

# D•TEX3F

Detector de gases  
explosivos



## MANUAL DE INSTRUCCIONES



Copyright © 2015 DALEMANS s.a.

Revisión V1R0 • 07-07-2015

*Toda reproducción parcial o total de este documento, realizada por cualquier procedimiento, sin la autorización previa por escrito de DALEMANS s.a., está estrictamente prohibida.*

*La información contenida en este documento no es contractual y está sujeta a modificación sin aviso previo.*

*Dalemans s.a.*

*Rue Jules Mélotte, 27 • B-4350 Remicourt (Bélgica)*

*Tfno. +32(0)19 54 52 36 • Fax +32(0)19 54 55 34*

*Email: [info@dalemans.com](mailto:info@dalemans.com)*

# ÍNDICE

<b>INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD</b> .....	<b>4</b>
<b>LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD</b> .....	<b>7</b>
<b>MEDIO AMBIENTE</b> .....	<b>7</b>
<b>CONTROL DE CALIDAD</b> .....	<b>7</b>
<b>1. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>8</b>
1.1. Certificación.....	8
<b>2. DESCRIPCIÓN</b> .....	<b>9</b>
2.1. Vista de conjunto.....	9
2.2. Dimensiones.....	10
<b>3. INSTALACIÓN</b> .....	<b>11</b>
3.1. Ubicación de los detectores .....	11
3.2. Montaje.....	12
3.3. Cableado .....	13
3.4. Conexión eléctrica.....	13
<b>4. PUESTA EN SERVICIO</b> .....	<b>14</b>
<b>5. MANTENIMIENTO</b> .....	<b>15</b>
5.1. Sustitución del sensor .....	15
5.1.1. Sensor catalítico .....	15
5.1.2. Sensor infrarrojo.....	15
5.2. Diagnóstico de averías.....	16
5.3. Piezas de recambio y accesorios.....	16
<b>6. ESPECIFICACIONES</b> .....	<b>17</b>

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## Advertencias



**ANTES de la instalación, del mantenimiento o de la reparación del detector, compruebe que no haya ningún gas en la atmósfera. No abra nunca el detector cuando haya riesgo de explosión. Para reducir el riesgo de descargas electrostáticas, utilice siempre un paño húmedo para limpiar el detector.**



**LA INSTALACIÓN, la PUESTA EN SERVICIO y el MANTENIMIENTO deben ser realizados exclusivamente por DALEMANS o por un centro de servicio autorizado y en cualquier caso por personal cualificado que haya recibido la adecuada formación. Se debe calibrar al menos una vez al año el material de detección de gas para paliar la pérdida de sensibilidad de los sensores.**

- § La garantía que ofrece DALEMANS dejará de ser efectiva si este equipo no se instala, utiliza y mantiene respetando estrictamente las instrucciones, las advertencias y los límites de uso.
- § Si se respetan estas instrucciones, se garantizará el buen funcionamiento del equipo. Para cualquier información relativa a la instalación, el uso o el mantenimiento de este equipo, no dude en ponerse en contacto con DALEMANS.
- § Cumpla todas las instrucciones para evitar el desgaste prematuro del sensor y asegurar su buen funcionamiento. Estas recomendaciones son unas directrices generales.
- § Consulte siempre los reglamentos y las normas en vigor antes de proceder a la instalación (p. ej. las normas IEC 60079-14 e IEC 60079-29-2). Estas últimas tienen prelación sobre las recomendaciones del fabricante.
- § El mantenimiento de este equipo se debe efectuar siguiendo el procedimiento indicado por DALEMANS o su representante local. Toda reparación o mantenimiento efectuado sin respetar las instrucciones dadas en este manual o sin la ayuda de DALEMANS podría impedir que el material funcionase correctamente y, por ello, impedir que se garantice la seguridad de los ocupantes de las instalaciones vigiladas.
- § La modificación, el desmontaje y la destrucción total o parcial de este equipo pueden provocar la invalidez de los requisitos esenciales de seguridad de toda la instalación.
- § Use exclusivamente piezas de recambio originales de DALEMANS. El uso de piezas no originales puede invalidar la certificación y la garantía que cubren este equipo.

## Limitaciones

- § Los sensores pueden ser sensibles a diferentes gases. Consulte a DALEMANS para obtener más información.
- § La sensibilidad de un sensor catalítico puede alterarse por la exposición a inhibidores o contaminantes tales como la silicona, el halógeno y los metales pesados. Cuando estos inhibidores están presentes permanentemente, DALEMANS recomienda utilizar detectores de gas con sensores infrarrojos inmunizados contra dichos contaminantes e inhibidores.
- § Los sensores catalíticos no son adecuados para su uso en atmósferas con más de un 21 % de oxígeno, o menos del 15 % o con un índice variable de oxígeno. La exposición prolongada del sensor catalítico a concentraciones de gases explosivos superiores al 100 % del límite inferior de explosividad (L.I.E.) puede reducir sensiblemente su vida útil.
- § Los sensores infrarrojos no son adecuados para la detección de hidrógeno.
- § Durante la obra de construcción, acondicionamiento o mantenimiento de las instalaciones, los detectores de gas deben instalarse lo más tarde posible, pero siempre antes de que exista riesgo de presencia de gas o de vapores de gas. De este modo se evitará que el sensor sufra daños resultantes de trabajos tales como la soldadura o la pintura. Si ya se han instalado los detectores, se deben proteger mediante un envoltorio hermético durante toda la duración de las obras y se debe señalar claramente que no están operativos.
- § Los detectores de gas deben estar protegidos contra la exposición directa a los rayos solares, contra las vibraciones y contra los riesgos de impactos mecánicos.

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## Zonas peligrosas

ZONA	Definición
0	Zona en la que constantemente, durante largos periodos o con frecuencia hay una atmósfera explosiva de gas o de vapores de gas.
1	Zona en la que ocasionalmente, durante su funcionamiento normal, se puede formar una atmósfera explosiva de gas o de vapores de gas.
2	Zona en la que durante su normal funcionamiento no se suele formar una atmósfera explosiva de gas o de vapores de gas o, si aparece, solo se forma durante un corto periodo de tiempo.

## Categoría de equipamiento

Categoría	Definición	Zona(s) de utilización
1	Equipo con un grado de seguridad "muy alto"	0
2	Equipo con un grado de seguridad "alto"	1 y 2
3	Equipo con un grado de seguridad "normal"	2

## Grupos de gases

Grupo	Gas de referencia	Definición
I	Metano	Equipo destinado a las minas, en superficie y bajo superficie
IIA	Propano	
IIB	Etileno	Equipo destinado a industrias de superficie que no sean minas
IIC	Hidrógeno	

## Clase de temperatura

Se debe elegir el equipo de modo que su temperatura superficial no alcance nunca la temperatura de auto inflamación del gas existente. A continuación, algunos ejemplos de gases explosivos clasificados según su temperatura de auto inflamación. Esta lista no es exhaustiva.

Grupo de gases	Clase de temperatura y temperatura máxima superficial del equipo						
	T1 450 °C	T2 300 °C	T3 200 °C	T4 135 °C	T5 100 °C	T6 85 °C	
IIA	IIB	IIC	Metano	Butano	Queroseno		
			Propano	Etanol	Nonano	Acetaldehído	
			Tolueno	Metanol	Octano		
			Xileno	Propanol	Pentano		
			Gas ciudad	Óxido de etileno	Éter Etileno		
			Hidrógeno	Acetileno		Bisulfuro de carbono	

# INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

## Límite de explosividad

La relación entre el “porcentaje del límite inferior de explosividad” (% LIE) y el “% volumen/volumen” (% v/v) varía de un gas a otro. La norma IEC 60079-20-1 que fija el método para determinar los límites de explosividad da los siguientes ejemplos:

Gas	Fórmula	100 % LIE
Acetileno	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	2,3 % v/v
Butano	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	1,4 % v/v
Etano	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	2,4 % v/v
Etileno	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	2,3 % v/v
Hidrógeno	H <sub>2</sub>	4,0 % v/v
Metano	CH <sub>4</sub>	4,4 % v/v
Pentano	C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	1,1 % v/v
Propano	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1,7 % v/v

## Niveles de alarma

En un sistema de detección de gases explosivos, los umbrales de alarma deben fijarse respecto al límite inferior de explosividad (LIE) del gas que haya que detectar. Los umbrales de alarma para gases explosivos suelen estar entre el 20 % LIE para el primer nivel de alarma (A1) y el 40 % LIE para el segundo nivel (A2).



**No fije nunca un nivel de alarma superior al 60 % LIE**

Al elegir los umbrales de alarma, hay que tener en cuenta los posibles efectos derivados de las condiciones ambientales:

**Temperatura** Al LIE de un gas le afecta la temperatura. Cuando aumenta la temperatura, el LIE disminuye y el riesgo de explosión aumenta.

**Presión** La relación entre la presión y el LIE es muy compleja. En general, si la presión aumenta, el LIE disminuye y el riesgo de explosión aumenta.

**Humedad** Las fluctuaciones del índice de humedad que normalmente se encuentra en medios industriales no afectan de forma significativa al LIE de un determinado gas.

Ambiente	Efecto en el LIE de un gas	Efecto en el riesgo de explosión
Temperatura    Ö	Ø	Ö
Presión        Ö	Ø	Ö
Humedad       Ö	-	-

# LIMITACIÓN DE LA RESPONSABILIDAD

No se podrá considerar a DALEMANS responsable de los daños y perjuicios directos ni indirectos que resulten de la falta de cumplimiento de estas directivas.

Se han hecho todos los esfuerzos necesarios para asegurar la exactitud de la información proporcionada en este documento. Sin embargo, DALEMANS declina cualquier responsabilidad en el caso de errores u omisiones en este documento.

## MEDIO AMBIENTE

### Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (Directiva RAEE)



La presencia de este símbolo en el producto y/o en la documentación que lo acompaña significa que se le pide que se respeten las normas en vigor en materia de recogida y reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE).

El objetivo de estas disposiciones es preservar los recursos naturales que han servido para la fabricación de este producto y evitar la dispersión de sustancias que puedan perjudicar al medio ambiente y a la salud de las personas.

Por ello, una vez que este producto alcance el final de su vida útil, para deshacerse de él, DEBE llevarlo a un centro de recogida autorizado para el reciclaje de estos aparatos eléctricos y electrónicos. Para obtener más información sobre los centros de recogida y de reciclaje de su zona, póngase en contacto con su administración local o regional.

## CONTROL DE CALIDAD



Este producto se ha diseñado, fabricado y controlado dentro de un sistema de control de calidad certificado según la norma ISO9001 y evaluado por un organismo notificado conforme a los anejos IV y VII de la directiva 94/9/CE (ATEX).

# 1. INTRODUCCIÓN

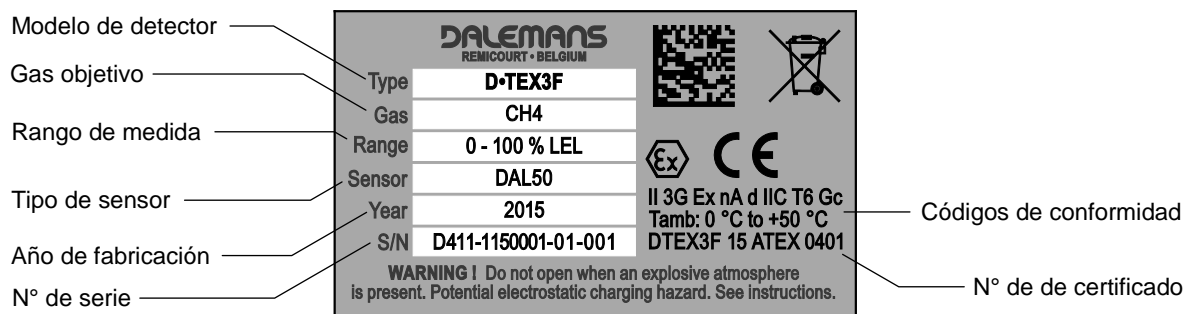
El detector de gases explosivos **D•TEX3F** está destinado a la vigilancia de espacios cerrados en los sectores comerciales e industriales. El **D•TEX3F** es adecuado para su uso en zonas peligrosas de atmósferas explosivas. Está previsto para funcionar asociado a una central de medida compatible para reaccionar antes de que la concentración de gas explosivo alcance el límite inferior de explosividad (L.I.E.). Para obtener mayor información sobre la lista de los gases detectables, póngase en contacto con DALEMANS.

## 1.1. Certificación

DALEMANS declara que el detector de gases explosivos **D•TEX3F** está certificado para su uso en zona 2 de las atmósferas explosivas y que cumple con las disposiciones de las directrices y normas siguientes:

- § Directriz 94/9/CE (ATEX)
- § Norma EN 60079-0:2012
- § Norma EN 60079-1:2007
- § Norma EN 60079-15:2010

La etiqueta de marcado representada a continuación está situada en uno de los laterales del detector y permite que el usuario identifique el modelo del detector, el tipo de sensor instalado y las informaciones relativas a la certificación de este aparato. Si no lleva esta etiqueta de marcado, el detector no está certificado para su uso en zonas peligrosas.



**Figura 1: etiqueta de identificación y de certificación**

Conformidad	Definición (ver “Instrucciones de seguridad” para más detalles)
II	Equipamiento eléctrico para atmósferas explosivas diferentes a las minas.
3 G	Categoría 3 de equipamiento destinado a zonas en las que, durante su normal funcionamiento no se suele formar una atmósfera explosiva de gas o de vapores de gas o, si aparece, solo se forma durante un corto periodo (zona 2).
Ex nA d	Aparato destinado a las atmósferas explosivas gaseosas y que combina los modos de protección “nA” (sin chispas) y “d” (envoltura antideflagrante)
IIC	Subdivisión del grupo de equipamiento II según la naturaleza de la atmósfera explosiva gaseosa (metano, propano, etileno, hidrógeno, acetileno).
T6	Clase de temperatura que indica la temperatura máxima de la superficie del material en atmósfera explosiva gaseosa (T6 = 85 °C).
Gc	Material para atmósferas explosivas gaseosas con un nivel de protección “reforzado” que no es fuente de inflamación durante su normal funcionamiento y que puede tener protecciones complementarias para asegurar que no se quedará inactivo como fuente de inflamación en casos frecuentes y regulares.
Tamb	Temperatura ambiente para la cual se establece la clase de temperatura (T6).



## 2. DESCRIPCIÓN

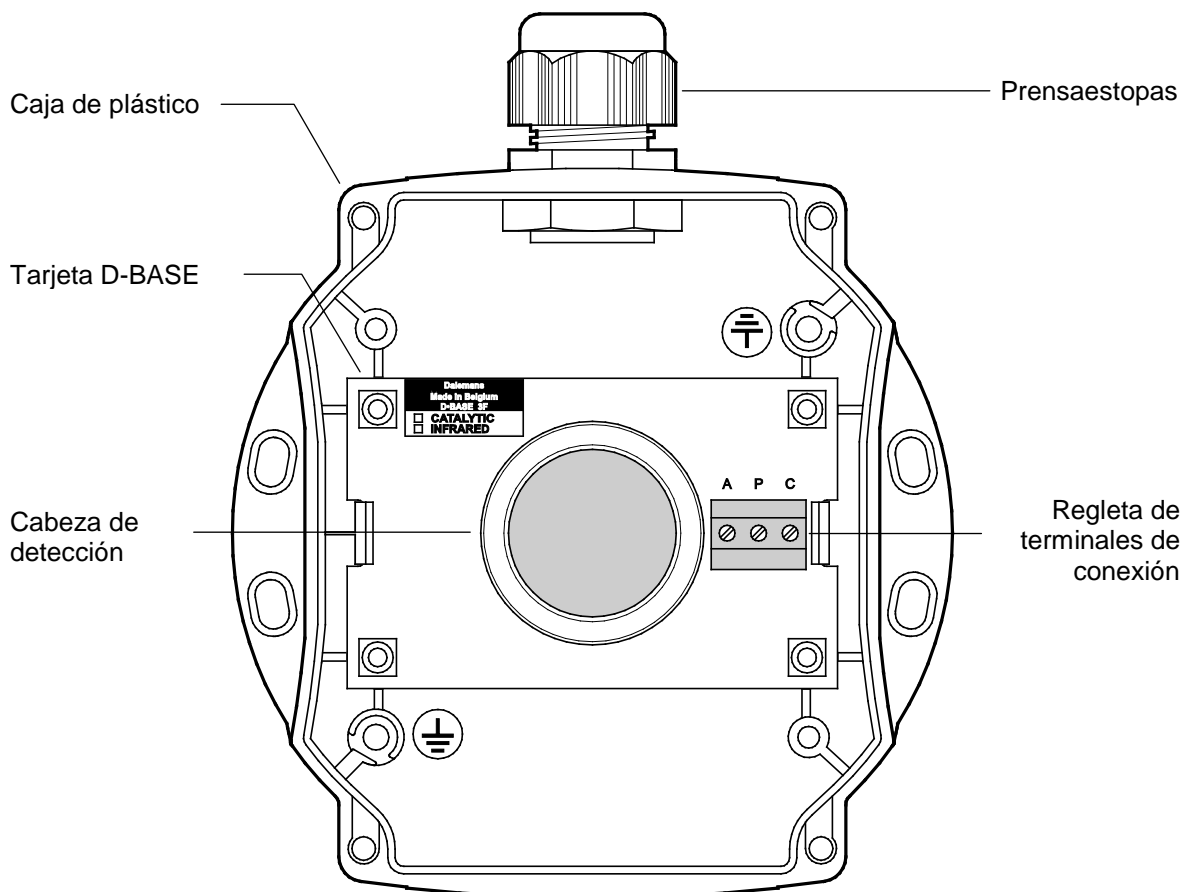
### 2.1. Vista de conjunto

El **D•TEX3F** es un detector de gases previsto para desvelar la presencia de gas explosivo en el ambiente con concentraciones que van hasta el 100 % del límite inferior de explosividad (LIE). Utiliza un sensor CATALÍTICO o INFRARROJO cuya señal de salida es en mili voltios en tres hilos. El **D•TEX3F** está previsto para ir conectado al circuito de medida mediante un puente de Wheatstone de una central de medida y de alarma.

El **D•TEX3F** está formado por una caja de plástico ignífugo, de un prensaestopas certificado, de una cabeza de detección con envoltura antideflagrante y de una regleta de terminales de conexión montada sobre una tarjeta con los circuitos impresos. La cabeza de detección y la tarjeta D-BASE 3F están concebidas para facilitar la eventual sustitución del sensor.

El **D•TEX3F** está previsto para:

- § uso en zonas peligrosas que no sean minas (Grupo II - Categoría 3);
- § uso en zona 2 de atmósferas explosivas gaseosas;
- § funcionar a una temperatura de entre 0 °C y +50 °C.



**Figura 2: vista de conjunto del detector D•TEX3F**

## 2.2. Dimensiones

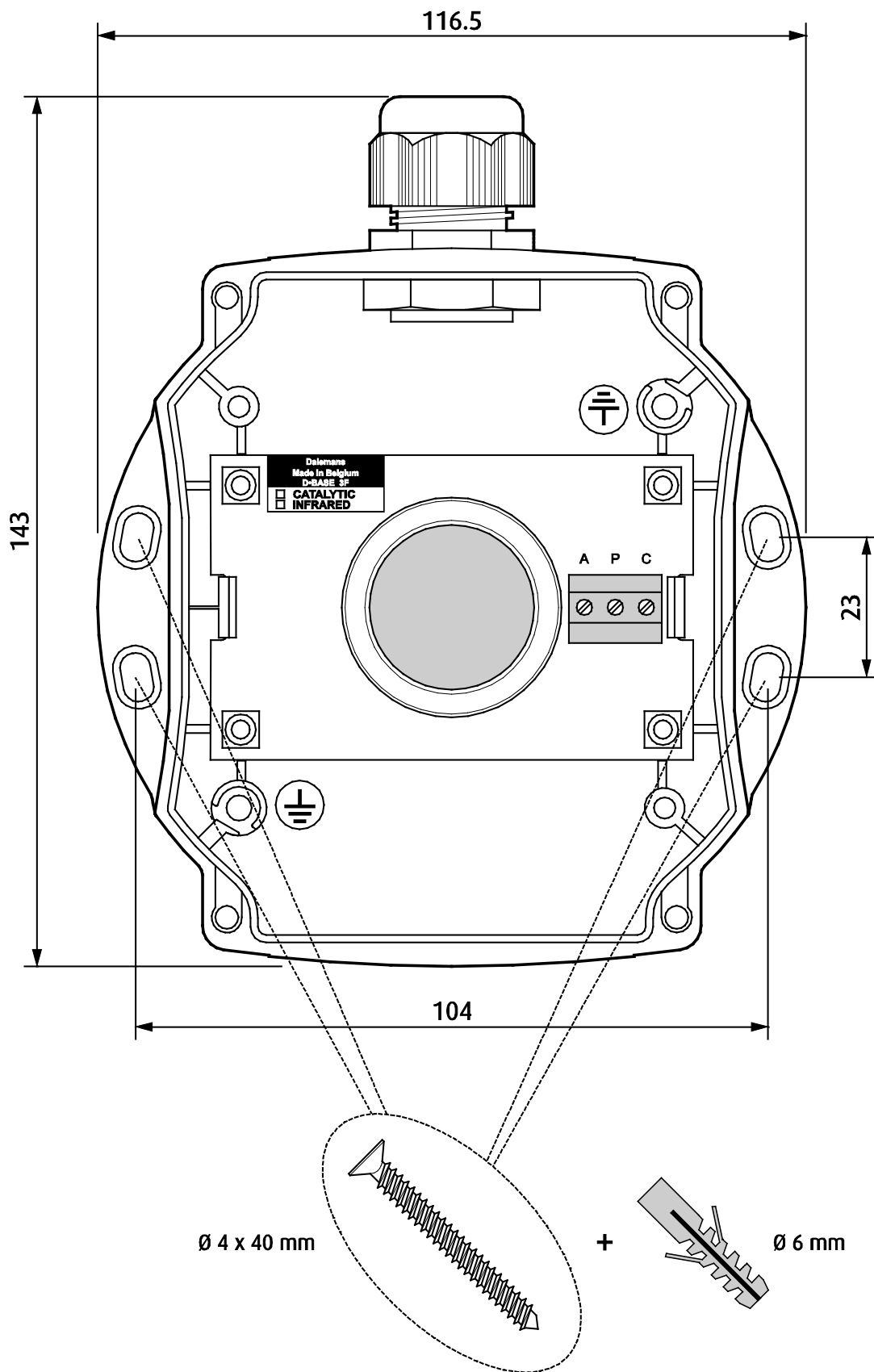


Figura 3: dimensiones en mm del D•TEX3F

## 3. INSTALACIÓN

### 3.1. Ubicación de los detectores

Los detectores de gases se deben situar de forma tal que cualquier acumulación de gases sea detectada antes de que se cree un riesgo importante. La ubicación inapropiada de un detector puede anular los efectos y la integridad del sistema de detección de gases.

Se debe determinar la elección de la posición de los detectores en colaboración con especialistas que tengan el conocimiento necesario en materia de dispersión de gases, con personas que estén al corriente del funcionamiento de las instalaciones y de los equipos afectados y también con el personal técnico implicado en el procedimiento de seguridad. Puede obtener más detalles o asistencia poniéndose en contacto con DALEMANS o su representante local.

Se debe registrar la posición de cada detector y facilitar estos datos al personal de seguridad.

Tenga en cuenta las siguientes advertencias a la hora de situar los detectores:

- § El acceso al detector debe ser cómodo para las operaciones de mantenimiento e inspección.
- § Prevea un espacio suficiente para usar los accesorios necesarios para estas operaciones.
- § Se debe tener en cuenta el nivel de riesgo y las posibles fuentes de gas.
- § Tenga en cuenta posibles combinaciones de fuentes de gas y efectos de la propagación.
- § El detector estará protegido contra riesgos relativos al funcionamiento de las instalaciones.
- § El detector debe estar protegido contra las vibraciones y los riesgos de impacto mecánico.
- § No sitúe nunca el detector directamente debajo o encima de una salida de agua.
- § Cuando se sitúe en el exterior, prevea protección contra la lluvia y/o contra el sol.
- § No instale el detector en una corriente de aire.
- § Se debe respetar siempre la temperatura de uso del detector (vea las “Especificaciones”).
- § Para detectar un gas más ligero que el aire, sitúe el detector cerca del techo.
- § Para detectar un gas más pesado que el aire, sitúe el detector cerca del suelo.
- § Si la densidad relativa del gas que se debe detectar es cercana a la del aire (densidad del aire = 1), sitúe un detector cerca del techo y otro cerca del suelo.
- § La densidad de un gas aumenta si la temperatura ambiente disminuye.
- § Para montar un detector en alto, DALEMANS recomienda usar el accesorio “**Cono colector**” (código del artículo en la sección “Piezas de recambio y accesorios”).

Ejemplos de posiciones de los detectores en función del gas que se debe detectar:

Gas *	Fórmula	Densidad (aire = 1)	Posición
Gas craqueado	-	0,47	Alta
Gas natural	-	0,68	
Hidrógeno	H <sub>2</sub>	0,07	
Metano	CH <sub>4</sub>	0,55	
Butano	C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	2,05	Baja
Isobutano	(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub> CH	2,00	
Óxido de etileno	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> O	1,52	
Propano	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	1,56	
Acetileno	C <sub>2</sub> H <sub>2</sub>	0,90	
Propano-aire	-	± 1,15	Alta y baja

\* Lista no exhaustiva

## 3.2. Montaje

La fijación del detector **D•TEX3F** se realiza directamente sobre un muro, una pared o un techo y según las dimensiones indicadas en la Figura 3.

- § Fije el detector con la ayuda de tornillos y clavijas adecuadas.
- § Asegúrese de que el polvo depositado no acabe obstruyendo el sensor y de que el agua no pueda entrar al interior del detector.
- § Se puede montar el **D•TEX3F** horizontal o verticalmente.
- § Para su montaje vertical, se pueden orientar los prensaestopas de la caja hacia arriba o hacia abajo, pero la tapa tiene que estar siempre en la posición siguiente.

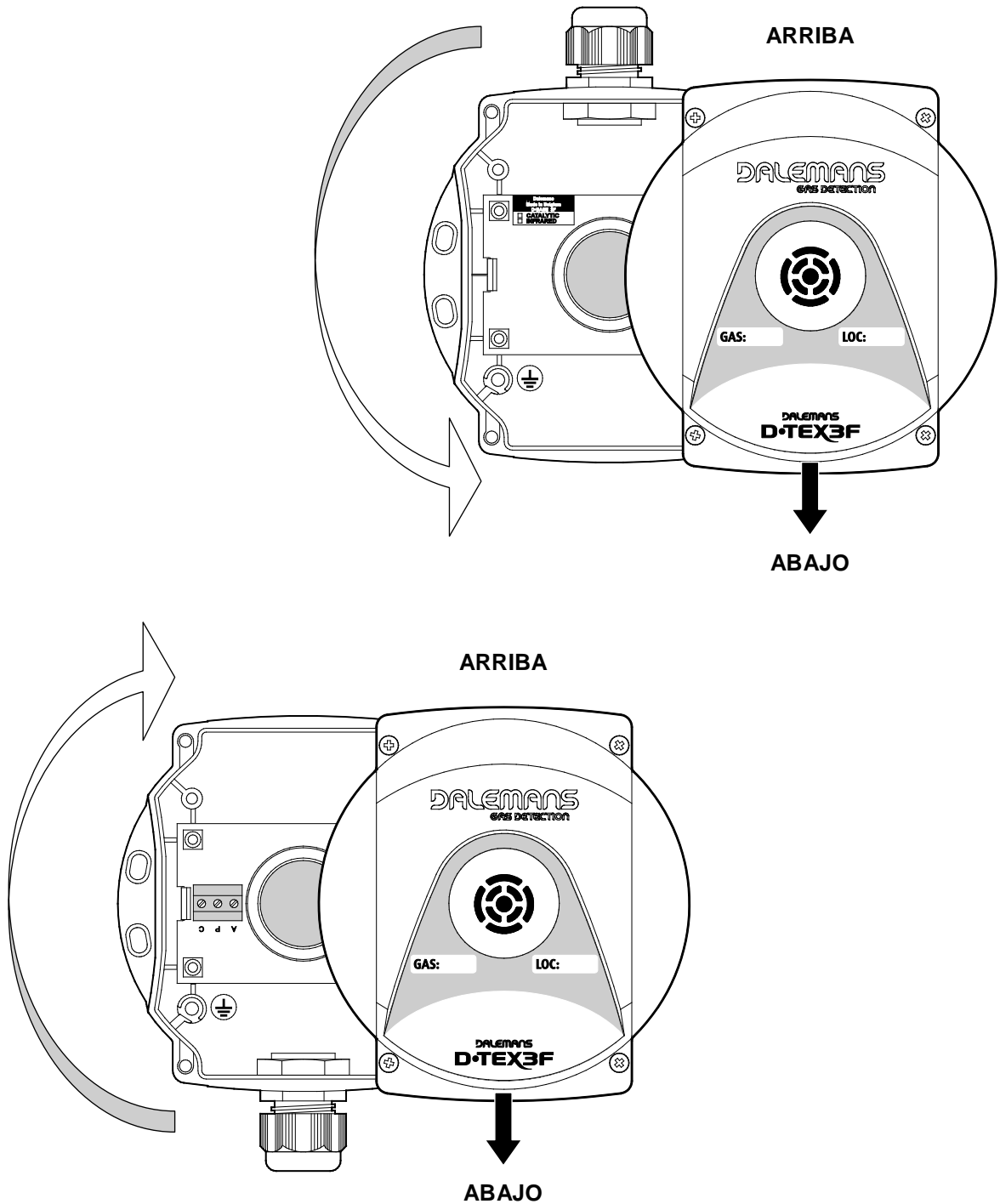


Figura 4: montaje vertical del D•TEX3F

### 3.3. Cableado

El cableado debe cumplir con la normativa y reglamentos locales en vigor. También debe cumplir con los requisitos eléctricos del detector **D•TEX3F**.

- § DALEMANS recomienda utilizar cable con conductores rígidos de colores diferentes.
- § La sección de los conductores debe estar entre **1,5 mm<sup>2</sup> y 2,5 mm<sup>2</sup>** y depende del tipo de sensor instalado y de la distancia que separa el detector de la central de medida. Para más información a este respecto consulte con el manual de instrucciones de la central de medida.
- § El diámetro exterior del cable no debe superar las dimensiones de la figura siguiente.

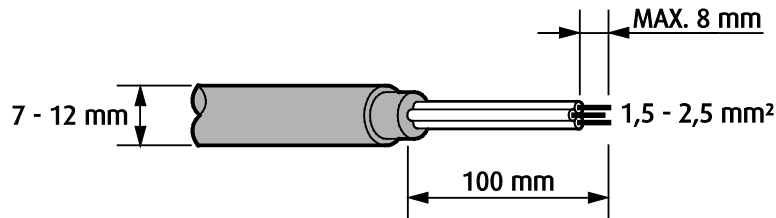


Figura 5: cableado del D•TEX3F

### 3.4. Conexión eléctrica



**Compruebe siempre que los requisitos eléctricos del detector D•TEX3F son compatibles con las características de la central de medida (ver "Especificaciones").**

Las conexiones al detector **D•TEX3F** se realizan a través de la regleta de terminales "A P C" de la tarjeta D-BASE 3F, en el interior de la caja. Los conductores deben estar pelados e insertados de tal forma que el aislante no esté a más de 1 mm del borde metálico del terminal de conexión.

Para conectar el detector **D•TEX3F**:

- § Desenrosque los cuatro tornillos de la tapa del detector y quite la tapa.
- § Desenrosque el anillo de ajuste del prensaestopas.
- § Inserte el cable en el prensaestopas y apriete el anillo para garantizar la estanqueidad.
- § Conecte los tres conductores a la regleta de terminales "A P C" según el esquema siguiente.
- § Vuelva a colocar la tapa en la caja y apriete los cuatro tornillos metálicos de la misma.

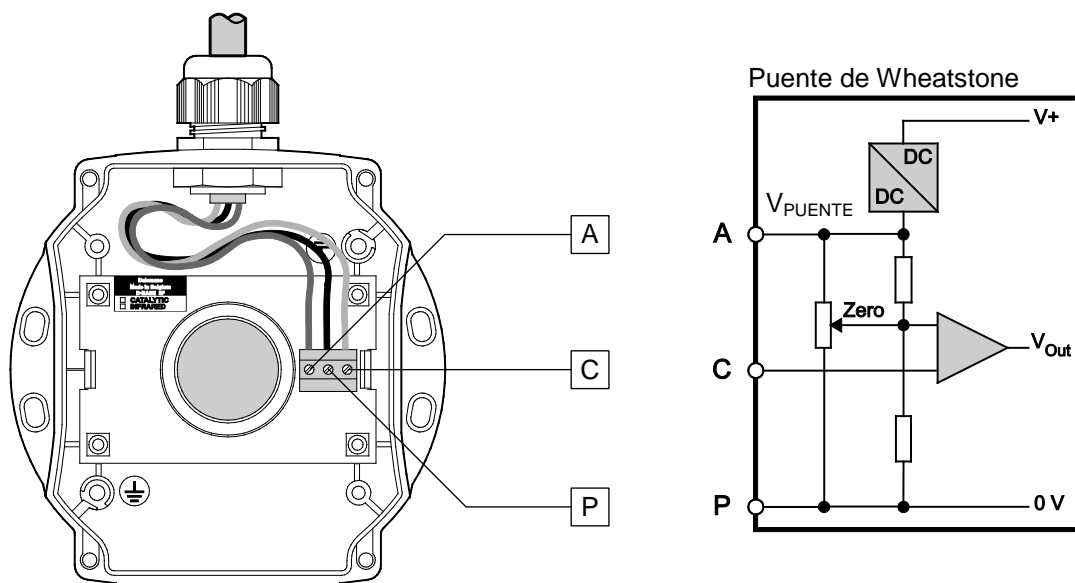


Figura 6: conexión del D•TEX3F

## 4. PUESTA EN SERVICIO



Antes de proceder a las operaciones de puesta en servicio, inhiba la función de seguridad del detector en la central de alarma y de medida y asegure los servomecanismos conectados al sistema para evitar que se active intempestivamente o que salte una falsa alarma.

Antes de poner al detector **D•TEX3F** en funcionamiento, se debe regular correctamente la tensión de alimentación. La tensión que se debe aplicar al detector depende del tipo de sensor instalado. Respecto a "Figura 1 - Sensor", consulte la etiqueta de identificación del detector para conocer el tipo de sensor y ajuste la tensión en función de la siguiente tabla:

Tensión	Sensor catalítico DAL50	Sensor infrarrojo DIR-x
$V_{\text{SENS}}$	$2,5 \pm 0,2$ Vdc	de 3,2 a 5,0 Vdc

Ejecute el siguiente procedimiento para poner al detector **D•TEX3F** en servicio:

- § Desenrosque los cuatro tornillos de la tapa del detector y quite la tapa.
- § Compruebe que la conexión es conforme al esquema de la Figura 6.
- § Con la ayuda de un voltímetro, mida la tensión DC entre los terminales "A" y "P" del detector (ver la figura siguiente). Ajuste la tensión a la central de medida hasta obtener en el detector la medida de tensión adecuada que se corresponda con el modelo de sensor, según la tabla siguiente.
- § Vuelva a colocar la tapa en la caja y apriete los cuatro tornillos metálicos de la misma.
- § Vuelva a dar tensión al detector y espere 15 minutos para que su señal se estabilice.
- § Proceda a calibrar el detector conforme al procedimiento facilitado por DALEMANS o su representante local.
- § Restablezca la función de seguridad del detector en la central de alarma y de medida.

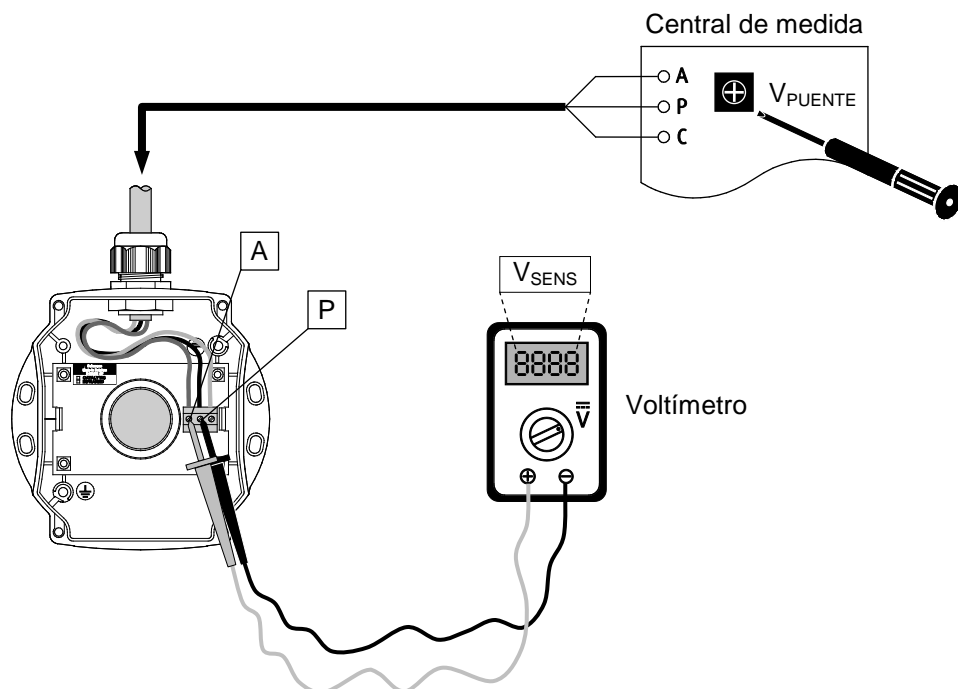


Figura 7: ajuste de la tensión de alimentación del D•TEX3F

## 5. MANTENIMIENTO



Antes de proceder a las operaciones de mantenimiento, inhiba la función de seguridad del detector en la central de alarma y de medida y asegure los servomecanismos conectados al sistema para evitar que se active intempestivamente o que salte una falsa alarma.

**No abra nunca el detector en presencia de gas explosivo.**

Limpie regularmente el polvo depositado sobre el detector con la ayuda de un trapo húmedo **EXCLUSIVAMENTE** para limitar el riesgo de descargas electrostáticas.

Cuando el filtro de la cabeza de detección se ha contaminado con disolventes, gases o vapores de gas, se debe reemplazar la cabeza de detección y duplicar la frecuencia de las inspecciones.

Se deben calibrar al menos una vez al año los detectores de gas para paliar la pérdida de sensibilidad de los sensores. Esta calibración se debe efectuar según el procedimiento establecido por DALEMANS o por su representante local y en todo los casos la debe efectuar personal cualificado que haya recibido la formación adecuada.

### 5.1. Sustitución del sensor

Para facilitar su sustitución, se suministra el sensor pre montado sobre la tarjeta D-BASE 3F.

#### 5.1.1. Sensor catalítico

- § Desenrosque los cuatro tornillos de la tapa del detector y quite la tapa.
- § Desconecte completamente el cable de la regleta de terminales "A P C"
- § Retire la tarjeta D-BASE 3F de la caja del detector.
- § Coloque la nueva tarjeta y vuelva a enchufar el cable como se indica en la Figura 6.
- § Vuelva a cerrar la tapa de la caja del conector con los cuatro tornillos.
- § Vuelva a dar tensión al detector y espere 15 minutos para que su señal se estabilice.
- § Calibre el detector según el procedimiento de DALEMANS o de su representante local.
- § Restablezca la función de seguridad del detector en la central de alarma y de medida.

#### 5.1.2. Sensor infrarrojo

- § Desenrosque los cuatro tornillos de la tapa del detector y quite la tapa.
- § Desconecte completamente el cable de la regleta de terminales "A P C"
- § Retire la tarjeta D-BASE 3F de la caja del detector.
- § Retire los dos tornillos de la tarjeta D-BASE 3F y desmonte la cabeza cilíndrica de aluminio que protege el sensor infrarrojo.
- § Retire el sensor infrarrojo de la tarjeta D-BASE 3F y reemplácelo por el nuevo.
- § Compruebe que el filtro de la cabeza de aluminio no esté obstruido ni contaminado. Si fuera necesario, reemplace la cabeza de aluminio (ver "Piezas de recambio y accesorios").
- § Reemplace la cabeza de aluminio en la tarjeta D-BASE 3F, por encima del sensor y desenrosque los dos tornillos de fijación de la tarjeta.
- § Vuelva a fijar tarjeta en la caja y vuelva a enchufar el cable como se indica en la Figura 6.
- § Vuelva a cerrar la tapa de la caja del conector con ayuda de los cuatro tornillos.
- § Vuelva a conectar el detector y espere 15 minutos para que su señal se estabilice.
- § Calibre el detector según el procedimiento de DALEMANS o de su representante local.
- § Restablezca la función de seguridad del detector en la central de alarma y de medida.

## 5.2. Diagnóstico de averías


Problema	Posible(s) causa(s)
Medida indicada en la central no es nula	§ Posible presencia de gases.
Medida no nula en ausencia de gases	§ Fallo de calibración del detector.
Medida demasiado alta o demasiado baja	
Medida indicada nula en presencia de gases	§ Cableado o conexión defectuosos.
	§ Tensión en el detector (entre las terminales "A" y "P") fuera de los límites.
	§ Sensor o filtro obstruido por el polvo.
	§ Sensor o filtro contaminado. Reemplace el sensor Y el filtro.
Señal "Fallo" activa en la central	§ Cableado o conexión defectuosos.
	§ Sensor desconectado o fuera de servicio.
	§ Tensión en el detector (entre las terminales "A" y "P") fuera de los límites.

## 5.3. Piezas de recambio y accesorios

Pieza o accesorio	Referencia
Caja D•TEX3F completa para sensor catalítico y infrarrojo	BOI 00000228
Lengüeta de retención de la tapa de la caja	BOI 00000226
Prensaestopas Ex e poliamida M20 Negro 7 - 12 mm	PRE00000018
Tuerca de plástico M20 Negro	PRE00000046
Tarjeta D-BASE 3F + sensor catalítico	BASDLI NE001
Tarjeta D-BASE 3F + sensor infrarrojo para Metano	BASDLI NE002
Tarjeta D-BASE 3F + sensor infrarrojo para Propano	BASDLI NE003
Tarjeta D-BASE 3F + sensor infrarrojo para Butano	BASDLI NE004
Cabeza de detección para sensor infrarrojo	MEC00000046
Tornillo para cabeza de detección - M2.5x6	VI SVI S00076
Tornillo para la tapa de la caja	VI SVI S00077
Kit de inyección de gas a distancia D•LINE	ACCKI T00006
Kit de protección estanco IP65 D•LINE	ACCKI T00007
Cono colector D•LINE	ACCKI T00008
Kit de medición de gas a distancia estanco D•LINE	ACCKI T00009



## 6. ESPECIFICACIONES

MODELO	D•TEX3F	
Materia	Plástico ignífugo (UL-94V0) y estable a los rayos ultravioletas	
Dimensiones	147 X 119 X 51 mm	
Peso	285 g	
Señal de salida	En mili voltios en 3 hilos (puente de Wheatstone)	
Principio de medida	Catalítico (DAL50)	Infrarrojo (DIR-x)
Rango de medida	<i>Otros gases/rangos bajo demanda</i>	
Butano (C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> )	0 - 100 % LIE	0 - 100 % LIE
Gas natural		
Metano (CH <sub>4</sub> )		
Propano (C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> )		
Tensión de alimentación	2,5 ± 0,2 Vdc	3,2 ± 5,0 Vdc
Corriente	170 ± 10 mA	15 ± 10 mA
Consumo	0,5 W máx.	0,8 W máx.
Temperatura de uso	0 °C a +50 °C	0 °C a +50 °C
Tiempo de respuesta (T90)	< 30 s	< 30 s
Precisión	± 3 % rango < 60 % LIE ± 5 % rango > 60 % LIE	± 0,5 % rango < 50 % LIE ± 1 % rango > 50 % LIE
Duración	> 2 años	> 5 años
Humedad no condensada	0 - 95 % HR	
Entrada de cable	1 x M20	
Cableado	3 x 1,5 - 2,5 mm <sup>2</sup> (conductores rígidos)	
Longitud de cable	<i>Consulte el manual de instrucciones de la central de medida</i>	
Grado de protección	IP65 (con accesorio)	
Conformidad ATEX	 II 3G Ex nA d IIC T6 Gc T amb: 0 °C a +50 °C	
Zonas peligrosas	Zona 2	
Grupo de gases	IIC (metano, propano, etileno, hidrógeno, acetileno)	
Normas	EN 60079-0:2012, EN 60079-1:2007, EN 60079-15:2010	
Certificado	DTEX3F 15 ATEX 0401	



**DALEMANS s.a.**

Rue Jules Mélotte 27 • B-4350 Remicourt  
Tfno. +32 (0)19 54 52 36 • Fax +32 (0)19 54 55 34  
info@dalemans.com

[www.dalemans.com](http://www.dalemans.com)



**THE BELGIAN PIONEER IN GAS DETECTION**