instrumento no painel de controle.

Modo de funcionamento das SAÍDAS:

- Modo Standard:
- Os pré-alarmes, detecção IR ou UV são desativados. As informações são transmitidas unicamente em caso de alarme confirmado.
- Modo Expertise:
- As saídas de corrente, relés e LEDs também serão ativados em função dos pré-alarmes, detecção IR ou UV (ver parágrafo 6.3).

6.8.3.2 Identificação

Os dois campos "Título" e "Zona", em forma de texto livre, servem para identificar o detector na instalação. São normalmente utilizados para nomear o sensor e definir a sua localização.

Para editar os campos, selecionar [Título] ou [Zona]:

- Apertar a tecla numérica correspondente, para selecionar um algarismo.
- [»] permite passar ao algarismo seguinte no campo.
- [PAGE] permite passar à página seguinte.

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

6.8.3.3 Configuração das saídas

[Ajuste] / [Config] / [Saída]

Este menu permite a configuração do modo de funcionamento dos relés e das condições de ativação.

Estado de repouso dos RELÉS:

Cada relé pode ser configurado para ser:

- Normalmente aberto (repouso);
- Normalmente fechado (em trabalho).

Configuração de fábrica:

- Relé 1: Normalmente energizado, ativado por qualquer falha ou inibição
- Relé 2: Normalmente não energizado, ativado em níveis de alarme
- Relé 3: Normalmente não energizado, ativado em níveis de alarme

Os contatos são descritos como abaixo :

Status do detector	Relé 1 "Falha"	Relé 2 "Alarm"	Relé 3 "Alarm"
Normal (sem alarme, sem falha, sem inibição e detector alimentado)	C1-T1 fechado C1-R1 aberto	C2-T2 aberto C2-R2 fechado	C3-T3 aberto C3-R3 fechado
Pré-Alarm, UV / IR detecção (*)	C1-T1 fechado C1-R1 aberto	C2-T2 aberto C2-R2 fechado	C3-T3 aberto C3-R3 fechado
Alarm	C1-T1 fechado C1-R1 aberto	C2-T2 fechado C2-R2 aberto	C2-T2 fechado C2-R2 aberto
Falha, UV,IR detection falha o Inibição	C1-T1 aberto C1-R1 fechado	C2-T2 aberto C2-R2 fechado	C2-T2 aberto C2-R2 fechado
Inibição de manutenção (durante o modo de manutenção)	Depende da configuração. Veja o capítulo 6.2		
perda de potência	C1-T1 aberto C1-R1 fechado	C2-T2 aberto C2-R2 fechado	C3-T3 aberto C3-R3 fechado

(*) Disponível quando o detector está no modo expertise

Ativação dos RELÉS:

Cada relé pode ser ativado em função de uma ou mais condições seguintes:

- Detecção IR (modo expertise unicamente)
- Detecção UV (modo expertise unicamente)
- Pré-alarme (modo expertise unicamente)
- Alarme
- Falha de detecção UV
- Falha de detecção IR
- Mediante qualquer falha
- Inibição

Submenu [INH]Inibição

Este menu permite definir as regras do modo inibição de manutenção para as saídas (alimentação, testes ópticos, etc.). Escolher "congelada" (padrão) ou "livre". Para mais informações, ver parágrafo 6.2.

Configuração de protocolo atual:

Este menu dá acesso às configurações da saída analógica (4-20 mA ou 0-22 mA) e do valor de falha óptica (1,5 mA, 2 mA ou 3 mA).



Para um detector digital, os dados de configuração (rótulo, zona e alarmes) não podem ser modificados.

6.9 Menu Manutenção [MAIN]

6.9.1 Submenu Teste

O menu Manutenção permite efetuar testes no detector.

- Simulação de chama com o auxílio das lâmpadas de teste integradas ao detector.
- Teste real com o auxílio da LT15 ou de um fogo de teste.
- Teste das saídas, relés e LEDs.

O menu de teste coloca o instrumento em modo inibição de manutenção.

Sem intervenção manual nos próximos 10 minutos, o sensor volta automaticamente ao modo de funcionamento normal.

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

6.9.1.1 Menu Simulação de Chama

Este menu permite simular uma detecção pelo acendimento das lâmpadas de autoteste integradas ao cartucho.

Os resultados do teste são indicados pelos LEDs do detector (parte frontal do cartucho e cabeçote de comunicação) e no TLU (mensagem). Ao entrar neste modo, o operador pode decidir ativar ou não as saídas de corrente e relés.

6.9.1.2 Menu LT15

Este menu permite testar manualmente a detecção, seja com um fogo real ou com uma lâmpada de teste (tipo LT15 TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS).

Neste modo, a parte "rejeição de alarmes falsos" do algoritmo é inutilizada, permitindo ativar facilmente o alarme.

O instrumento ativa todas as sinalizações locais (LEDs da fachada do cartucho ou do cabeçote de comunicação, visor do TLU), tais como configuradas. Ao entrar neste modo, o operador pode decidir ativar ou não as saídas de corrente e relés.

6.9.1.3 Menu Teste das Saídas

Este menu permite que o usuário force o estado das saídas do detector, para:

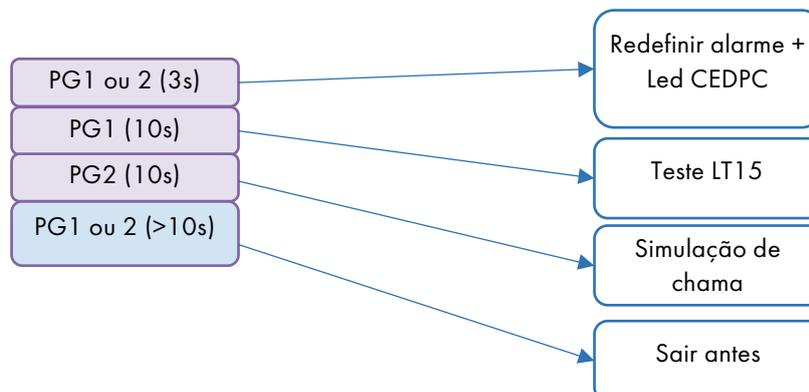
- Testar individualmente cada LED UV e IR.
- Ativar individualmente cada relé.
- Definir a saída analógica 4-20 mA. Os valores possíveis são: 0 mA, 2 mA, 3,4 mA, 4 mA, 8 mA, 12 mA, 16 mA e 20 mA, apertando [++] ou [--].

6.9.2 Menu Rede

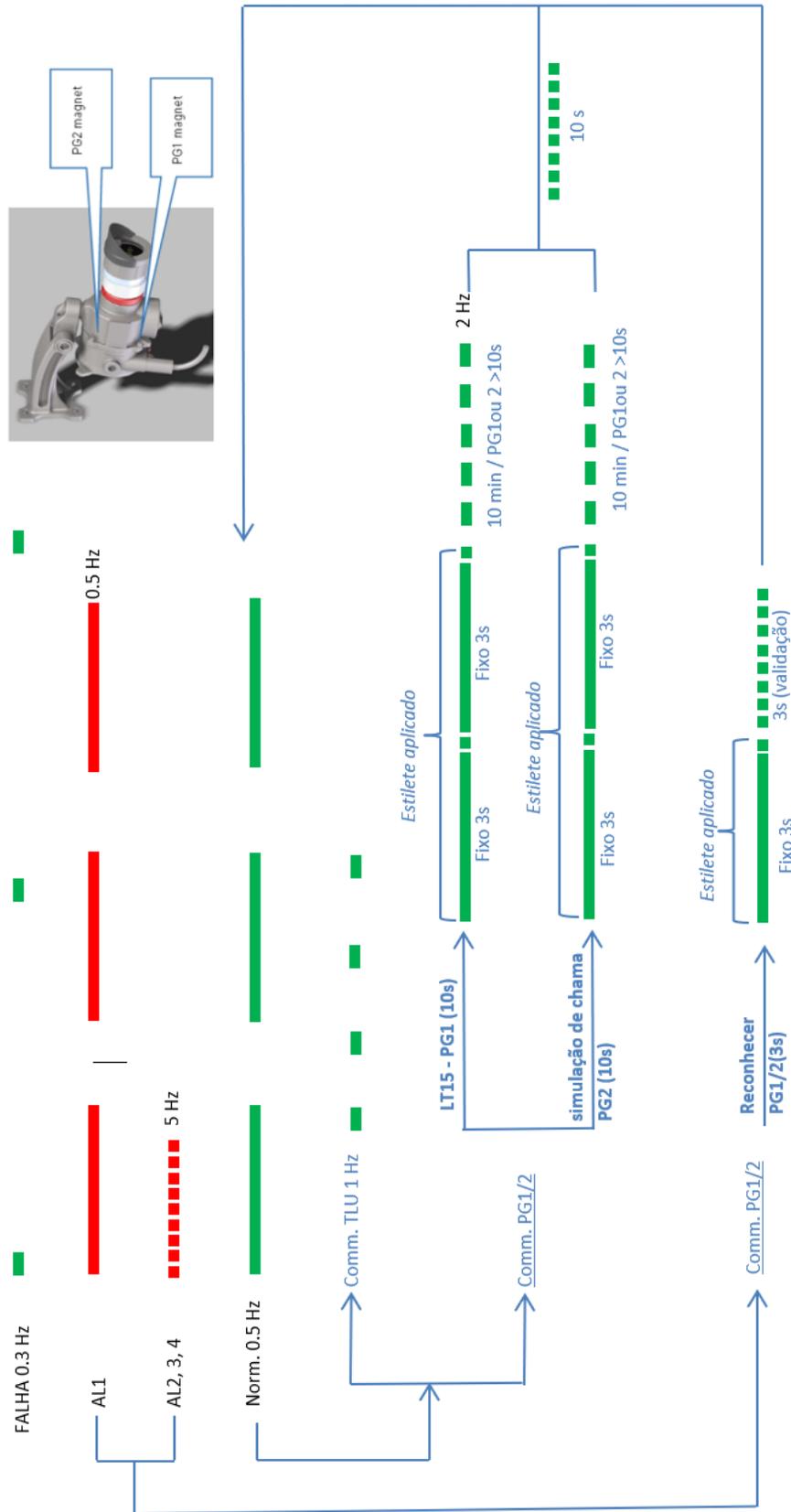
Este menu é utilizado para a configuração dos detectores em versão Rede (sistema Syntel).

6.10 Operação dos ímãs

A caneta magnética deve ser aplicada nas marcas PG1 ou PG2 por um determinado período de tempo, dependendo da operação que você deseja realizar.



A frequência do LED indica o comando que foi levado em consideração e se a operação foi concluída.



MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Confirmar (Alarme, LED CEDPC):

⇒ Aplique a caneta magnética em PG1 ou PG2 durante 3 segundos.

O LED verde pisca rapidamente durante 3 segundos para indicar que a operação foi totalmente concluída.

Teste LT15:

⇒ Aplique a caneta magnética em PG1 durante 10 segundos.

O LED verde pisca rapidamente (2 Hz) para indicar que o detector entrou no modo LT15. Esse modo fica ativo durante 10 minutos. Se o usuário quiser sair desse modo sem esperar 10 minutos, ele deve segurar a caneta em PG1 ou PG2 por um tempo > 10 segundos.

Nesses dois casos, o LED verde pisca rapidamente (5 Hz) durante 10 segundos para indicar que o detector vai sair deste modo.

Simulação de chama:

⇒ Aplique a caneta magnética em PG2 durante 10 segundos.

Faça a mesma operação como modo LT15.

A tabela abaixo fornece os diferentes estados do LED juntamente com a indicação:

Status do LED	LED verde	LED vermelho
Constante	<ul style="list-style-type: none">• ímã detectado	
Piscando 0,5 Hz	<ul style="list-style-type: none">• modo normal• ímã não detectado• nenhuma falha• sem comunicação com o TLU	
Piscando 1 Hz	<ul style="list-style-type: none">• o detector está se comunicando com o TLU	
Piscando 2 Hz	<ul style="list-style-type: none">• no modo LT15 ou de simulação de chama• pedido de identificação do sensor pelo HART	
Piscando 5 Hz	<ul style="list-style-type: none">• durante 3 s: Confirmação de reinicialização• durante 10 s: O detector está saindo do modo LT15 ou de chama	<ul style="list-style-type: none">• Alarme• O alarme CEDPC está travado
Piscando (100 ms a cada 3 segundos)	<ul style="list-style-type: none">• Falha do detector	

7 Manutenção



As intervenções descritas neste capítulo só devem ser efetuadas por pessoal devidamente treinado e qualificado. O desempenho do detector ou seu correto funcionamento podem ser alterados, se as presentes instruções não forem cumpridas.

A desconexão do cartucho ou a abertura da carcaça requer que o instrumento esteja imperativamente desenergizado.

7.1 Manutenção periódica

Recomendamos uma verificação semestral, mas pode depender significativamente das condições de exploração do produto e ser adaptado pelo operador.

No entanto, no que diz respeito à certificação de segurança funcional do aparelho (SIL), uma verificação anual é um requisito mínimo.

7.1.1 Inspeção visual

Verificar o posicionamento e a orientação do detector, para garantir a ausência de obstáculos entre o detector e a fonte de ignição potencial.

7.1.2 Limpeza dos elementos ópticos

As operações de manutenção do detector de chamas consistem, sobretudo, em garantir a limpeza das janelas. Muitas aplicações requerem uma limpeza regular. Esta limpeza deve ser adaptada em função do nível de sujeira dos elementos ópticos.

Limpar a janela de visualização e os refletores (zona diante da janela) com um pano macio impregnado de uma solução constituída por 50% etanol e 50% de água.

7.1.3 Simulação de chama

Iniciar o teste de chama utilizando as lâmpadas de autoteste, como descrito no §6.9.1.1. O teste também pode ser efetuado com a lâmpada LT15, como descrito nas suas instruções. Certificar-se de que o detector está em modo LT15, como descrito no §6.9.1.2.

Estes testes inibem as saídas (relés e loop de corrente) (configurável para a LT15). O resultado do teste é indicado no visor do TLU, e nos elementos luminosos locais.

7.1.4 Teste de loop

Para testar o loop completo, de várias possibilidades se oferecem:

- Execute um teste de loop completo, expondo o detector a uma chama
- Execute um teste de loop de duas partes usando :
 - Forçar as saídas do detector manualmente usando o TLU ou através da comunicação HART, conforme descrito em §6.9.1.3 a fim de testar a saída de corrente ou as saídas de relé
 - Usando a lâmpada de teste LT15 e seu menu associado (consulte §6.9.1.2) para testar a parte de detecção

Certificar-se de que os elementos conectados ao detector (sistema de controle, central de incêndio ou outros equipamentos de extinção) estão sob controle, de forma a evitar alarmes intempestivos.

7.2 Lista das principais falhas

Além das falhas de loop de corrente, outras informações estão disponíveis no TLU (ver §6.6). Se o detector não funcionar corretamente, utilizar as informações do quadro abaixo como ajuda para a resolução de problemas.

Falha	Causa	Ação / Verificação
LED verde apagado	Falha de alimentação	Verificar a tensão de alimentação da central ou da API e do detector.
Ausência de sinal (4-20 mA)	Falha de alimentação	Verificar a tensão de alimentação da central ou da API e do detector.
	Falha de linha	Verificar a continuidade da linha.
	Falha de saída de corrente	Verificar inserindo um miliamperímetro no loop. Conexão tipo 4 fios unicamente.
Nenhuma conexão com o controle remoto	Sensor não alimentado	Verificar se o LED verde está aceso intermitente.
	Problema de diálogo	Testar o controle remoto em outro sensor para verificar o seu correto funcionamento.
Falha de detecção UV e IR (Falha IR ou/e UV)	Janela suja	Limpar a janela e os refletores.

Falha	Causa	Ação / Verificação
(Falha do autoteste)	Falha do sensor	Se o teste com a LT15 falhar, isto significa que um ou mais elementos sensíveis estão defeituosos. Devolver o cartucho à fábrica.
	A lâmpada de autoteste não funciona mais.	Se o teste acima for finalizado com sucesso, os detectores funcionam, mas a lâmpada de autoteste provavelmente não funciona mais. Devolver o cartucho à fábrica.
Falha do detector (Falha de material)	Falha eletrônica	Substituir o detector.

Falha IR ou falha UV

Esta falha particular aparece quando a transmissão da radiação óptica para os detectores não é mais satisfatória.

Esta falha pode aparecer, após um autoteste óptico interno deficiente, e colocar o instrumento em estado de falha. O autoteste é efetuado de 2 em 2 horas, e verificado periodicamente durante a ½ hora seguinte à sua realização, antes de acusar a falha.

Na maioria dos casos, uma limpeza da janela é suficiente para fazer a falha desaparecer em 5 minutos.

Falha de material

Este tipo de falha é provocada por anomalias da eletrônica, no cartucho de detecção ou na eletrônica de gestão (carcaça principal).

Esta falha também aparece quando a comunicação entre o cartucho e o transmissor está deteriorada (ex.: por um conector danificado).

Geralmente, este tipo de falha requer a substituição do material.

7.3 Substituição do cartucho

Para substituir o cartucho e enviá-lo para reparação, seguir as instruções do §4.4.

7.4 Substituição do detector completo

Se o usuário precisar substituir o detector completo, o meio mais simples consiste em retirar a carcaça da base do detector (ver §4.2.2 para mais informações).

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Como a base do detector permanece no lugar, as caixas de empanque não precisam ser desmontadas e a orientação do detector de chamas não é alterada. Se o detector não for substituído imediatamente, a base "aberta" deve ser protegida da umidade e da poeira.



Nenhuma intervenção deve ser realizada em presença de tensão elétrica.

8 Certificações e normas

8.1 Segurança funcional

O DF-TV7-V e o DF-TV7-T são certificados SIL2 ⁶

LCIE FS-* -T-20131104R1

LCIE FS-* -T-20131103R1

IEC 61508 partes 1 a 3	Segurança funcional dos sistemas de comando elétricos, eletrônicos e eletrônicos programáveis relacionados com a segurança.
------------------------	---

Para manter o nível SIL, a corrente de saída 4-20 mA (ou saída de relé) deve ser verificada a cada 12 meses.

Esta verificação é descrita no parágrafo 7.1.4 (Teste de loop). Importante: O nível SIL indicado se aplica apenas a uma função de segurança usando a saída de corrente ou a saída de relé⁷

8.2 Marcação ATEX / IECEx

A etiqueta de identificação do detector está aposta na carcaça principal, conformemente às diretrizes ATEX 2014/34/UE e ao Regulamento de Produtos de Construção (UE, nº305/2011).

- Fabricante: **TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS**

⁶ Referência DF- V7-XT 0-0 -0 -0 - - -1 não é compatível com SIL

⁷ Se as saídas de relé forem usadas como uma função de segurança, os relés devem estar na configuração de fábrica para manter o nível SIL, ou seja :

Relé 1 : Normalmente alimentado, ativado pela ocorrência de uma falha ou inibição.

Relé 2 : Normalmente não ligado, ativado em alarme.

Relé 3 : Normalmente não ligado, ativado em alarme.

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

- Modelo: DF-TV7...
- Número de série: S/N: xxxxxxxxx (xxxxaamm)
- Tipo de certificação: CE-RPC: 0333 CPR-075594 / CPR-075595⁸
CE0080  II2G / Ex db IIC T6 Gb
CE0080  II2G / Ex db IIB T6 Gb
(2 mm > espessura da tinta > 200µm >
versões : DF-*V7-****_***_**_*[*_*_*_*])
- Número de certificado: ATEX: LCIE 13 ATEX 3025X
IECEX: IECEX LCIE 13.0022X
- Temperatura: -40°C < Ta < +65°C
- Advertências: Warning - Do not open when energized
(Aviso - Não abra quando energizado)
- Grau de proteção: IP66
- Tensão de alimentação máxima: 35 Vdc
- Consumo máxima: 5 W



A TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS não permite reparos nos O-rings e não se responsabiliza por nenhuma modificação do material.

8.3 Condições especiais de utilização

O equipamento deve ser equipado com prensa-cabos e elementos de fechamento devidamente certificados com um tipo de proteção compatível para o uso pretendido.

Somente o parafuso da classe de propriedade A4-80 (yield stress \geq 600MPa) deve ser usado como um fixador especial.

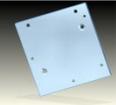
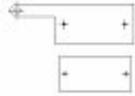
O equipamento deve ser instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções fornecido pelo fabricante.

As juntas antideflagrantes não devem ser reparadas

⁸ Referência DF- V7-XT 0-0 -0 -0 - - -1 não é compatível com EN54-10

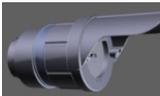
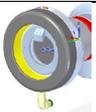
9 Acessórios e peças de reposição

9.1 Acessórios

Acessórios	Descrição	Referências
	Terminal de comunicação portátil para as operações de configuração e de manutenção.	TLU600
	Controle remoto HART: utilizado para ajustes e manutenção	TLH710 TLH720
	Lâmpada de teste	LT15
	Permite adaptar a fixação dos detectores antigos (BT05-BT606) aos de nova geração (BT10: DG, DGi).	AS049
	Conjunto de esquadro de fixação multiposições para detector de chamas. Montagem em tubo ou mural	AS054 (2 partes)
	Rótula de fixação para detector de chamas. Montagem em tubo ou mural	AS048
	Etiqueta de identificação para a localização dos sensores no local.	AS215
	Adaptador de montagem em tubo (horizontal ou vertical) Permite fixar as linhas DM-T#6, DMi-TT6, DG-T#7, DGi-TT7 e GD10P num tubo de 2 a 2,5 polegadas de diâmetro.	AS053
	Capô de proteção, no caso de áreas expostas ao sol e às intempéries. Montagem em tubo ou mural	AS056-450
	Viseira de proteção contra o sol e as intempéries.	AS039

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Acessórios	Descrição	Referências
	Viseira de proteção contra o sol e as intempéries, versão longa.	AS040
	Viseira de proteção contra o sol e as intempéries, versão longa com limitação do campo de visão lateral.	AS041
	Kit de o'rings para garantir a estanquidade entre a carcaça e o cartucho.	4000284
	Caneta magnética necessária para ajustes e manutenção	AS055
	Blindagem a ar para proteger a janela contra contaminantes	AS045
	Limpe peças não condutoras (de plástico) que possam ser usadas na área ATEX com um pano úmido (risco de cargas eletrostáticas).	

9.2 Peças de reposição

Peças de reposição	Referências
Cartucho 3IR, linha standard, Alumínio	DM-SV6-XTA0-0A0-00
Cartucho 3IR, linha standard, SS316	DM-SV6-XTA0-0X0-00
Cartucho 3IR, longo alcance, Alumínio	DM-SV6-XTB0-0A0-00
Cartucho 3IR, longo alcance, SS316	DM-SV6-XTB0-0X0-00
Cartucho UV2IR, linha standard, Alumínio	DM-SV6-XVA0-0A0-00
Cartucho UV2IR, linha standard, SS316	DM-SV6-XVA0-0X0-00
O'ring (graxa incluída)	4000284

 <p>TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS Everywhereyoulook</p>	<h2 style="margin: 0;">DECLARATION OF PERFORMANCE</h2> <p>N°0333-CPR-075594</p>	<p>Réf : +NOSP0017160 Rév. 2</p>																				
<p>1. Unique identification code of the product-type : DF-ξV7-XTσ0-0αβ-0ρ-00ε-μ-φ-0</p> <p>2. Intended use: Point flame detectors for fire detection system and fire alarm in building</p> <p>3. Manufacturer : TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS ZI Est Rue Orfila, 62027 ARRAS Cedex, France</p> <p>4. System of assessment and verification of constancy of performance : System 1</p> <p>5. Harmonised standard: EN 54-10 :2002 + A1:2005</p> <p>Notified body : 0333 – AFNOR Certification</p> <p>6. Declared performances</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;">Essential characteristics</th> <th style="width: 30%;">Performance</th> <th style="width: 30%;">Harmonized technical specification</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nominal activation conditions/ Sensitivity, response delay (response time) and performances under fire conditions</td> <td style="text-align: center;">Classe 1, classe 2</td> <td rowspan="8" style="text-align: center; vertical-align: middle;">EN 54-10 :2002 + A1:2005</td> </tr> <tr> <td>Operating reliability</td> <td style="text-align: center;">Passed</td> </tr> <tr> <td>Tolerance on supply voltage</td> <td style="text-align: center;">Passed</td> </tr> <tr> <td>Durability of operational reliability and response delay : temperature resistance</td> <td style="text-align: center;">Passed</td> </tr> <tr> <td>Durability of operational reliability : vibration resistance</td> <td style="text-align: center;">Passed</td> </tr> <tr> <td>Durability of operational reliability : Humidity resistance</td> <td style="text-align: center;">Passed</td> </tr> <tr> <td>Durability of operational reliability : corrosion resistance</td> <td style="text-align: center;">Passed</td> </tr> <tr> <td>Durability of operational reliability : Electrical stability</td> <td style="text-align: center;">Passed</td> </tr> </tbody> </table> <p>The performance of the product identified in point 1 is in conformity with the declared performance in point 6. According to regulation EU no 305/2011, this declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 3.</p> <p>ARRAS, July 09th, 2020</p> <p style="margin-top: 20px; margin-left: 40px;">AM. Dassonville Certification</p> <p style="margin-top: 10px; margin-left: 40px;"><i>Dass</i></p>			Essential characteristics	Performance	Harmonized technical specification	Nominal activation conditions/ Sensitivity, response delay (response time) and performances under fire conditions	Classe 1, classe 2	EN 54-10 :2002 + A1:2005	Operating reliability	Passed	Tolerance on supply voltage	Passed	Durability of operational reliability and response delay : temperature resistance	Passed	Durability of operational reliability : vibration resistance	Passed	Durability of operational reliability : Humidity resistance	Passed	Durability of operational reliability : corrosion resistance	Passed	Durability of operational reliability : Electrical stability	Passed
Essential characteristics	Performance	Harmonized technical specification																				
Nominal activation conditions/ Sensitivity, response delay (response time) and performances under fire conditions	Classe 1, classe 2	EN 54-10 :2002 + A1:2005																				
Operating reliability	Passed																					
Tolerance on supply voltage	Passed																					
Durability of operational reliability and response delay : temperature resistance	Passed																					
Durability of operational reliability : vibration resistance	Passed																					
Durability of operational reliability : Humidity resistance	Passed																					
Durability of operational reliability : corrosion resistance	Passed																					
Durability of operational reliability : Electrical stability	Passed																					

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO



DECLARATION OF PERFORMANCE

N°0333-CPR-075595

Réf : +NOSP0017162
Rév. 2

- 1. Unique identification code of the product-type :** DF-ξV7-XVσ0-0αβ-0ρ-00ε-μ-φ-0
- 2. Intended use:** Point flame detectors for fire detection system and fire alarm in building
- 3. Manufacturer :** TELEDYNE OLDHAM SIMTRONICS
ZI Est Rue Orfila, 62027 ARRAS Cedex, France
- 4. System of assessment and verification of constancy of performance :** System 1
- 5. Harmonised standard:** EN 54-10 :2002 + A1:2005

Notified body : 0333 – AFNOR Certification

6. Declared performances

Essential characteristics	Performance	Harmonized technical specification
Nominal activation conditions/ Sensitivity, response delay (response time) and performances under fire conditions	Classe 1, classe 2	EN 54-10 :2002 + A1:2005
Operating reliability	Passed	
Tolerance on supply voltage	Passed	
Durability of operational reliability and response delay : temperature resistance	Passed	
Durability of operational reliability : vibration resistance	Passed	
Durability of operational reliability : Humidity resistance	Passed	
Durability of operational reliability : corrosion resistance	Passed	
Durability of operational reliability : Electrical stability	Passed	

The performance of the product identified in point 1 is in conformity with the declared performance in point 6. According to regulation EU no 305/2011, this declaration of performance is issued under the sole responsibility of the manufacturer identified in point 3.

ARRAS, July 09th, 2020

AM. Dassonville
Certification

Dass

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

Os códigos dos produtos são criados com base na nomenclatura DF-ξV7-X#σ0-0αβ-0ρ-00ε-μ-φ-0

ξ	V	7	XV XT	σ	-0	α	β	-0	ρ	-00ε	-μ	-φ	-0
T**	Sensor remoto / Remote sensor												
R**	Sensor versão rede / Network version												
Família / Family													
V	Chama / Flame												
Geração / Generation													
**6	BT606 Carcaça / Housing												
**7	BT10 Carcaça / Housing												
Tipo de chama / Flame Type													
XV	UVIR ²												
XT	IR3												
XW	UV												
Alcance de detecção / Detection range													
A0	Alcance standard / Standard range												
B0	Longo alcance (versão XT unicamente) / Long range (only XT version)												
Tipo / Type													
0**	Não utilizado ou chama / Not used or flame												
Variante / Variant													
A	Alumínio / Aluminum												
X	SS316L												
Interface													
**A	Protocolo 0-22mA (falha no 0-4 mA / fault on range 0-4mA)												
**E	Protocolo 4-20 mA (Falha comum / Common fault signal: 2 mA)												
**H	4 - 20 mA / 0-22 mA configurável e protocolo HART												
**C	4 - 20 mA / 0-22 mA configurável												
**L	LON												
Cartuchos													
0*	Cartucho chama / flame cartridge												
Configurações especiais													
*0	Standard												
*M	Versão especial MarED (TX6 e TV6 tipo A unicamente)												
*N	Versão especial AL LED não memorizada (Não conforme EN 54-10) (chama unicamente)												
*1	Customização EPR (acompanhamento especial - SP4M20) (DM e DMi unicamente)												
Configuração													
000	Standard												
**A	Livre de qualquer traço de gordura / grease free												
**B	Versão especial MarED (código antigo) (TX6 e TV6 tipo A unicamente)												
**C	Versão diferente de EN 54-10 (ALRM no mémo) (apenas tipo A)												
**F	TCM02 em vez de limite IRDA												
**G	Pintura Hydrocentrifugon (aplicações nucleares)												
**H	Pintura cinza-claro (10A03 conforme à norma "British Standards" 4800/5252)												
**J	Tinta especial: vermelho (RAL 3001)												
L	Espessura da tinta > 250 μm (ATEX versão IIR)												
Língua / Language													
0	Fr / GB												
F	Francês / French												
E	Inglês / English												
P	Português / Portuguese												
C	Chinês / Chinese												
Versão de hardware													
A	Tipo 63												
B	Tipo 65												
C	Tipo 67 (HART)												
D	Tipo 69 (imã)												
Versão de software													
0	Standard												
1	Não compatível com EN54-10 and/or SIL												

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO

MULTIFLAMME DF-TV7

DETECTOR ÓPTICO DE CHAMAS
MANUAL TÉCNICO



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



© 2023 Teledyne Oldham Simtronics. All right reserved.

NOSP17663 Revision 04b / September 2023