

---

# ***EVALUACIÓN TÉCNICA DE IDONEIDAD***

---

**Nº EVALUACIÓN TÉCNICA: ETI1902-1**

## **ORGANISMO HABILITADO DE ACUERDO CON EL R.D. 513/2017:**

ASOCIACIÓN EMPRESARIAL CENTRO TECNOLÓGICO DEL METAL DE LA REGIÓN DE MURCIA

**Dirección:** *Polígono Industrial Oeste. Avda del Descubrimiento, Parc. 15 30169 San Ginés, Murcia*

## **IDENTIFICACIÓN DEL PRODUCTO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

- **Solicitante:** TODOEXTINTOR, S.L.
- **Fabricante:** TODOEXTINTOR, S.L.
- **Dirección fabricación:** Avenida de las Retamas, 152. Pol. Ind. Monte Boyal 45950 Casarrubios del Monte Toledo
- **Marca y Modelo:** FIRE-TEX-P
- **Agente extintor (tipo, nombre comercial y fabricante):** SOLUCIÓN EXTINTORA BOLDFOAM F-40 fabricada por vs Focum, S.L.
- **Recipiente:**
- **Carga nominal:** 10 litros de agente extintor comercial F-40
- **Uso previsto:** Extinción automática de cocinas comerciales.

**Antonio Ayuso Ros**  
**Director Técnico**  
***Technical Manager***

**Este documento consta de un total de 104 páginas, incluyendo anexos.  
La validez de la presente evaluación técnica de idoneidad es de 5 años, tras la firma digital, condicionada al seguimiento anual del control de producción en fábrica.  
Puede consultar la vigencia en [www.ctmetal.es](http://www.ctmetal.es)**

**1.- INDICE**

<b>APDO.</b>	<b>TITULO</b>
1	INDICE
2	ANTECEDENTES Y LIMITACIONES DE LA EVALUACIÓN
3	DEFINICIONES
4	ALCANCE
5	INSTALACIÓN. MANTENIMIENTO
6	ENSAYOS REALIZADOS
7	CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA
8	CONCLUSIONES. EVALUACIÓN DE LA IDONEIDAD
9	SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA DE IDONEIDAD.
ANEXO I	RESOLUCIÓN PARA LA HABILITACIÓN DEL CENTRO TECNOLÓGICO DEL METAL
ANEXO II	INFORME DE ENSAYOS
ANEXO III	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA

## **2.- ANTECEDENTES Y LIMITACIONES DE LA EVALUACIÓN.**

El Artículo 5.3 del reglamento de instalaciones de protección contra incendios (R.D. 513/2017), permite realizar una evaluación técnica para productos (equipos, sistemas o componentes) no tradicionales o innovadores para los que no existe norma (referenciada en dicho R.D. o en alguna resolución posterior) y exista riesgo, deberán justificar el cumplimiento de las exigencias establecidas en dicho reglamento mediante una evaluación técnica favorable de la idoneidad para su uso previsto, realizada por los organismos habilitados para ello por las Administraciones públicas competentes.

La Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia, es un Organismo habilitado a tal fin (ver ANEXO 1).

El presente documento es una EVALUACIÓN TÉCNICA DE IDONEIDAD (ETI), de acuerdo con el citado Real Decreto, mediante el que se valora los requisitos básicos del sistema de extinción objeto de la misma, en relación con el uso previsto y habiendo sido evaluada su producción, que se encuentra sujeta a un seguimiento de control de producción en fábrica continuo, por parte del fabricante, y anual por parte del Centro Tecnológico del Metal.

La vigencia de la presente ETI está sujeta al:

- Mantenimiento sin modificaciones por parte del fabricante del sistema tal y como se ha ensayado y del sistema de producción;
- seguimiento anual del control de producción en fábrica (se emitirá certificado del seguimiento anual por parte del Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia);
- el uso previsto;
- el programa de mantenimiento periódico con las operaciones que, como mínimo, requiera el producto durante su vida útil para poder ser usado de forma fiable.

Un aspecto decisivo para complementar los criterios de esta referencia ha sido la inclusión de ensayos de extinción ya que son los que determinan los parámetros de uso que se deben utilizar en la configuración de los sistemas. Para la definición de estos ensayos, se ha tenido en cuenta principalmente la Norma UNE 23510:2017.

La presente EVALUACIÓN TÉCNICA DE IDONEIDAD es una valoración de los requisitos básicos relacionados con el uso previsto en base a la evaluación del sistema mediante unos ensayos y al control de producción en fábrica del producto evaluado.

Para la realización de los ensayos de extinción se han empleado riesgos comerciales (campana, conductos de extracción, hornilla/sartén ,wok, freidora, plancha). Debido a la imposibilidad de ensayar la infinidad de riesgos comerciales que existen queda a criterio del técnico competente la instalación en cada cocina en concreto y la extrapolación de los resultados aquí descritos a cada caso particular.

### 3.- DEFINICIONES.

- **Sistema de extinción:** conjunto formado por, al menos, un recipiente presurizado, un sistema de accionamiento automático por temperatura, un sistema de accionamiento manual, tuberías y boquillas. Su función es la protección activa contra incendios con función de detección, control y extinción de incendios producidos en cocinas comerciales.
- **Cocinas comerciales:** aquellas instaladas en comedores comunitarios, que constan de una zona de preparar los alimentos sometiendo a calor, una campana de extracción y un conducto de extracción.
- **Riesgo:** aparato de cocina, campana y conducto de extracción donde se genera el fuego.
- **Campana:** dispositivo para la extracción de gases y vapores tanto de la combustión como de los productos cocinados, equipada con filtros y sin separación física interna.
- **Filtros:** elementos de la campana que retienen principalmente grasas y aceites.
- **Plénium:** espacio de la campana que queda por encima del filtro.
- **Zona de cocción:** superficie que engloba todos los aparatos de cocina que se encuentran en la proyección vertical de la campana y a una distancia inferior a 500 mm de dicha proyección.
- **Agente extintor:** fluido, generalmente de base acuosa, proyectado por el sistema.
- **Tiempo de descarga:** aquel durante el cual se produce la descarga ininterrumpida de agente extintor sin tener en cuenta la descarga del gas propelente.
- **Boquilla:** difusor de descarga, último componente del sistema automático de extinción que proyecta el agente extintor sobre el riesgo a controlar. Está definida por su material de fabricación, recubrimiento y geometría, incluyendo diámetro del orificio de salida.

- **4.- ALCANCE**

- **4.1. CAMPO DE APLICACIÓN**

El sistema evaluado con denominación comercial “SISTEMA AUTOMÁTICO PARA EXTINCIÓN DE COCINAS FIRE-TEX-P” es un sistema fijo de extinción de incendios para su instalación en cocinas comerciales (como las utilizadas por ejemplo en restaurantes, hoteles y hospitales), atendiendo a los aparatos que suelen encontrarse en ellas, a la campana y al conducto de extracción.

- **4.2. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

El sistema evaluado, consta de marcado CE (Módulo H) por Buerau Veritas, ha sido diseñado por el fabricante TODOEXTINTOR, S.L. y consta de los siguientes elementos (ver detalles en ANEXO III):

- Depósito presurizado contenedor del agente extintor:
  - Marcado CE de acuerdo con la directiva 2014/68/EU con nº certificado Z-IS-ESP1-MUC-18-01-790008-003-227 Z-PRC-18-01-5010435439-001 (MODULOS B+C2 aptos hasta categoría III.)
  - Volúmen del cilindro: 11,4 litros
  - Volúmen agente extintor: 10 litros.
  - Presión Tmax (60°C)= 22 bar
  - Presión Tmin (5°C)= 20 bar
  - Manómetro: MEXLRL
- Sistema de detección / mecanismo automático de disparo FiWaGuard – Sensor Tubing Presostato F4 de la marca FOX
- Mecanismo manual de disparo, independiente del anterior: PULS-6C
- Agente extintor: solución extintora: BoldFoam F-40 de vs Focum, S.L.
- Difusores de descarga (Boquillas): Fabricante Mecanizados Martinez, S.L.
- Las conducciones no se suministran con el equipo deben ser de 3/8” gas (D.N 15) inox.

ZONA COCINA (6 DIFUSORES)		ZONA CAMPANA	CONDUCTO HORIZONTAL (6 METROS DESDE CAMPANA)
2 DIFUSORES FREIDORAS	4 DIFUSORES OTROS EQUIPOS COCINA	7 DIFUSORES (3 EN PLENUM, 4 EXTERIOR FILTROS)	2 DIFUSORES EN SENTIDO DE EXTRACCIÓN
TIPO F Ø orificio 3,25	TIPO B Ø orificio 2,5	TIPO B Ø orificio 2,5	TIPO B Ø orificio 2,5

- Tubería de distribución acero inox de DN 3/8" gas (D.N 15).
- El primer difusor en el conducto de extracción se coloca inmediatamente a continuación del codo de salida de gases de la campana, el segundo a mitad del conducto a proteger.
- La orientación de los difusores TIPO B a la zona de cocción puede variar entre 0° y 45° respecto a la vertical, los difusores TIPO F se colocarán siempre con 0° respecto a la vertical.

El rango de temperatura de utilización del sistema es de [-40,50] °C.

El incendio es detectado por un fusible térmico al alcanzar éste la temperatura de 140 °C, momento en el que se produce la completa descarga del agente extintor.

El sistema, activado tanto manual como automático, provoca simultáneamente la descarga en la zona de cocción, campana y conducto de extracción relacionado.

Se instala con señales que advierte de que su activación sólo debe permitirse por personal autorizado.

El manual de instrucciones incluye instrucciones de mantenimiento de periodicidad, al menos, semestral.

El área ensayada cubierta por cada boquilla corresponde a un equipo de cocina de:

EQUIPO	DIFUSORES Ø 3.25 (en mm)	DIFUSORES Ø 2.5 (en mm)
FREIDORA	(600x450) 40 LITROS	
PLANCHA		800x500
WOK		Ø 370
HORNILLA / SARTÉN		Ø 340

Ver norma UNE 23510:2017 apartado 8.1.1.1 para extensión del campo de aplicación de resultados.

La campana ensayada es de 4500x1200 mm cubriendo un área de 5,4 m<sup>2</sup>.

Se dispone de los interruptores eléctricos necesarios para poder integrar las siguientes señales y acciones en un panel de alarmas:

- Activar una señal acústica y visual en el recinto protegido que avise de la conveniencia de abandonar la zona.
- Recoger la señal de “extinción activada” que permita poner en marcha los protocolos de seguridad necesarios en la totalidad del edificio.
- Actuar sobre el corte de suministro de alimentación de energía eléctrica y/o gas de los equipos de cocina.

Ver en ANEXO III detalles del sistema.

## **5.- INSTALACIÓN. MANTENIMIENTO**

### **5.1. Instalación**

La instalación del sistema automático para la extinción en cocinas industriales FIRE-TEX-P deberá ser realizada por empresas autorizadas de acuerdo con el RIPCI y siguiendo las instrucciones del fabricante. Las condiciones de instalación quedan reflejadas en la documentación del ANEXO III.

### **5.1. Mantenimiento**

Las operaciones mínimas de mantenimiento tal como vienen recogidas en la documentación que se entrega junto con la instalación se componen de:

- Mantenimiento diario: por usuario (indicación en manual y señalización). Limpieza, estado visual, y de componentes incluyendo que la señalización es legible.
- Mantenimiento trimestral
- Mantenimiento anual
- Mantenimiento cada cinco años: retimbrado del cilindro.
- Vida útil del sistema. Veinte años

## **6.- ENSAYOS REALIZADOS**

Se ha realizado una batería de ensayos basados en la norma UNE 23510. Se adjunta informe en Anexo II.

Como combustible se ha empleado aceite comercial de girasol. Las variables del ensayo vienen recogidas en el informe.

Para el ensayo completo en el interior del conducto con ayuda de un pulverizador aceite de girasol a razón de 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Como el conducto tiene una superficie interior por metro lineal de 1,2 m<sup>2</sup> se pulverizó 1.8 kg por metro lineal procurando distribuir por las cuatro caras uniformemente. Como la densidad del aceite de girasol es de 0.92 kg/l se pulverizó 1.9 litros por metro. Además se empleó 1 litro de heptano como iniciador. En cada filtro 1 litro.

### **Tabla resumen de ensayos realizados.**

Nº	UNE 23510:2017	TITULO	Conformidad	
			SI	NO
1	8.1.	EXTINCIÓN DE FREIDORA (*)	X	
2	8.1.	EXTINCIÓN DE WOK	X	
3	8.1.	EXTINCIÓN DE HORNILLA	X	
4	8.1.	EXTINCIÓN DE PLANCHA	X	
5	8.2.	SALPICADURA FREIDORA	X	
6	8.2.	SALPICADURA SOBRE HORNILLA	X	
7	8.2.	SALPICADURA SOBRE WOK	X	
8	8.3.	EXTINCIÓN CAMPANA Y CONDUCTO EXTRACCIÓN (Ensayo completo)	X	
7	--	DISPARO AUTOMATICO	X	

## **7.- CONTROL DE PRODUCCIÓN EN FÁBRICA**

Con fecha 11 de abril de 2024 se realizó la auditoría a la empresa TODOEXTINTOR, S.L. en lo relativo a recepción, inspección y montaje de los componentes del sistema que se ensambla en las instalaciones finales.

TODOEXTINTOR, S.L. cuenta con sistema de gestión de la calidad que incluye:

- Control de producción en fábrica.
- Gestión de producto no conforme.
- Instrucciones de mantenimiento.
- Instrucciones de almacenamiento, embalaje y distribución.

## **8.- CONCLUSIONES. EVALUACIÓN IDONEIDAD.**

De acuerdo con los ensayos realizados, y con la auditoría realizada a la empresa.

El sistema

### ***EXTINCIÓNES AUTOMÁTICAS PARA COCINSA FIRE-TEX-P***

Se evalúa favorablemente para la extinción de los riesgos ensayados.

Debe instalarse y mantenerse de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

El sistema se ha ensayado de acuerdo con los ensayos recogidos en el Anexo II. Se ha intentado recoger una cocina tipo, y cubrir el tamaño máximo de riesgos previstos. Queda a criterio del técnico competente la instalación del mismo en cada caso concreto.

## **9.- SEGUIMIENTO Y RENOVACIÓN DE LA EVALUACIÓN TÉCNICA DE IDONEIDAD.**

La vigencia de la presente Evaluación técnica de idoneidad está condicionada a visitas anuales de seguimiento, a partir de la fecha de firma de este documento, por parte del Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia al fabricante. Puede consultarse la vigencia en la web [www.ctmetal.es](http://www.ctmetal.es) .

La vigencia de la presente Evaluación técnica de idoneidad está condicionada a que no se varíen las condiciones de producción. El fabricante, se compromete a comunicar al Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia, cualquier cambio que afecte al sistema. Así como, las reclamaciones relacionadas con el mismo recibidas.

La caducidad de la presente evaluación técnica de idoneidad es de 5 años desde la fecha de concesión para los sistemas definidos en la misma.

**ANEXO I RESOLUCIÓN PARA LA HABILITACIÓN DEL CENTRO TECNOLÓGICO DEL  
METAL**

**Este anexo consta de 3 páginas a continuación de esta.**



Región de Murcia

Consejería de Empleo, Universidades,  
Empresa y Medio Ambiente

Dirección General de Energía  
y Actividad Industrial y Minera

**RESOLUCION DE 2 DE ENERO DE 2019, POR LA QUE SE MODIFICA LA DE 7 DE MAYO DE 2018 DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGIA Y ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y MINERA, POR LA QUE SE RECONONE A LA ASOCIACION EMPRESARIAL CENTRO TECNOLOGICO DEL METAL DE LA REGION DE MURCIA, CON C.I.F. G30572473 COMO “ORGANISMO HABILITADO PARA LA EVALUACIÓN TÉCNICA”,**

Visto el expediente número 4117CIE06449, cuyo titular es la Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia:

**ANTECEDENTES DE HECHO**

**PRIMERO.-** Con fecha 4 de agosto de 2017, D. José Luis Fuster Torres, con DNI 34795014A, como representante legal de la Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia, con C.I.F. G30572473, presenta solicitud para la validación de procedimientos específicos y su reconocimiento como “Organismo habilitado para la evaluación Técnica”, de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.e del R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

**SEGUNDO.-** Junto a la solicitud se aporta una memoria justificativa que incluye:

- Datos de la entidad
- Descripción del procedimiento
- Declaración de experiencia en la realización de ensayos, verificaciones, evaluaciones e inspecciones de acuerdo con el Reglamento (UE) 305/2011
- Acreditación de ENAC como entidad de ensayos en: “Elementos constructivos y cerramientos en edificación y sus accesorios y en “Protección contra incendios”
- Documento donde se establece la política de independencia, imparcialidad e integridad como laboratorio de ensayo y calibración.
- Procedimiento para la valoración y seguimiento de solicitudes, ofertas y contratos

La documentación presentada es la que establece el artículo 3.e del real decreto 513/2017.

**TERCERO.-** Con fecha 7 de mayo de 2018, se emitió resolución de esta Dirección General en la que en el texto del resuelto se decía: “Validar a la Asociación Empresarial

11/01/2019 16:34:52

Firmante: MARIN GOMEZ, ESTHER

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico administrativo archivado por la Comunidad Autónoma de Murcia, según artículo 27.3.c) de la Ley 39/2015. Su autenticidad puede ser contrastada accediendo a la siguiente dirección: <https://sede.carm.es/verificardocumentos> e introduciendo el código seguro de verificación (CSV) 3d8882ab-aa03-4596-067517556066





## Región de Murcia

Consejería de Empleo, Universidades,  
Empresa y Medio Ambiente

Dirección General de Energía  
y Actividad Industrial y Minera

Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia, con C.I.F. G30572473, los procedimientos específicos que sirvan de base para su posterior inscripción como "Organismo habilitado para la evaluación Técnica", de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.e del R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

**CUARTO.-** Dado que dicho texto ha motivado interpretaciones distintas tanto en otras CC.AA. como en fabricantes de equipos y sistemas de protección contra incendios, se propone la modificación del resuelto con el siguiente texto: "Reconocer a la Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia, con C.I.F. G30572473, como Organismo habilitado para la evaluación técnica", de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.e. del R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

A los antecedentes de hecho le son de aplicación los siguientes:

### **FUNDAMENTOS DE DERECHO**

**PRIMERO.-** El artículo 109.2 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, establece que las Administraciones Públicas podrán, asimismo, rectificar en cualquier momento, de oficio o a instancia de los interesados, los errores materiales, de hecho o aritméticos existentes en sus actos.

**SEGUNDO.-** El artículo 3.e del R.D. 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, establece los requisitos que deben reunir los organismos habilitados para la evaluación técnica

**TERCERO.-** De acuerdo con lo establecido en el artículo 3.3 del real decreto anterior, es competencia de esta Dirección General la validación de los procedimientos específicos.

**CUARTO.-** En los artículos 5.4, 7 y 8 del R.D. 513/2017, se establecen los mecanismos referidos al seguimiento y control de los organismos habilitados para la evaluación técnica.

Vistos los antecedentes de hecho y los fundamentos de derecho, y previo informe favorable del Jefe del Servicio de Industria, en virtud de lo dispuesto en la reglamentación específica aplicable,

### **RESUELVO**

Reconocer a la Asociación Empresarial Centro Tecnológico del Metal de la Región de Murcia, con C.I.F. G30572473, como "ORGANISMO HABILITADO PARA LA EVALUACIÓN TÉCNICA", de acuerdo con lo establecido en el artículo 3.e. del R.D.





**Región de Murcia**

Consejería de Empleo, Universidades,  
Empresa y Medio Ambiente

Dirección General de Energía  
y Actividad Industrial y Minera

513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios

Esta resolución anula a la de fecha 7 de mayo de 2018.

Contra la presente resolución, que no pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso de alzada ante el Excmo. Sr. Consejero de Empleo, Universidades, Empresas y Medio Ambiente en el plazo de un mes, de conformidad con lo establecido en los artículos 121 y 122 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

Murcia, a fecha de firma electrónica  
LA DIRECTORA GENERAL DE ENERGÍA Y  
ACTIVIDAD INDUSTRIAL Y MINERA



**ANEXO II / INFORME DE ENSAYO**

**Este anexo consta de 29 páginas a continuación de esta.**

---

# **INFORME DE ENSAYO SISTEMA AUTOMÁTICO EXTINCIÓN EN COCINAS INDUSTRIALES**

**ENSAYOS BASADOS EN LA NORMA UNE 23510:2017**

---

Dirección del Laboratorio: **P.I. OESTE Avda del Descubrimiento, Parc. 15/2 Apdo. Correos 502 30169 San Ginés Murcia**

Informe número: **ETI 1902**

Solicitante: **TODOEXTINTOR, S.L.**

## **IDENTIFICACIÓN DEL SISTEMA / IDENTIFICATION OF MODEL**

- Fabricante: **TODOEXTINTOR, S.L.**  
Dirección: **Avenida de las Retamas, 152. Pol.Ind. Monte Boyal 45950 Casarrubios del Monte Toledo**  
Marca y Modelo / Comercial name and Type: **FIRE-TEX-P**
- Agente extintor: **Solución acuosa específica para fuegos tipo F. vs Focum, S.L.**  
**SOLUCIÓN EXTINTORA BOLDFOAM F-40**
- Carga nominal / Nominal charge: **10 LITROS**

El campo de aplicación de los resultados de cada ensayo queda limitado al mismo o inferior tamaño y al mismo tipo de riesgo ensayado, así como a las características del sistema que afecten a la distribución del agente extintor

**AYUSO ROS**  
**ANTONIO -**  
**34802911R**

Firmado digitalmente por AYUSO ROS ANTONIO - 34802911R  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=34802911R, sn=AYUSO ROS, givenName=ANTONIO, cn=AYUSO ROS ANTONIO - 34802911R  
Fecha: 2019.04.11 13:33:32 +02'00'

**Antonio Ayuso Ros**  
**Director Técnico**  
**Technical Manager**

**1.- INDICE**

Pag	TITULO
1	INDICE
2	OBJETO DE ENSAYO
5	ENSAYOS
15	ANEXO 1 FOTOGRAFÍAS ENSAYO
27	ANEXO 2 LECTURAS TERMOPARES

**2.- OBJETO DEL ENSAYO**

Nº	UNE 23510:2017	TITULO	Conformidad	
			SI	NO
1	8.1.	EXTINCIÓN DE FREIDORA (*)	X	
2	8.1.	EXTINCIÓN DE WOK	X	
3	8.1.	EXTINCIÓN DE HORNILLA	X	
4	8.1.	EXTINCIÓN DE PLANCHA	X	
5	8.2.	SALPICADURA FREIDORA	X	
6	8.2.	SALPICADURA SOBRE HORNILLA	X	
7	8.2.	SALPICADURA SOBRE WOK	X	
8	8.3.	EXTINCIÓN CAMPANA Y CONDUCTO EXTRACCIÓN	X	
7		DISPARO AUTOMATICO	X	

(\*) El campo de aplicación se extiende a otros aparatos de cocina de las mismas o inferiores dimensiones y bajo las mismas condiciones de ensayo

El campo de aplicación se extiende a conductos de sección rectangular o conductos circulares de igual o menor perímetro al ensayado.

Fecha de inicio de los ensayos: 25/02/19

Fecha de finalización de los ensayos: 28/02/19

**Especificaciones y aclaraciones adicionales para el informe:**

- **Acondicionamiento de los contenedores.** Los contenedores de agente extintor y agente propulsor se cargaron a la presión de trabajo correspondiente a la temperatura máxima de almacenamiento para los ensayos de salpicadura y a la presión correspondiente a la temperatura mínima de almacenamiento para los ensayos de extinción.
- **Las presiones de los ensayos se midieron con** manómetro a la salida del contenedor de agente extintor.
- **La longitud de los conductos del sistema de extinción** Se estableció midiendo la longitud de cada tramo entre accesorios desde la salida del contenedor hasta el último difusor.
- **Número de difusores empleados para cada ensayo:**
  - **En la totalidad de los ensayos se descargó el agente extintor por los 15 difusores que se detallan a continuación.**

ZONA COCINA		ZONA CAMPANA	CONDUCTO (6 METROS DESDE CAMPANA)
2 DIFUSORES FREIDORAS (tipo F)	4 DIFUSORES OTROS EQUIPOS COCINA (Tipo B)	7 DIFUSORES (Tipo B)	2 DIFUSOR (Tipo B)
3.25 mm Ø	2.50 mm Ø	2.50 mm Ø	2.50 mm Ø

- **Dimensiones de la freidora**

**40F** CUBA DE 600x450x250 mm con 40 litros de aceite de girasol.

**3.- ENSAYOS****3.1.- EXTINCIÓN FREIDORA**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	<b>FIRE-TEX-P 1</b>
Número TOTAL de difusores empleados en el ensayo	15
Numero de difusores que descargan en freidora	1
Presión en el sistema (bar) (presión nominal a T <sub>min</sub> = 20)	20.18
Altura boquilla – borde freidora (altura máxima) (mm)	1200
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud máxima del sistema)	7500
Boquilla (modelo / diámetro orificio)	Tipo F 3.25
Orientación de las boquillas (ángulo sobre la vertical)	0°
Tamaño freidora (mm)/ volumen aceite (l)	40F (600x450)/40
Combustible empleado	Aceite girasol
Tiempo hasta autoignición (h.min.s.)	1.48.31.
Temperatura de autoignición °C (>330) T <sub>1</sub>	339
Tiempo de combustión libre (s) [120,130]	125
Extinción completa (si/no)	SI
Tiempo de extinción (s)	6
Llamaradas mayores tras 10s de proyección (SI/NO)	NO
Reignición tras extinción (observación >20 minutos)	NO
Temperatura tras 20 minutos tras extinción (°C) T <sub>2</sub> Si T <sub>2</sub> >(T <sub>1</sub> -30) °C esperar hasta que T <sub>2</sub> <(T <sub>1</sub> -30)°C	295
Reignición a T <sub>2</sub> (SI/NO)	NO
<b>Aceptación (SI/NO)</b>	<b>SI</b>

**3.2.- EXTINCIÓN PLANCHA**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	<b>FIRE-TEX-P 1</b>
Número TOTAL de difusores empleados en el ensayo	15
Numero de difusores que descargan en plancha	1
Presión en el sistema (bar) (presión nominal a T <sub>min</sub> = )	20.10
Altura boquilla – borde plancha (altura máxima) (mm)	1230
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud máxima del sistema)	7500
Boquilla (modelo / diámetro orificio)	Tipo B 2.5
Orientación de las boquillas (ángulo sobre la vertical)	45°
Dimensiones plancha (mm)	500x800x25
Altura aceite (mm)	7
Volumen de combustible (l)	2,8
Combustible empleado	Aceite girasol
Tiempo hasta autoignición (h.min.s.)	0.23.32.
Temperatura de autoignición °C (>330) T <sub>1</sub>	338
Tiempo de combustión con llama/quemador (s) [60,65]	64
Extinción completa (si/no)	SI
Tiempo de extinción (s)	40
Llamaradas mayores tras 10s de proyección (SI/NO)	NO
Reignición tras extinción (observación >20 minutos)	NO
Temperatura tras 20 minutos tras extinción (°C) T <sub>2</sub> Si T <sub>2</sub> >(T <sub>1</sub> -30) °C esperar hasta que T <sub>2</sub> <(T <sub>1</sub> -30)°C	120
Reignición a T <sub>2</sub> (SI/NO)	NO
<b>Aceptación (SI/NO)</b>	<b>SI</b>

**3.2.- EXTINCIÓN WOK**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	<b>FIRE-TEX-P 1</b>
Número TOTAL de difusores empleados en el ensayo	15
Numero de difusores que descargan en wok	1
Presión en el sistema (bar) (presión nominal a T <sub>min</sub> = )	20.12
Altura boquilla – borde wok (altura máxima) (mm)	1230
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud máxima del sistema)	7500
Boquilla (modelo / diámetro orificio)	Tipo B 2.5
Orientación de las boquillas (ángulo sobre la vertical)	45°
Diámetro máximo WOK (mm)	370
Altura aceite (mm)	35
Combustible empleado	Aceite girasol
Tiempo hasta autoignición (h.min.s.)	0.22.40.
Temperatura de autoignición °C (>330) T <sub>1</sub>	362.1
Tiempo de combustión libre (s) [120,130]	125
Extinción completa (si/no)	SI
Tiempo de extinción (s)	17
Llamaradas mayores tras 10s de proyección (SI/NO)	NO
Reignición tras extinción (observación >20 minutos)	NO
Temperatura tras 20 minutos tras extinción (°C) T <sub>2</sub> Si T <sub>2</sub> >(T <sub>1</sub> -30) °C esperar hasta que T <sub>2</sub> <(T <sub>1</sub> -30)°C	205
Reignición a T <sub>2</sub> (SI/NO)	NO
<b>Aceptación (SI/NO)</b>	<b>SI</b>

**3.3.- EXTINCIÓN SARTEN / HORNILLA**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	<b>FIRE-TEX-P 1</b>
Número TOTAL de difusores empleados en el ensayo	15
Numero de difusores que descargan en sartén/hornilla	1
Presión en el sistema (bar) (presión nominal a T <sub>min</sub> = )	20.12
Altura boquilla – borde freidora (altura fija) (mm)	1250
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud máxima del sistema)	7500
Boquilla (modelo / diámetro orificio)	Tipo B 2.5
Orientación de las boquillas (ángulo sobre la vertical)	45
Diámetro máximo sartén (mm)	340
Combustible empleado	Aceite girasol
Altura aceite (mm)	35
Tiempo hasta autoignición (h.min.s.)	0.22.40.
Temperatura de autoignición °C (>330) T <sub>1</sub>	360
Tiempo de combustión con llama/quemador (s) [120,130]	121
Extinción completa (si/no)	SI
Tiempo de extinción (s)	10
Llamaradas mayores tras 10s de proyección (SI/NO)	NO
Reignición tras extinción (observación >5 minutos)	NO
Temperatura tras 5 minutos tras extinción (°C) T <sub>2</sub>	51
<b>Aceptación (SI/NO)</b>	<b>SI</b>

**3.4.- SALPICADURA FREIDORA**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	<b>FIRE-TEX-P 2</b>
Número TOTAL de difusores empleados en el ensayo	15
Numero de difusores que descargan en freidora	1
Presión en el sistema (presión a la temperatura máxima de servicio)	22,10
Boquilla (modelo / diámetro orificio)	Tipo F 3.25
Altura boquilla – borde freidora (altura mínima)	800
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud mínima del sistema)	2700
Orientación boquillas de descarga (la más desfavorable)	Directa sobre riesgo 0° sobre vertical
Tamaño freidora / volumen aceite (l)	40F (600x450)/40
Combustible empleado	Aceite girasol
Tiempo hasta autoignición (h.min.s.)	1.58.02
Temperatura de autoignición °C (>330) T <sub>1</sub>	333
Tiempo de combustión con llama/quemador (s) [120,130]	125
Extinción completa (si/no)	SI
Tiempo de extinción (s)	3
Salpicaduras de gotas inflamadas fuera del riesgo (SI/NO)	NO
Reignición tras extinción (observación >20 minutos)	NO
Temperatura tras 20 minutos tras extinción (°C) T <sub>2</sub> Si T <sub>2</sub> > (T <sub>1</sub> -30) °C esperar hasta que T <sub>2</sub> < (T <sub>1</sub> -30) °C	283
Reignición a T <sub>2</sub> (SI/NO)	NO
<b>Aceptación (si/no)</b>	<b>SI</b>

**3.5.- SALPICADURA WOK**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	<b>FIRE-TEX-P 3</b>
Número TOTAL de difusores empleados en el ensayo	15
Numero de difusores que descargan en wok	1
Presión en el sistema (presión a la temperatura máxima de servicio)	22.12
Altura boquilla – borde freidora (altura mínima)	800
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud mínima del sistema)	2700
Orientación boquillas de descarga (más desfavorable)	Directa sobre riesgo 0° sobre vertical
Tipo boquilla	Tipo B
Diámetro máximo WOK (mm)	370
Altura aceite (mm)	35
Combustible empleado	Aceite girasol
Tiempo hasta autoignición (h.min.s.) Ver el mínimo	0.25.15
Temperatura de autoignición °C (>330) T <sub>1</sub>	357
Tiempo de combustión con llama/quemador (s) [120,130]	122
Extinción completa (si/no)	SI
Tiempo de extinción (s)	2
Salpicaduras de gotas inflamadas fuera del riesgo (SI/NO)	NO
Salpicaduras no inflamadas superiores a 5 mm de diámetro	NO
Reignición tras extinción (observación >20 minutos)	NO
Temperatura tras 20 minutos tras extinción (°C) T <sub>2</sub> Si T <sub>2</sub> >(T <sub>1</sub> -30) °C esperar hasta que T <sub>2</sub> <(T <sub>1</sub> -30)°C	46
Reignición a T <sub>2</sub> (SI/NO)	NO
<b>Aceptación (si/no)</b>	<b>SI</b>

**3.6.- SALPICADURA SARTÉN /HORNILLA**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	<b>FIRE-TEX-P 3</b>
Número TOTAL de difusores empleados en el ensayo	15
Numero de difusores que descargan en wok	1
Presión en el sistema (presión a la temperatura máxima de servicio)	22.12
Altura boquilla – borde freidora (altura mínima)	800
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud mínima del sistema)	2700
Orientación boquillas de descarga (más desfavorable)	Directa sobre riesgo 0° sobre vertical
Boquilla	Tipo B
Diámetro máximo sartén (mm)	340
Altura aceite (mm)	35
Combustible empleado	Aceite girasol
Tiempo hasta autoignición (h.min.s.) Ver el mínimo	0.20.10
Temperatura de autoignición °C (>330) T <sub>1</sub>	367
Tiempo de combustión LIBRE (s) [120,130]	122
Extinción completa (si/no)	SI
Tiempo de extinción (s)	2
Salpicaduras de gotas inflamadas fuera del riesgo (SI/NO)	NO
Salpicaduras no inflamadas superiores a 5 mm de diámetro	NO
Reignición tras extinción (observación >20 minutos)	NO
Temperatura tras 20 minutos tras extinción (°C) T <sub>2</sub> Si T <sub>2</sub> >(T <sub>1</sub> -30) °C esperar hasta que T <sub>2</sub> <(T <sub>1</sub> -30)°C	40
Reignición a T <sub>2</sub> (SI/NO)	NO
<b>Aceptación (si/no)</b>	<b>SI</b>

**3.7.- EXTINCIÓN CAMPANA Y CONDUCTO CON EXTRACCIÓN****Ensayo a escala completa con extracción forzada mediante ventilador**

<b>Muestra nº / Sample nr</b>	
Número de difusores TOTALES empleados en el ensayo	15
Número de difusores empleados en zona cocción	2 (Tipo F)x 4 (Tipo B)x2.5mm
Número de difusores empleados en campana (Tipo B)	4 en exterior 3 en plenum
Número difusores empleados conducto en el ensayo (Tipo B)	2
Longitud de conducto cubierta por difusor (mm)	6000
Longitud depósito – boquilla (mm) (longitud máxima)	7500
Orientación boquillas exteriores de descarga en campana	90° respecto a vertical y 45° respecto a eje campana
Orientación de boquillas plenum	1 centrada con descarga vertical 2 descarga horizontal en los extremos
Orientación boquillas de descarga en conducto	Sentido de evacuación de aire
Dimensiones campana Largo x Ancho (mm)	4500x1200
Superficie campana (m <sup>2</sup> )	5,4
Combustible empleado	Aceite girasol
Dimensiones conducto mm	6000x400x200
Ensayo realizado con extracción forzada	SI
Velocidad media extracción (m/min) [150,300]	280
Tiempo hasta temperatura ignición conducto (h.min.s.)	1.41.12.
Temperatura máxima termopar 3.5 m (°C)	811
Temperatura máxima termopar 6 m (°C)	363
T comienzo descarga desde ignición conducto (s) [30,35] s	32
Temperatura termopar 3.5 m 1 minuto tras comienzo descarga	208
Temperatura termopar 6 m 1 minuto tras comienzo descarga	281
Incremento posterior de la temperatura termopares (SI/NO)	NO
<b>Aceptación (si/no)</b>	<b>SI</b>

**Dimensiones de los filtros** 500x500x50 (9 parejas de filtros en la campana).

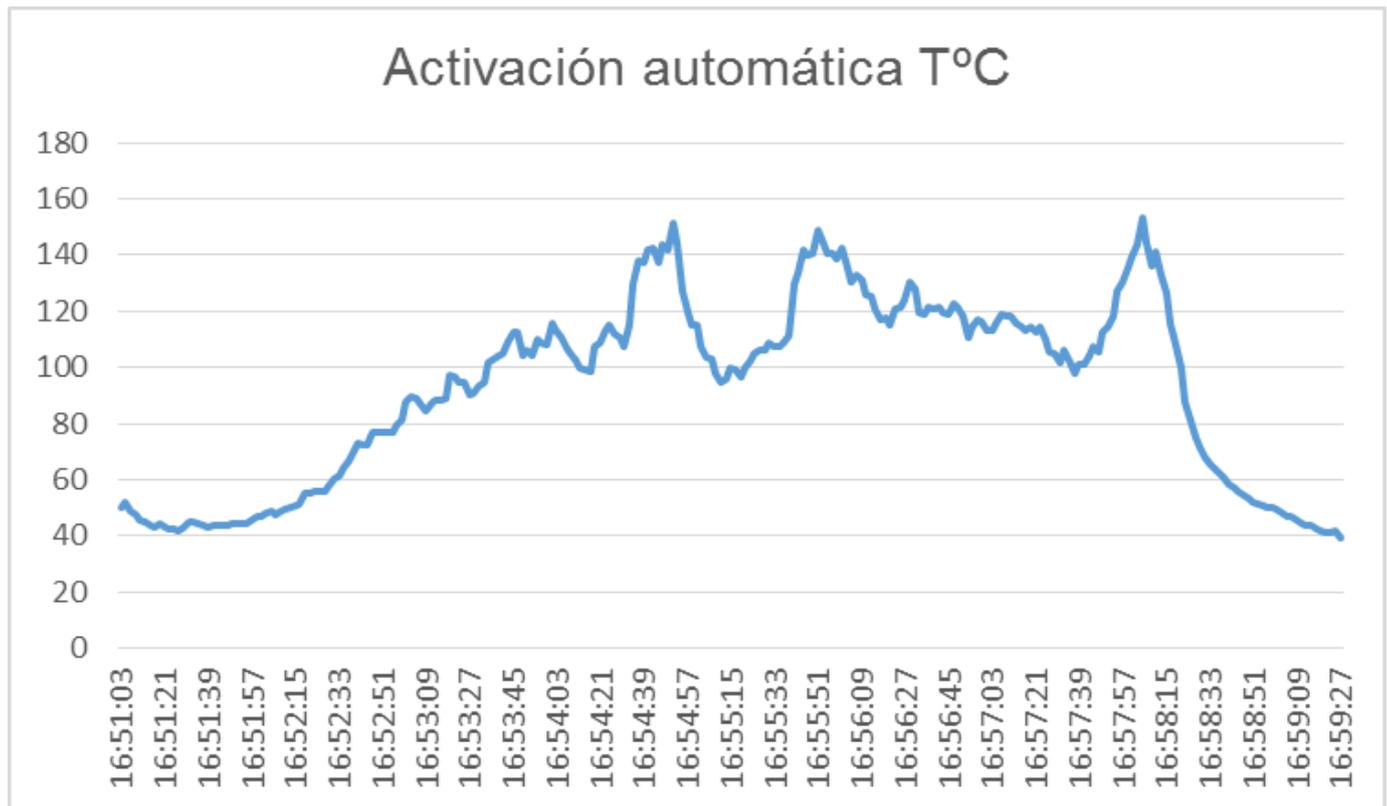
- **Dimensiones campana** 4500x1200 (lxa) filtros dobles a 45° (5.40 m<sup>2</sup> de superficie).
- **Cantidad de combustible real empleado en conducto, campana y filtros.** En el interior del conducto con ayuda de un pulverizador aceite de girasol a razón de 1,5 kg/m<sup>2</sup>. Como el conducto tiene una superficie interior por metro lineal de 1,2 m<sup>2</sup> se pulverizó 1.8 kg por metro lineal procurando distribuir por las cuatro caras uniformemente. Como la densidad del aceite de girasol es de 0.92 kg/l se pulverizó 1.9 litros por metro. En cada filtro 1 litro.
- **Altura boquilla – borde freidora.** 800 mm pero en este ensayo no era relevante porque no se trataba de extinguir la freidora

### **3.8.- ENSAYO REAL DE DISPARO AUTOMÁTICO.**

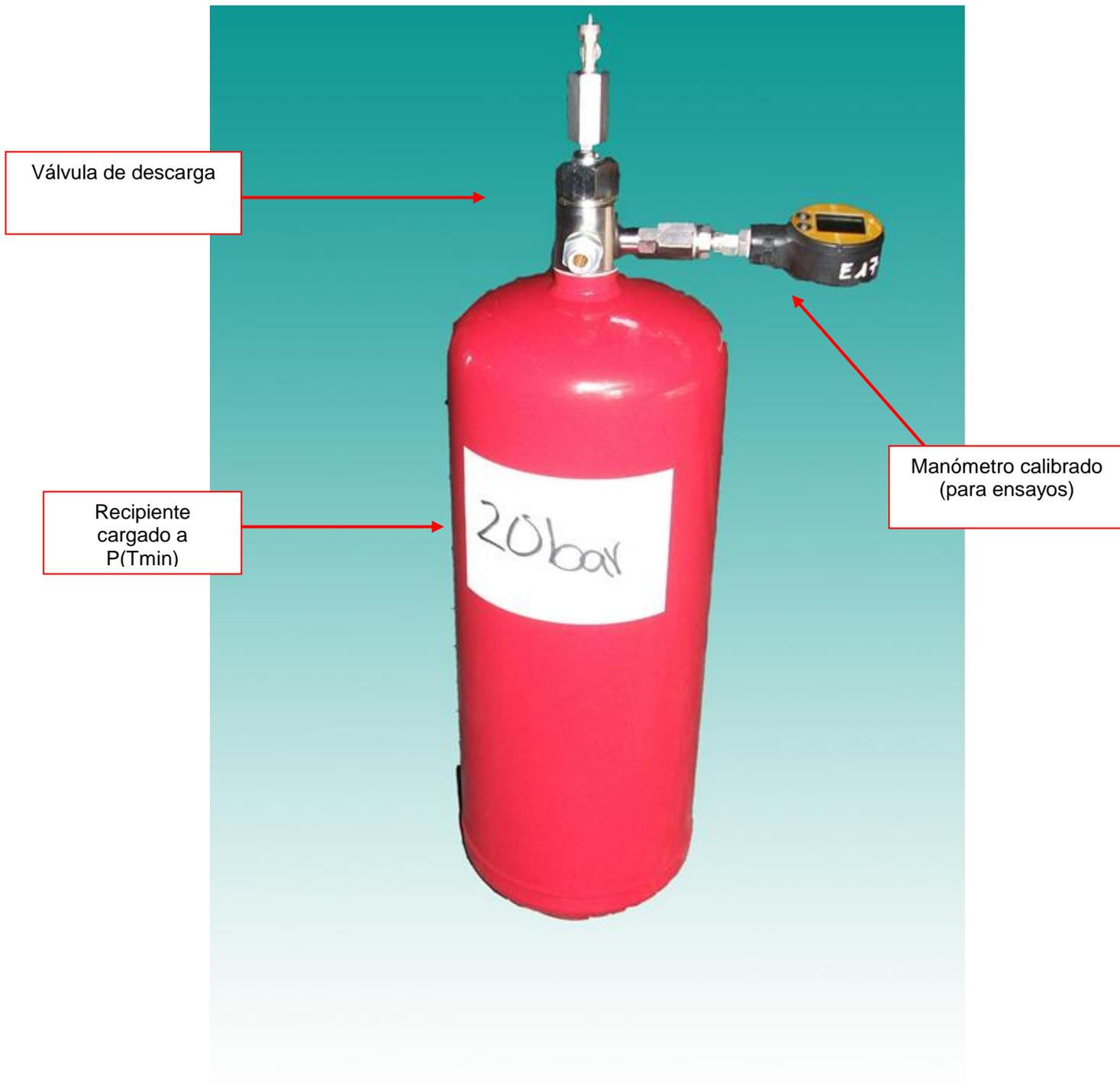
Se coloca un termopar en el punto de detección del sistema ensayado.

Para realizar el ensayo en las condiciones más reales se lleva hasta autoignición un wok que es el único elemento de calor sobre el sistema de disparo automático.

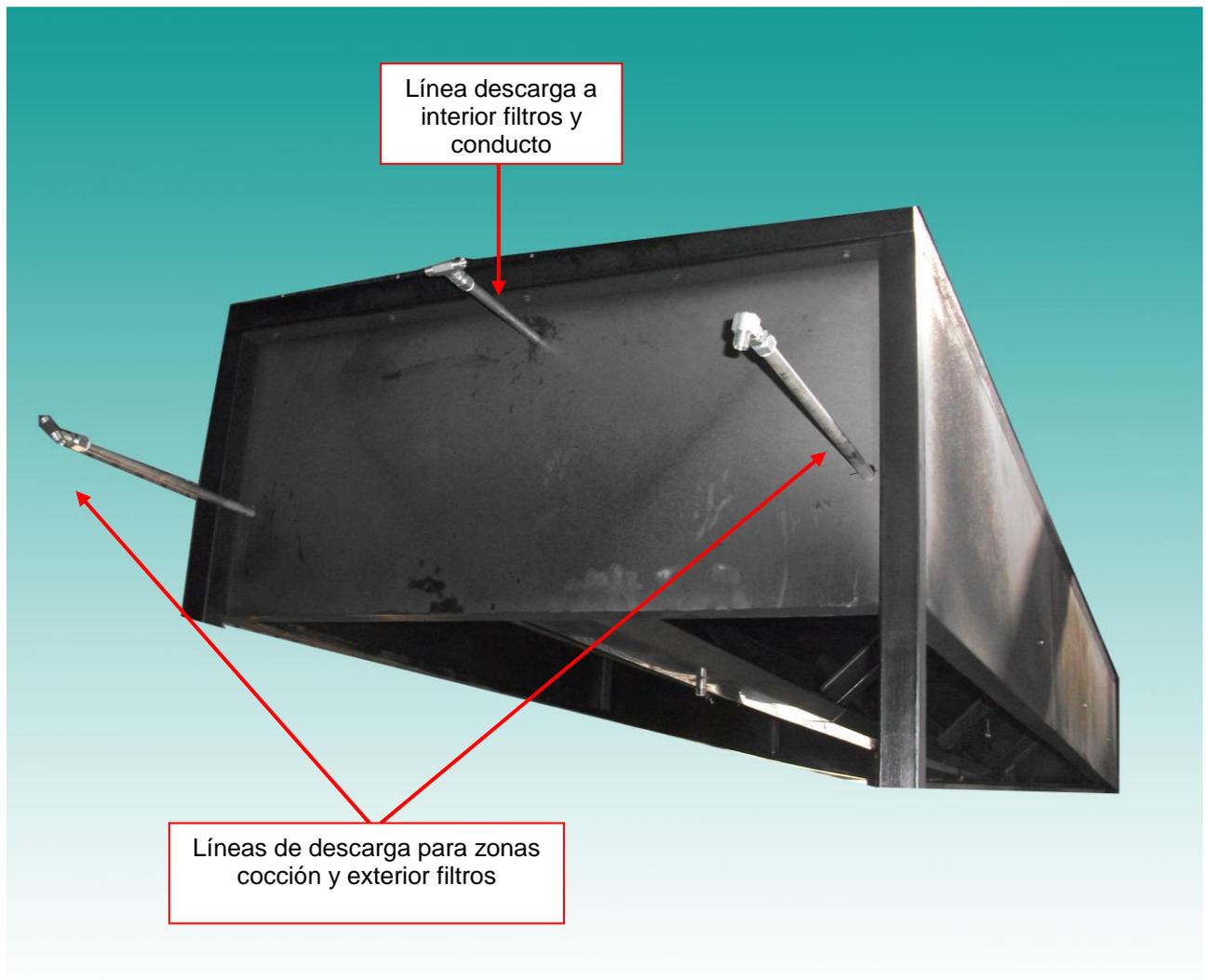
La gráfica tiempo – temperatura registrada por el termopar se transcribe en el siguiente gráfico:



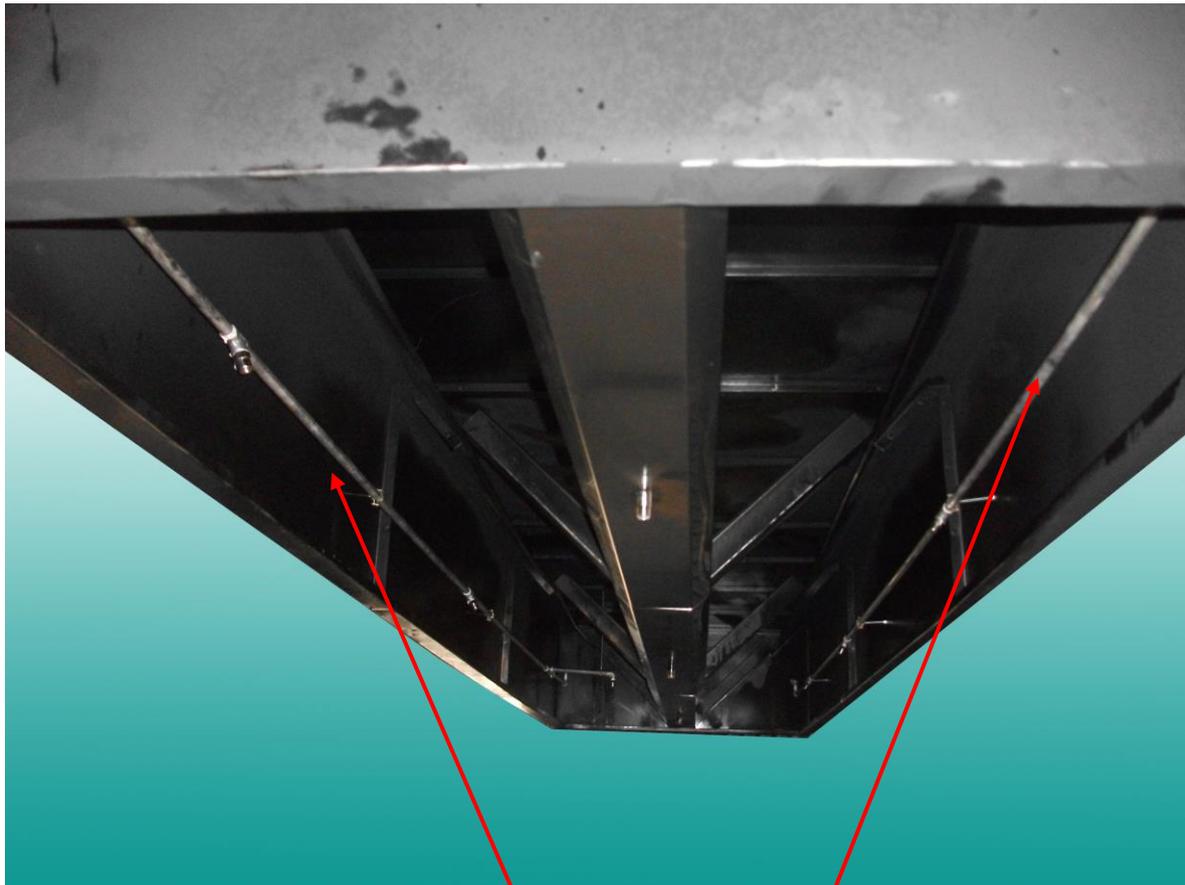
ANEXO 1 / FOTOGRAFÍA ENSAYO



**Fig. 1: Depósito descarga y válvula (incorpora manómetro de ensayo).**

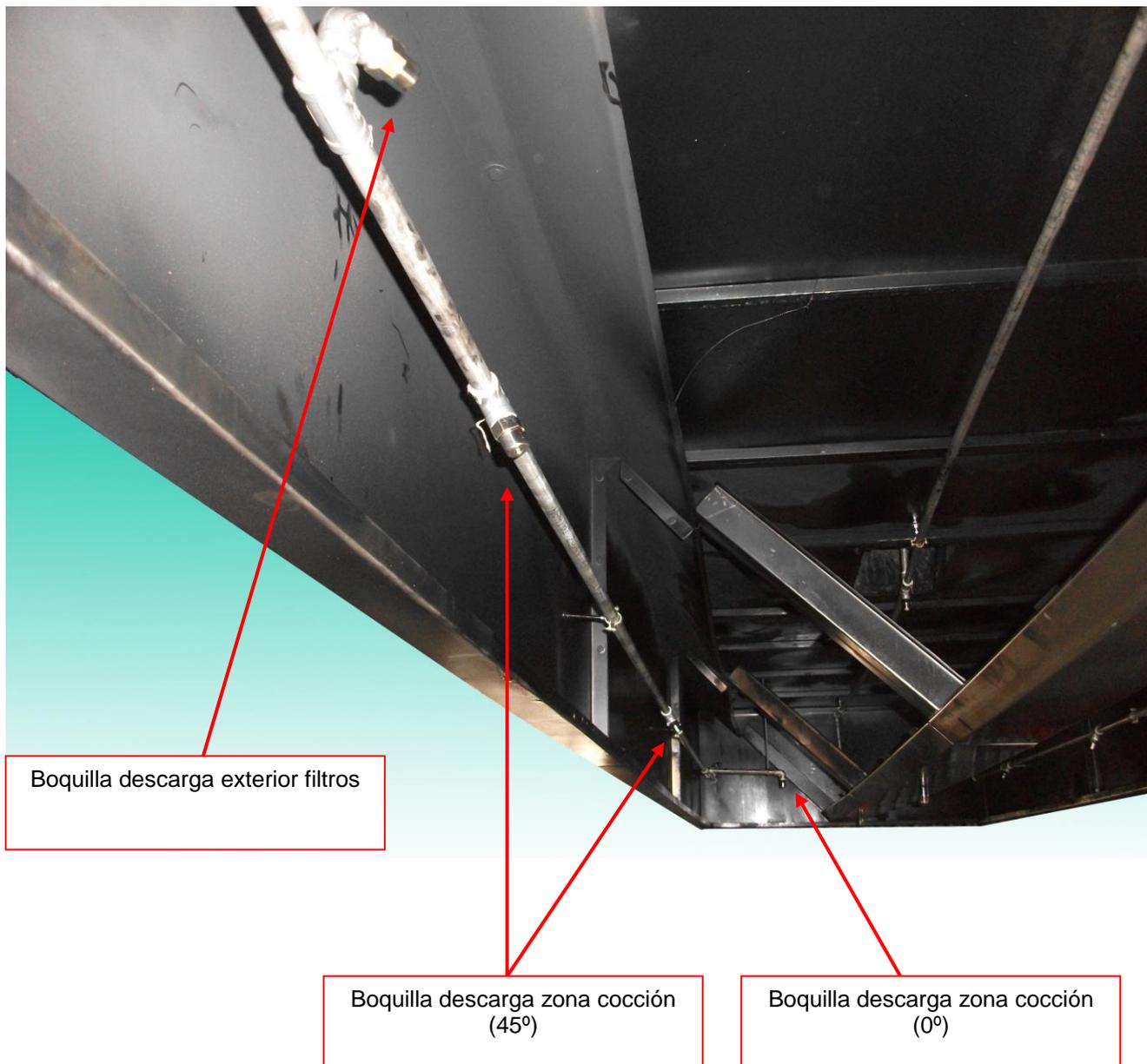


**Fig. 2: Entrada líneas de descarga en campana (filtros en V).**



Líneas de descarga para zonas  
cocción y exterior filtros

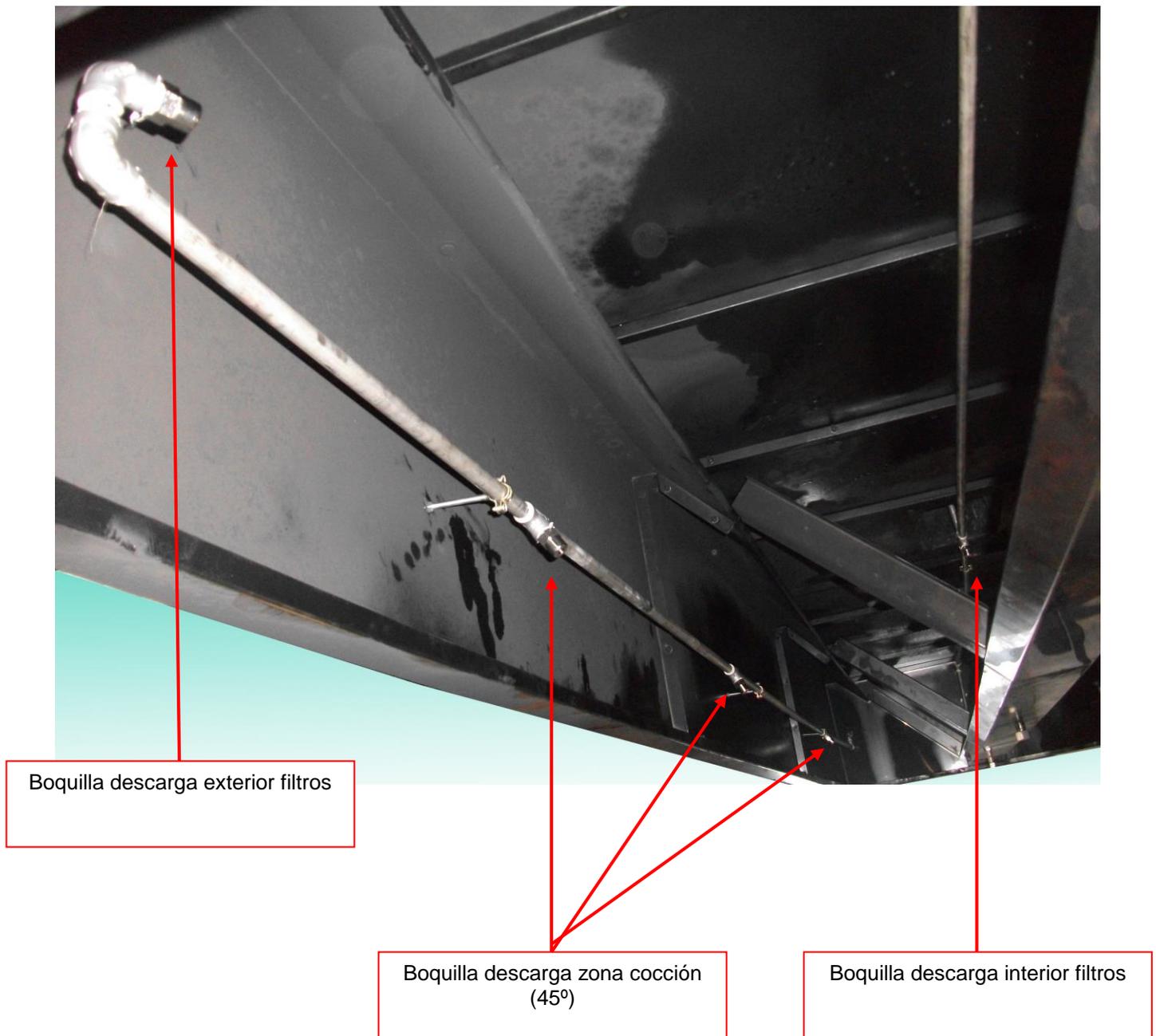
**Fig. 3: Interior de campana**



**Fig. 4: Detalle Interior de campana**



**Fig. 5: Detalle final línea central con boquilla de descarga hacia interior de filtros**



**Fig. 6: Detalle final de línea lateral 1**

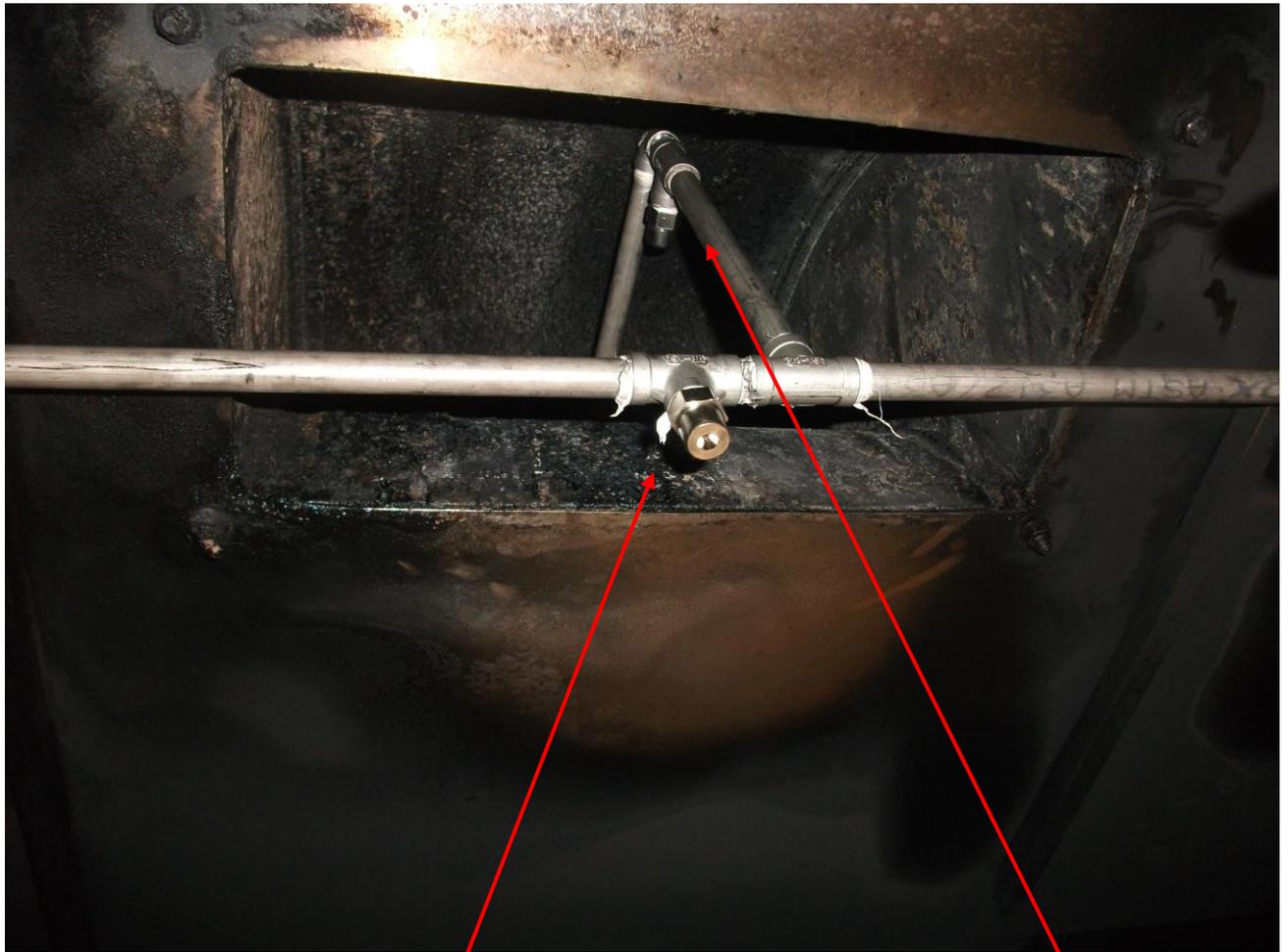


Boquilla descarga interior  
filtros

Boquillas descarga zona  
cocción

Boquilla descarga exterior  
filtros

**Fig. 7: Detalle final de línea lateral 1**



Boquilla descarga interior  
filtros

Boquilla descarga interior  
conducto

**Fig. 8: Línea central**



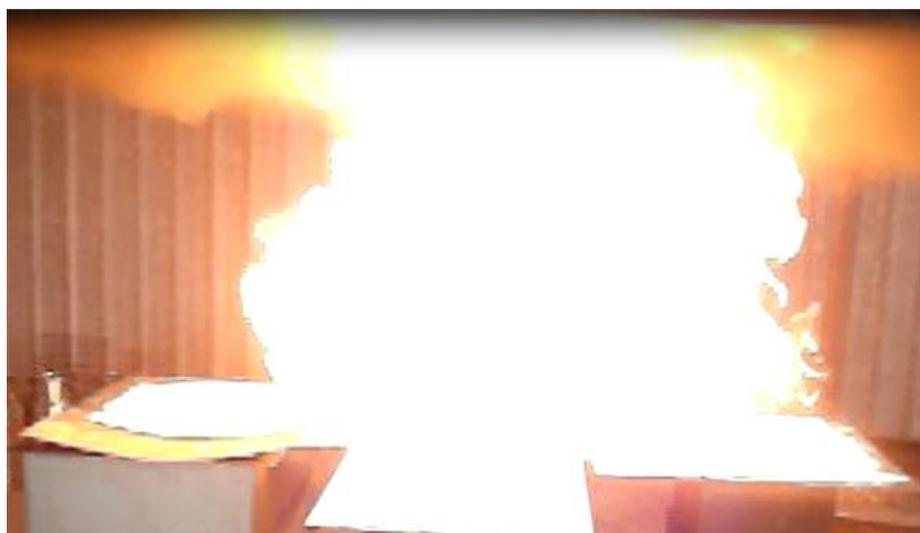
**Fig. 9: Secuencia extinción freidora (5 segundos entre fotograma inicial y final)**



**Fig. 10: Secuencia extinción plancha (10 segundos entre fotograma inicial y final)**



**Fig. 11: Ensayo salpicadura en freidora (inmediatamente anterior al inicio de descarga)**



**Fig. 12: Ensayo salpicadura en freidora (inmediatamente posterior al inicio de descarga)**

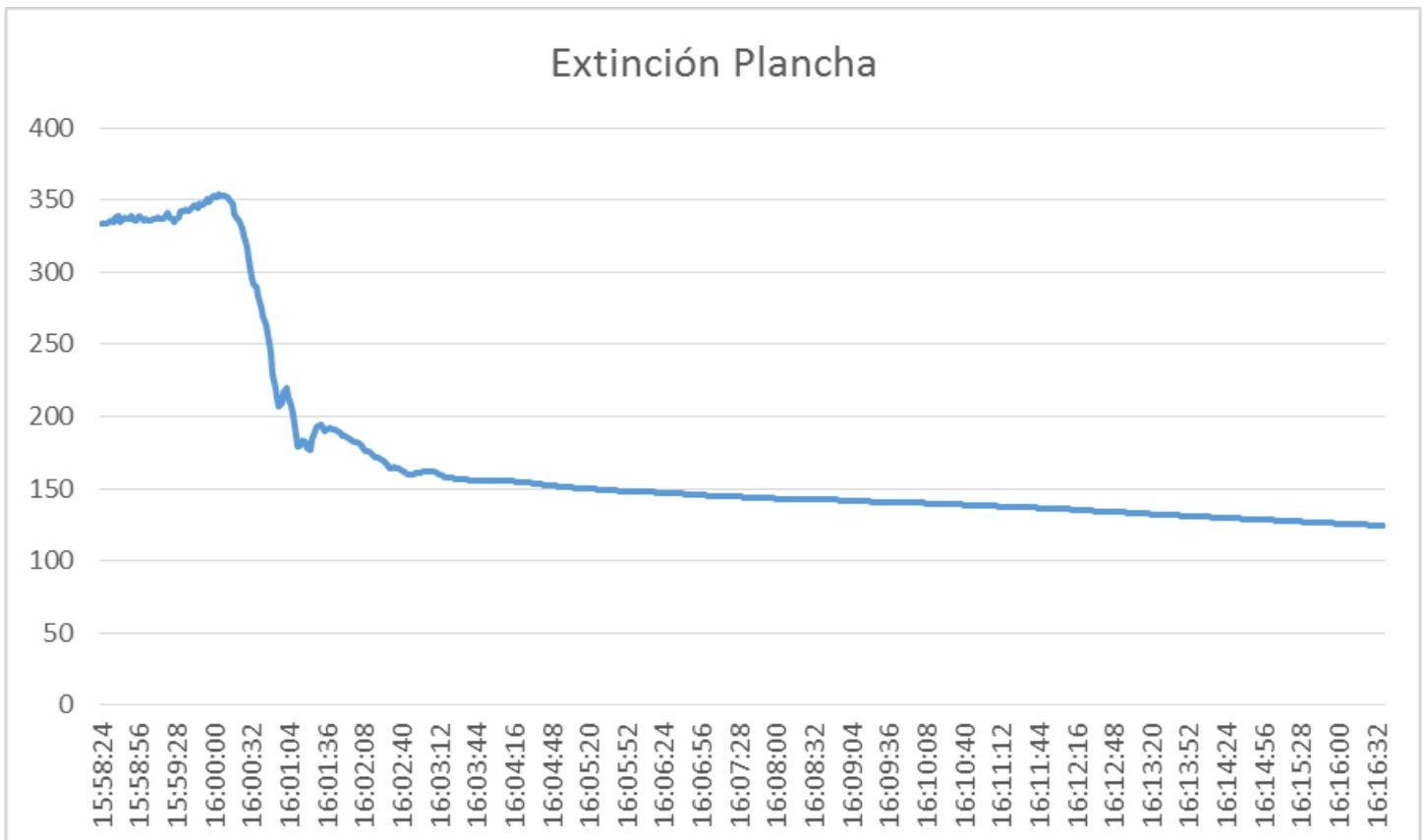
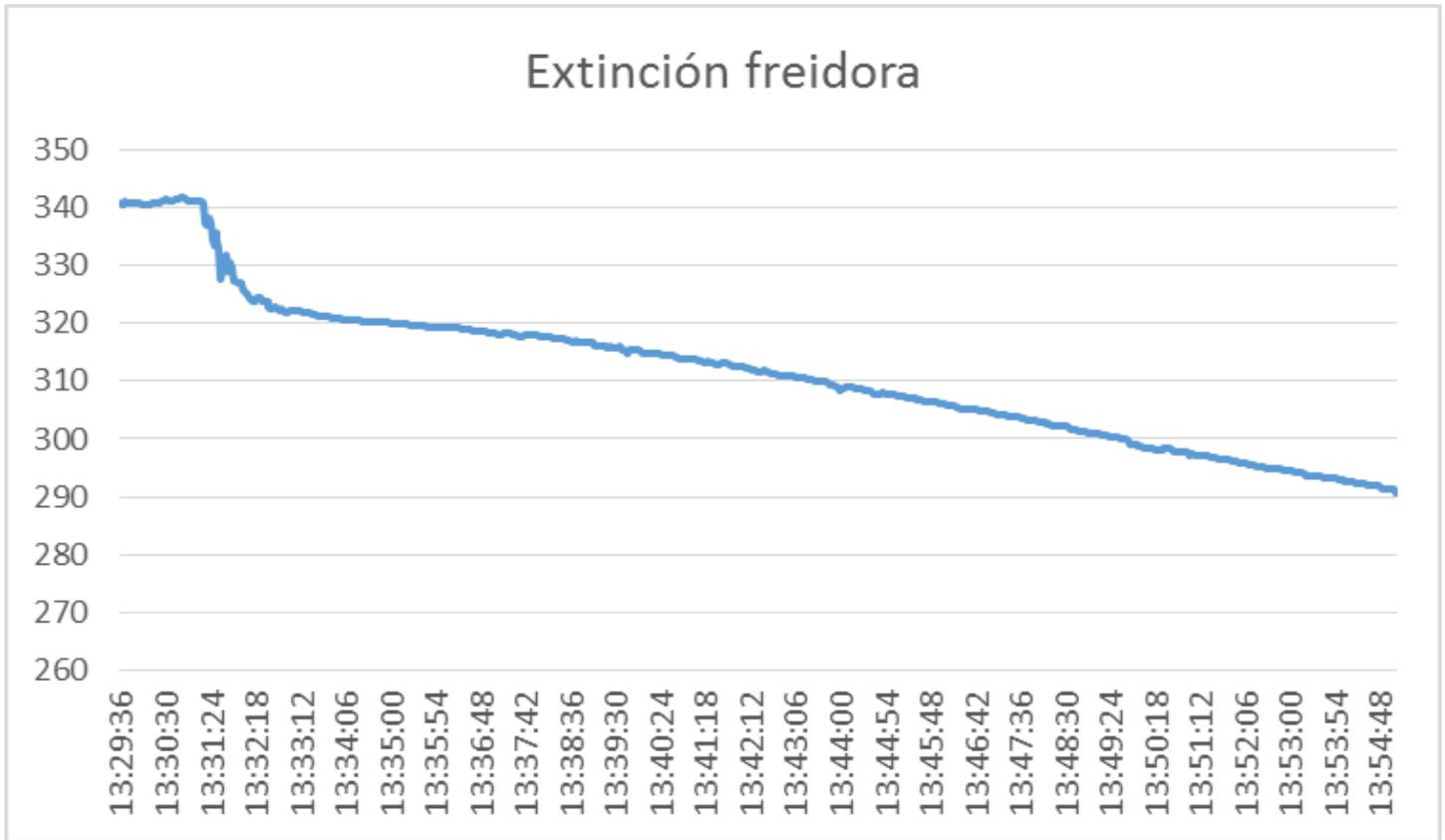


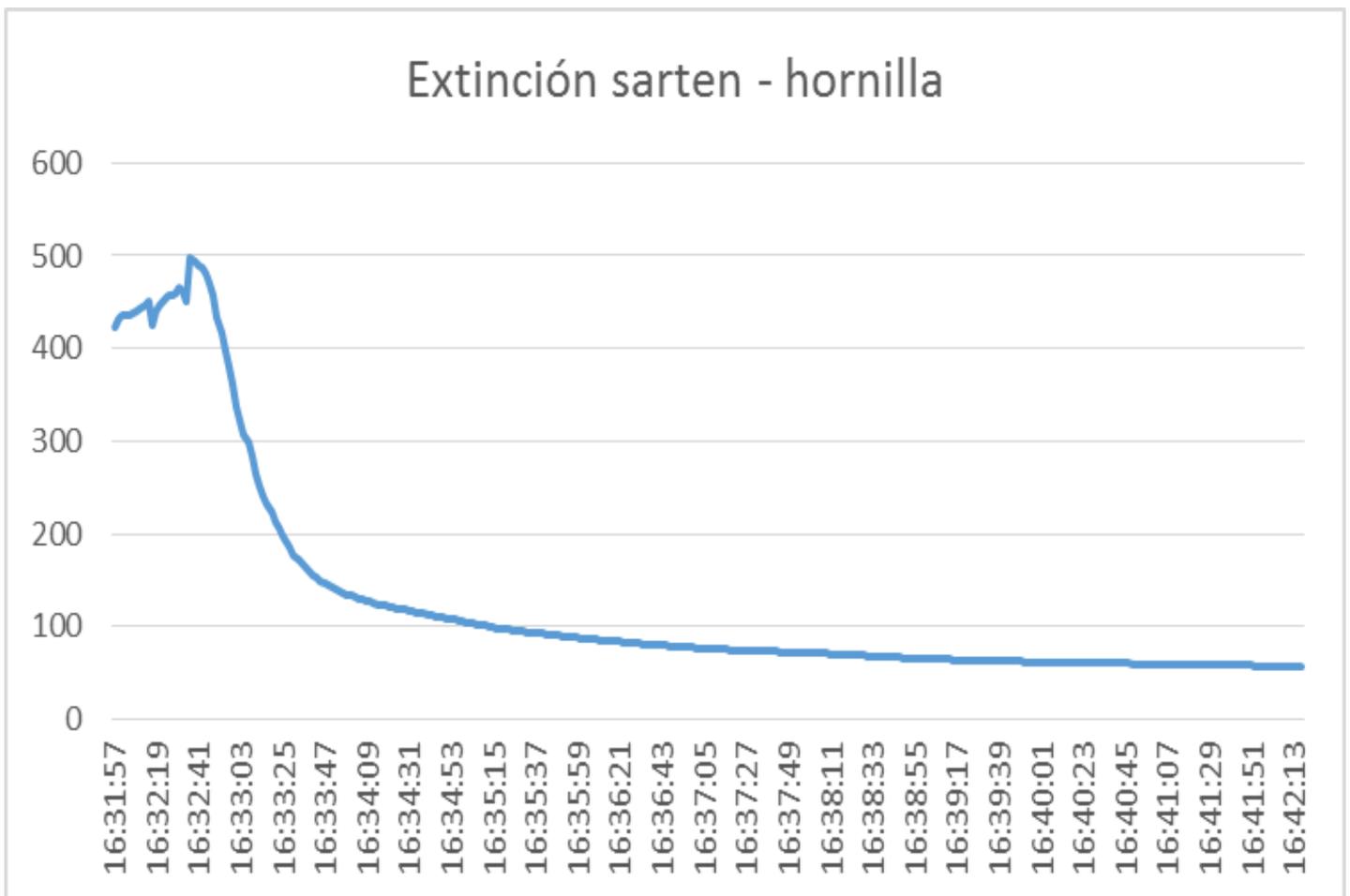
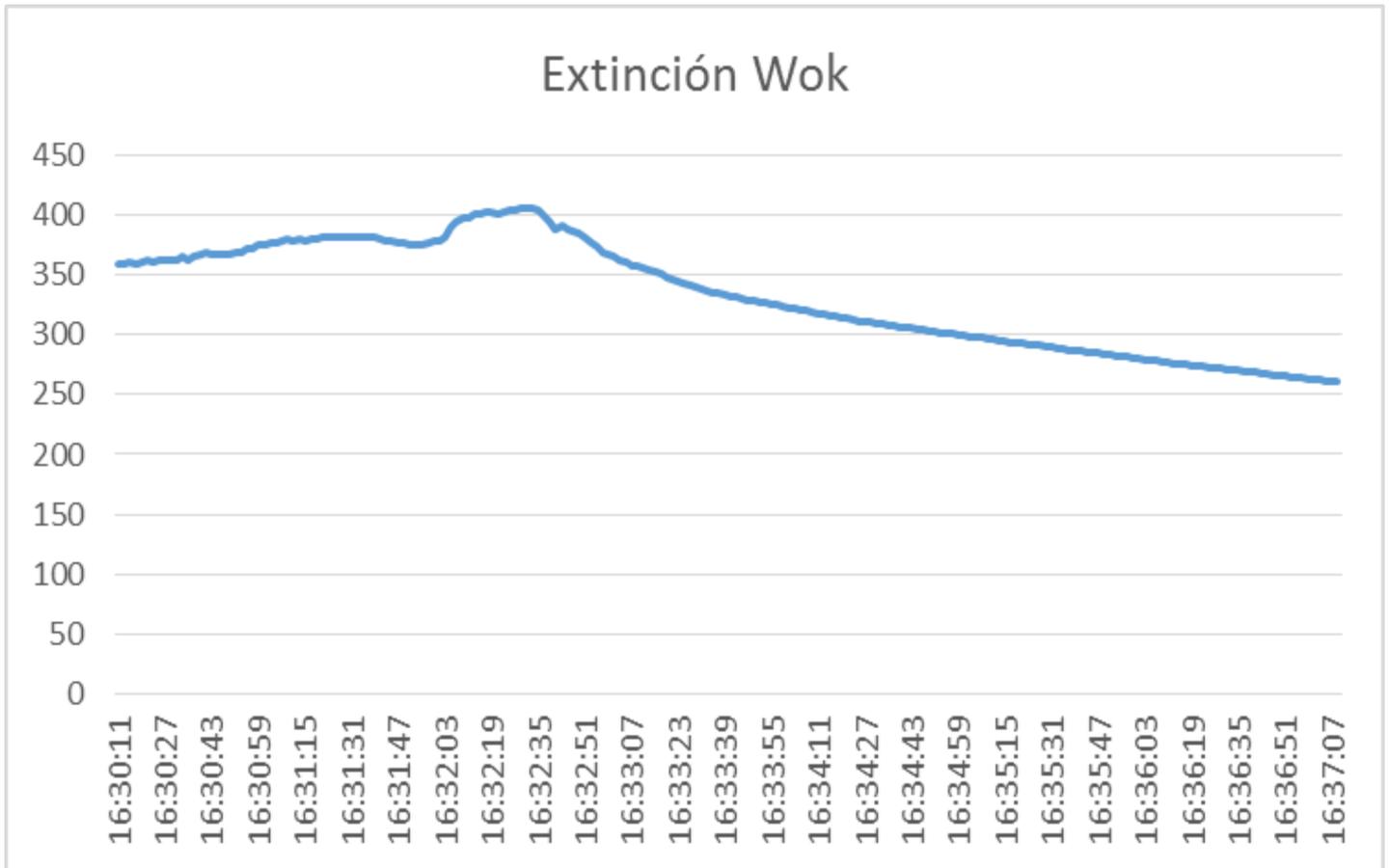
**Fig. 13: Ensayo salpicadura en freidora (inmediatamente posterior a la completa extinción y tras 3 segundos tras la ingnición)**

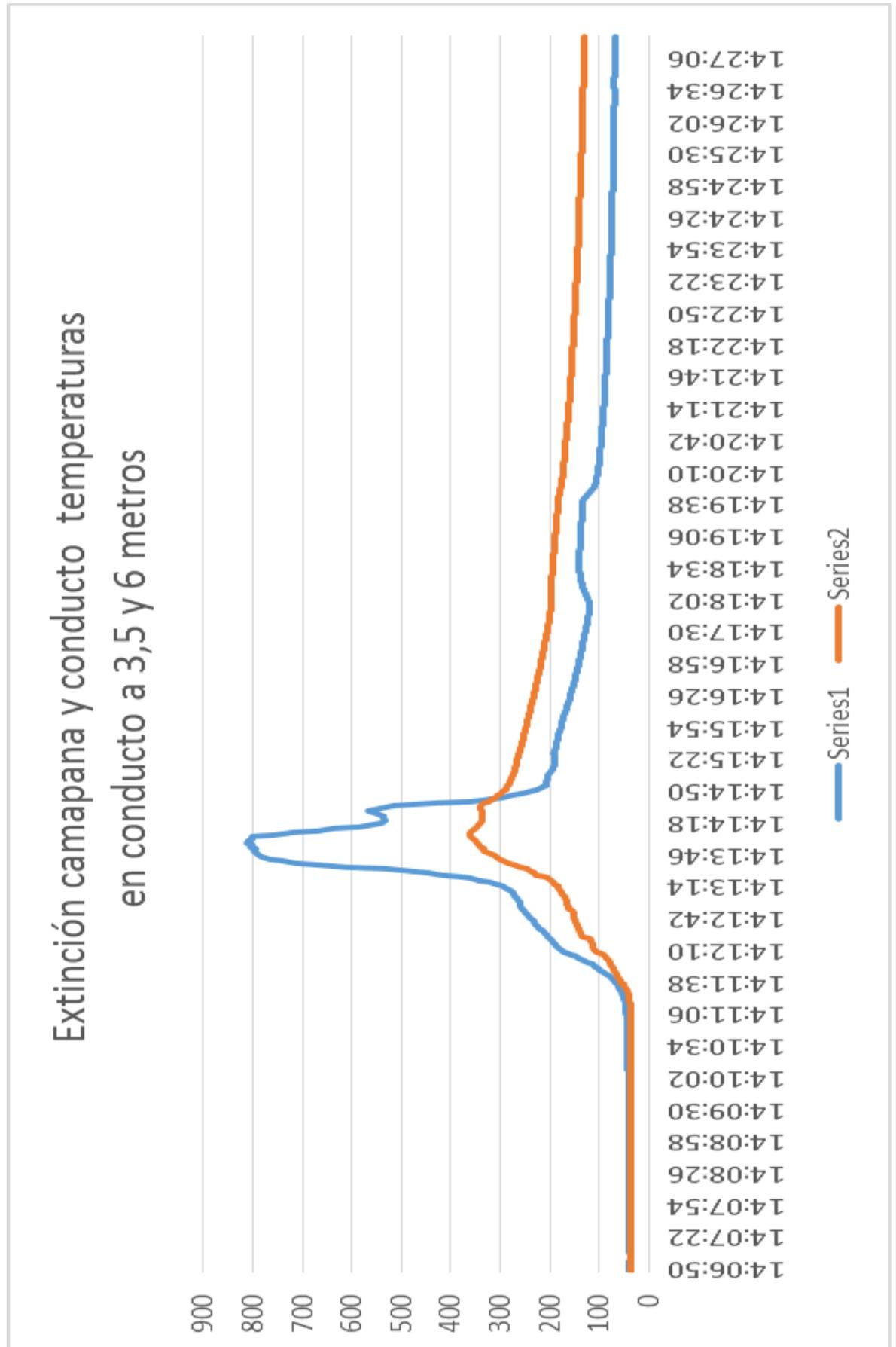


**Fig. 14: Preparación ensayo salpicadura sartén**

**ANEXO 2. GRÁFICOS TERMOPARES (Temperaturas en °C)**







**ANEXO III DOCUMENTACIÓN ENTREGADA POR EL SOLICITANTE**

**Este anexo consta de 56 páginas a continuación de esta.**

# Extinciones Automáticas para cocinas FIRE-TEX-P –NUEVO SISTEMA SIN INSTALACION ELECTRICA-

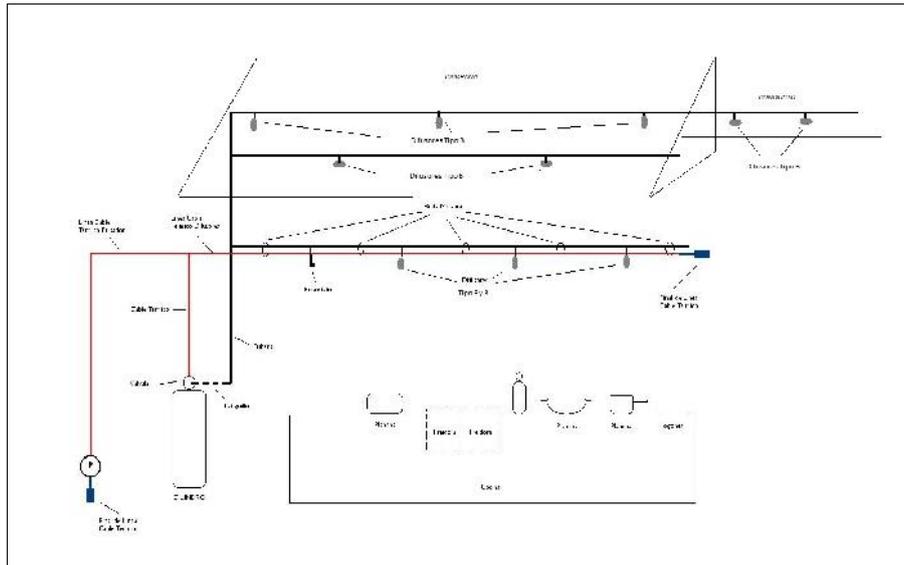
SISTEMA EVALUADO FAVORABLEMENTE POR EL CENTRO  
TECNOLOGICO DEL METAL

**CERTIFICADO CON EVALUACION TECNICA DE IDONEIDAD SEGÚN RD  
513/2017 (RIPCI ACTUAL)**

**SISTEMA EVALUADO MEDIANTE ENSAYOS BASADOS EN LA NORMA  
UNE 23510 DE EXTINCION DE COCINAS**

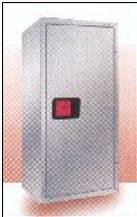


- SISTEMA CERTIFICADO CON EVALUACION TECNICA DE IDONEIDAD SEGÚN ARTICULO 5.3 DEL NUEVO RIPCI (RD 513/2017).
- SISTEMA EVALUADO MEDIANTE ENSAYOS EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMA UNE-23510 DE JULIO DE 2017 DE COCINAS INDUSTRIALES.
- CUMPLE CON RECOMENDACIONES DE TECNIFUEGO PARA EQUIPOS DE EXTINCION EN COCINAS INDUSTRIALES.
- AGENTE EXTINTOR HOMOLOGADO Y ENSAYADO EN LABORATORIO ESPECIAL PARA FUEGOS TIPO “F”.
- CONJUNTO DE CILINDRO Y VALVULA MARCADO “CE” SEGÚN DIRECTIVA DE APARATOS A PRESION 2014/68/UE.
- PROTEGE LOS RIESGOS DE LA COCINA, LOS FILTROS, EL PLENUM, LA CAMPANA Y EL CONDUCTO DE EXTRACCIÓN.
- FACIL MONTAJE.
- NO NECESITA INSTALACION ELECTRICA.
- PRODUCTO ECOLÓGICO
- FACIL Y ECONOMICO MANTENIMIENTO
- DISPARO MANUAL Y AUTOMATICO
- SISTEMA NO PERMENENTEMENTE PRESURIZADO EN EL CIRCUITO DE LOS DIFUSORES.
- MODELO PATENTADO EN OEPM CON N° U201330557 (N° PUBLICACION ES1084254).
- CUMPLE CON DOCUMENTO TECNICO SOBRE REQUISITOS MINIMOS PARA SISTEMAS DE EXTINCION EN COCINAS INDUSTRIALES BASADO EN NORMA ISO 15371



**Sistema de extinción FIRE-TEX -P®**

<p>FIRE-TEX-P</p>		<p><b>Sistema de extinción automatica especial para cocinas FIRE-TEX -P®. (Kit completo con botella, 15 difusores, racores de conexión, pulsador y finales de linea ).</b></p> <p style="text-align: right;"></p> <p>Sistema FIRE-TEX-P ®. EQUIPO CERTIFICADO Y PATENTADO. Equipo homologado con sistema de Evaluacion Tecnica de Idoneidad según RD 513/2017. Cumple con ensayos de la norma UNE 23510. Equipo formado por 1 cilindro de 11.4 Ltrs de capacidad, presurizado a 20 Bar con 12,10 Kgs (10,00 Ltrs) de solución acuosa especial para fuegos tipo "F" (aceites, grasas vegetales y animales) + soporte mural metalico para cilindro + válvula con disparo neumatico con manómetro autocomprobable + pulsador de disparo manual en laton, rearmable + dos "T" para derivar circuito de cable termico al pulsador y doble linea en la instalacion de deteccion + 1 latiguillo estandar de hasta 2.00 mtrs de longitud de 3/8" + 15 difusores especiales FIRE-TEX (ver limitaciones del sistema en la ficha tecnica) + 3 finales de linea con manómetro para cable termico (opcionalmente se puede solicitar un presostato C, NC, NA). El sistema se envia al cliente de tal manera que lo unico que tiene que hacer es aportar y montar la tuberia para el fluido desde el latiguillo del equipo hasta el ultimo difusor con tubo de acero de 3/8"G (DN 15), roscar y sellar los difusores que se suministran, orientarlos según planos de la ficha tecnica. Tambien tiene que instalar el cable termico y el pulsador y los 3 finales de linea en la linea del cable termico y pulsador. Una vez instaladas las lineas de cable termico, mediante una facil maniobra desde la válvula del cilindro, se presuriza el circuito de cable termico y se verifica que es estanco. El total de riesgos inferiores que cubre este equipo es de 6 riesgos de manera simultanea, ademas de la campana, filtros, plenum y conducto de extraccion. Posibilidad de solicitar armario de protección en acero inoxidable para el cilindro.</p> <p>EL CABLE TERMICO SE SUMINISTRA A PARTE DEL EQUIPO ya que cada instalacion necesitará de unos metros necesarios que no siempre seran iguales.</p> <p style="text-align: right;"><b>1.700.00.- €</b></p>
-------------------	---	---

<p>CABLETERM</p>		<p><b>Metro de cable de detección térmica especial para sistemas FIRE-TEX-P®</b></p> <p>Metro lineal de cable especial térmico para sistemas de extinción FIRE-TEX-P. Temperatura de disparo entre 150-180°C.</p> <p style="text-align: right;"><b>42,86.- €/Mtr</b></p>
<p>ESPFTEX</p>		<p><b>Solución acuosa especial para sistemas FIRE-TEX® (fuego tipo "F")</b></p> <p>Litro de solución acuosa especial para fuegos tipo "F" para sistemas FIRE-TEX®. No necesita mezcla (producto ya mezclado). Producto ecológico. No mancha ni genera residuos peligrosos. Pedido mínimo: 1 bidón de 20-25 ltrs</p> <p style="text-align: right;"><b>42,86 €/Ltr</b></p>
<p>SVE9</p>		<p><b>Soporte metálico para instalar en pared 1 cilindro FIRE-TEX-P®</b></p> <p>Soporte metálico para instalar en pared 1 cilindro FIRE-TEX-P®. Fabricado en chasis de acero con taladros para atornillar a la pared. El soporte se acopla perfectamente al casco del cilindro. Diseñado para que en caso de desinstalación, se suelte el cilindro rápidamente mediante tirador. Soporte fabricado con 2 flejes que abraza al cuerpo del cilindro para aguantar su peso. De chapa de acero cincado. Alta calidad</p> <p style="text-align: right;"><b>15,02 €</b></p>
<p>ARM-FIRETEX-6</p>		<p><b>Armario especial en acero inoxidable para 1 cilindro FIRE-TEX-P®</b></p> <p>Armario especial para instalar el cilindro de extinción FIRE-TEX-P®. El armario, esta fabricado en acero inoxidable acabado mate, con puerta ciega en inoxidable, con cierre mediante imán en 1 solo "clic", puerta abisagrada, cantos rebajados y viene preparado para ser instalado para proteger al cilindro y que el sistema se integre adecuadamente en la cocina.</p> <p style="text-align: right;"><b>Consultar €</b></p>

PRESOS6C		<p><b>Presostato para equipo FIRE-TEX -P®</b></p> <p style="text-align: right;">  </p> <p>Presostato especial para instalar en sistemas FIRE-TEX-P. Posibilidad de contactos C, NC, NA de 5 a 50 bar. 250 VAC. Se instala en la línea de cable termico del sistema. Incluye acople en "T" para colocarlo en dicha línea, incluyendo racores de conexión.</p> <p style="text-align: right;"><b>257,15.- €</b></p>
FINLIN		<p><b>Final de línea + manómetro para cable termico especial para sistemas FIRE-TEX -P®</b></p> <p style="text-align: right;">  </p> <p>Final de línea con manómetro para circuito de cable termico especial para sistemas FIRE-TEX -P®. Incluye manómetro de lectura de presión y válvula anti-retorno, además de racor de conexión al cable termico.</p> <p style="text-align: right;"><b>57,14.- €</b></p>
PULS-6C		<p><b>Pulsador manual especial para sistemas FIRE-TEX-P®</b></p> <p style="text-align: right;">  </p> <p>Pulsador fabricado en laton especial para sistemas FIRE-TEX-P. Incluye seta de disparo, cuerpo del pulsador, pre-taladros para ser atornillado a pared o a campana y tornillos de fijación para posibilidad de colocar el cable a través de tubo de acero.</p> <p style="text-align: right;"><b>142,85.- €</b></p>
DIF-P-F		<p><b>Difusor de disparo Tipo F para sistema FIRE-TEX-P®</b></p> <p style="text-align: right;">  </p> <p>Difusor especial de laton para sistemas FIRE-TEX-P Tipo F. Protege un riesgo de la cocina de medidas maximas según ficha tecnica a una altura especificada (consultar). Consultar los riesgos a los que se puede aplicar.</p> <p style="text-align: right;"><b>60,00.- €</b></p>
DIF-P-B		<p><b>Difusor de disparo Tipo B para sistema FIRE-TEX-P®</b></p> <p style="text-align: right;">  </p> <p>Difusor especial de laton para sistemas FIRE-TEX-P Tipo B. Protege un riesgo de la cocina de medidas maximas según ficha tecnica a una altura especificada (consultar). Consultar los riesgos a los que se puede aplicar.</p> <p style="text-align: right;"><b>60,00.- €</b></p>

T-6-C		<p><b>T conica para bifurcación de línea de cable termico</b></p> <p>Acople en T con cierre con racores conicos incluidos para bifurcación de línea de cable termico.</p> <p style="text-align: right;"><b>85,71.- €</b></p>
-------	---	--

FINLNP		<p><b>Final de línea en codo 90º para cable termico en la línea del pulsador + manómetro para sistemas FIRE-TEX -P®</b></p> <p>Final de línea en codo 90º con manómetro para circuito del pulsador del cable termico especial para sistemas FIRE-TEX -P®. Incluye manómetro de lectura de presión y válvula anti-retorno, además de racor de conexión al cable termico.</p> <p style="text-align: right;"><b>65,00 €</b></p>
--------	---	--

VALV-FT-6C		<p><b>Válvula de sistema FIRE-TEX -P®</b></p> <p>Válvula de control neumático para sistema FIRE-TEX -P. Completa. Fabricada en latón cromado, incluye manómetro, 2 llaves de paso de presión, válvula de lectura de presión adicional y salida macho rosca 3/8".</p> <p style="text-align: right;"><b>Consultar.</b></p>
------------	--	--

PISTOL6C		<p><b>Util especial para presurizar sistemas FIRE-TEX -P®</b></p> <p>Util especial para presurizar equipos FIRE-TEX -P. Incluye latiguillo de alta presión, llave de cierre y enganche rápido en latón.</p> <p style="text-align: right;"><b>Consultar.</b></p>
----------	---	---



**Fabricación de equipos contra incendios**  
 Avda de las Retamas, 152 – P.I. Monte Boyal -45950 –  
 Casarrubios del Monte (Toledo) - España  
 +34 917 365 074 (T) – +34 917 365 087 (F)  
 info@todoextintor.com



## TEST CERTIFICATION

### FiWAGuard – Sensor Tubing HR

PRODUCT	DESCRIPTION	VERSION
<i>FiWAGuard – Sensor Tubing</i>	<i>Linear heat and flame detector and actuator for automatic fire suppression systems.</i>	<i>HR High resistance against chemicals and UV radiation</i>

#### Technical Data

Dimensions	Outer diameter: 6mm Inner diameter: 4mm
Material	Special modified Polyamide – Multilayer
Colour	Black
Melting Point	Approx. 220 degrees Celsius when heating up with 10K/minute
Operating Pressure	18 bar
Burst pressure at 20° C	approx. 120 bar
Operating temperature	Optimal temperature for Long-Term use is -20° C up to 60° C
Burst temperature at 18 bar working pressure without Flame and rapid heat increase	Approx. 150° C – 180° C
Maximum helium leakage rate	$1 \times 10^{-04} \text{ mbar} \cdot \text{l} / (\text{s} \cdot \text{m})$

Hereby we certify that FiWAGuard – Sensor Tubing HR meets the above mentioned technical specification and is specially developed for automatic fire suppression systems with FiWAGuard-components. It is of paramount importance that only original FiWAGuard tested and approved connectors and components are used with the FiWAGuard-Sensor Tubing. A constant high quality is assured by the FiWaRec quality system, which is in accordance with the ISO 9001:2008.

Föhren, September 05, 2011



**Frank Felten**  
 TECHNICAL DIRECTOR



**Christoph Müller**  
 QUALITY MANAGER



**FOX S.r.l.**

Via Romagna 6, 20090 – Opera (MI) – ITALIA  
Tel +390257600033 – Fax +390257600176 – email fox@fox.it  
C.F. / P.IVA / Registro Imprese di Milano 02226820153  
Num. REA: MI-922047 Meccanografico: MI208344  
Capitale sociale: € 99.000.00 i.v.

**YOUR SYSTEMS  
UNDER  
CONTROL**

[www.fox.it](http://www.fox.it)

## DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DECLARATION OF CONFORMITY

**Con la presente dichiariamo che i pressostati serie:**  
We hereby declare that pressure switches series:

**F4**

**sono in conformità con le seguenti norme e direttive :**  
are in compliance with the following standards and directives :

**EN 60730-2-6**

**Low voltage 2006/95/CE**

**Pressure Equipment Directive PED 2014/68/EU**

Categoria/category:	<b>II</b>
Moduli applicati/module applied:	<b>H</b>
Organismo notificato/notified organisme:	<b>Bureau Veritas Italia ( Id. n° 1370 )</b>
Standards:	<b>DIN 32733</b>

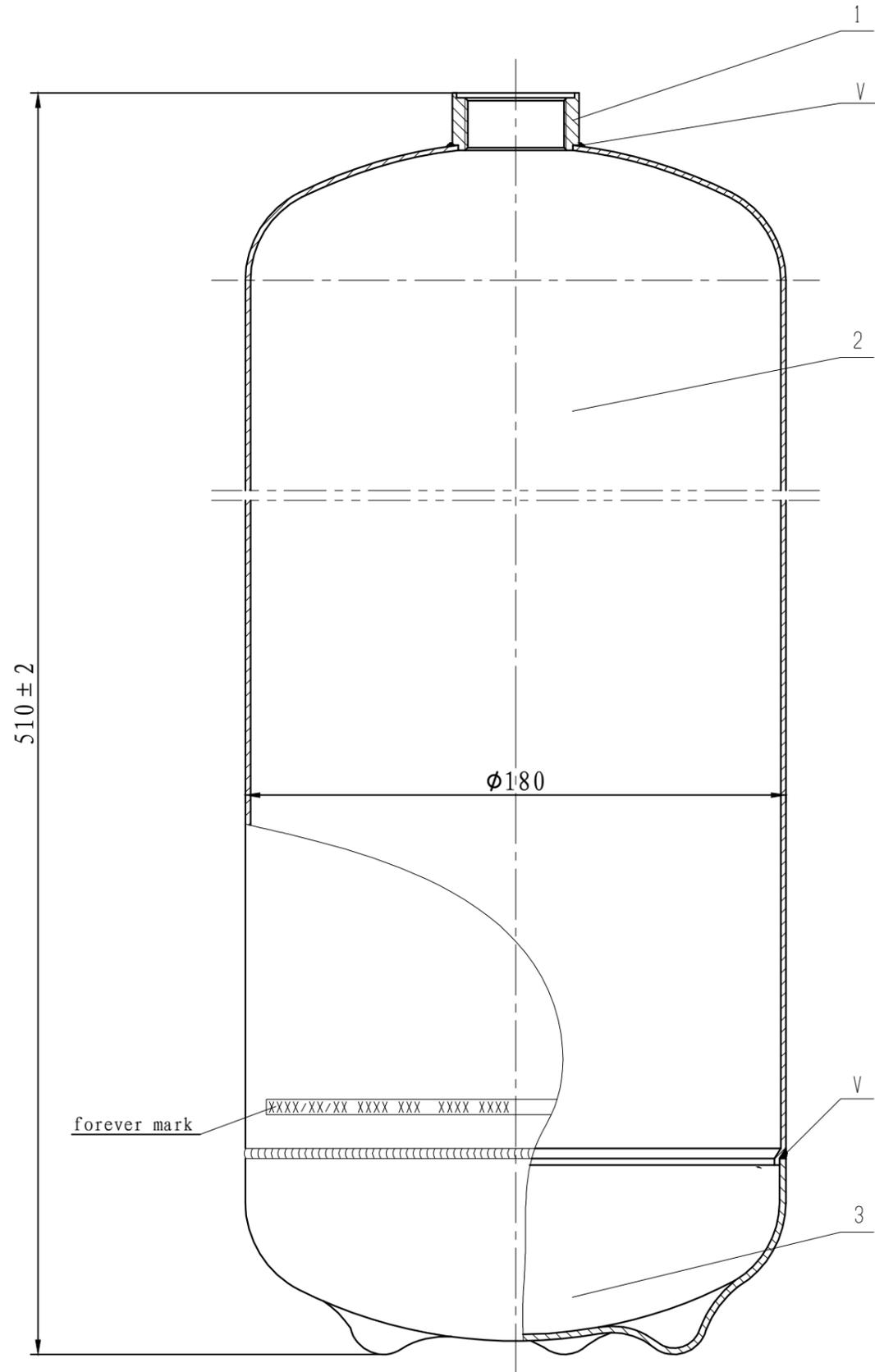
**FOX S.r.l.**  
Via Romagna, 6  
20090 OPERA (MI) - ITALY  
Part. IVA 02226820153

OPERA, 03/09/2016

Operator : **Grecchi Moreno**  
Technical service

Approved : **Anelli Aurelio**  
C. E. O.

PED-XJT-06



**Tech. Requirement**

1. The weld seam should be uniformity, Any surface imperfections are not allowable;
2. Quality of weld seams satisfy the requirement of level B in GB3323;
3. Hydraustatic test pressure of steel body is 2.9Mpa and maintain pressure not less than 30s any leakage and deformation is not accepted during test;
4. Pneumatic test pressure of steel body is 1.4Mpa, no visible leakage is allowed;
5. Bursting test is not less than 5.8Mpa, shall not cause the steel body to fragment, the break shall not show any sign of brittleness;
6. permanent stamps on steel body consists of manufacture year, desgin pressure, operating pressure, setting pressure of safety device, volume, total weight;
7. Outside surface should be painted.
8. Cylinder volume of water  $V = 11.4L$ .

3	9KG-01-03	Bottom dome	ST12	1	
2	9KG-01-02	Cylinder bodr	ST12	1	
1	9KG-01-01	Neck ring	20steel	1	
NO	Drawing No	Name	Materials	Qty.	Remark
					9KG-01-00
			Cylinder assembly		
MARKER	ZONE	DESCRIPTION	SIGN	DATE	
DESIGN	设计组	STD.			PURPOSE
DRAWN	辛俊				WEIGHT
CHK.	陈建国	APPR.	常成桂		SCALE
					1:2
				SHEET	OF
					SUZHOU XUJIANG FIRE FIGHTING



## DECLARACION UE DE CONFORMIDAD

La compañía abajo firmante certifica bajo su responsabilidad que los equipos a presión mas abajo descritos han sido diseñados, fabricados, inspeccionados y probados según los requisitos establecidos en el RD 709/2015 según procedimiento de evaluación de la conformidad MODULO H según se recoge en el anexo numero III de dicho Real Decreto.

*Nombre y domicilio del fabricante:*

*TodoExtintor, S.L.*

*Dirección:*

*Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)*

*Equipos que cumplen el RD y su descripción:*

*Extintor portátil de Polvo Químico 1 kg presurización permanente TP-1KG  
Extintor portátil de Polvo Químico 3 kg presurización permanente TP-3KG  
Extintor portátil de Polvo Químico 6 kg presurización permanente TP-6KG  
Extintor portátil de Polvo Químico 6 kg presurización permanente TP-6KGAE  
Extintor portátil de Polvo Químico 9 kg presurización permanente TP-9KG  
Extintor Móvil de Polvo Químico 25 kg presurización permanente TP-25KG  
Extintor Móvil de Polvo Químico 50 kg presurización permanente TP-50KG  
Extintor Móvil de Agua + Aditivos 6 Ltrs presurización permanente TH-6L  
Extintor Automático de Polvo Químico 6 kg presurización permanente TP-6AUT  
Extintor Automático de Polvo Químico 9 kg presurización permanente TP-9AUT  
Extintor portátil de CO2 2 kg CO2-2KG  
Extintor portátil de CO2 5 kg CO2-5KG  
Extintor de CO2 10 kg CO2-10KG  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-1  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-2  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-CONFIGURABLE  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-4  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-25  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-6C  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-10C  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-P  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-ES  
Conjunto de botella + válvula para extinciones fijas FIRE-TEX-ES-100*

*Organismo notificado que ha llevado a cabo la aprobación del cumplimiento del RD 709/2015*

*BUREAU VERITAS IBERIA, S.L. -1035-*

*Organismo notificado que ha llevado a cabo la evaluación del sistema de calidad ISO 9001-2008*

*BUREAU VERITAS IBERIA, S.L.*

*Certificado de conformidad CE según la Directiva 2014/68/UE*

*ES 9003041 -1035- MODULO H DIRECTIVA 2014/68/UE*

*Categoría de productos según el RD 709/2015 que aplica la Directiva 2014/68/UE*

*Grupo 2. Categoría III (art 13)*

*Otras especificaciones técnicas y normas aplicadas*

*Normas armonizadas:  
EN-3 parte 8. EN-3 parte 9. EN-1866-1(en proceso)  
Otras normas aplicables:  
EN-3 parte 7. EN-3 parte 10.*

Firmado  
Jose Ramon Gonzalez Barba  
-Gerente-



# **F-40** SOLUCIÓN EXTINTORA.FUEGOS DE CLASE F

## **DESCRIPCIÓN**

El BoldFoam F-40 es un espumógeno de última generación, diseñado para el combate de fuegos de clase F, preparado a a partir de sales orgánicas y/o inorgánicas, tensoactivos y aditivos.

A diferencia de otras soluciones extintoras usadas para el combate de fuegos de clase F, BoldFoam F-40 forma una espuma resistente, con alto tiempo de drenaje, que aumenta la eficacia en la extinción del fuego.

Sus principales características son:

- Diseñado para su uso en extintores de cocina, consiguiendo una rápida extinción en fuegos de aceites.

- Especialmente formulado para aumentar la compatibilidad entre la solución y el aceite consiguiendo una extinción en fuegos de grasas más rápida que cuando se utiliza una solución basada únicamente en sales orgánicas.

- Gran capacidad de enfriamiento, disminuye la probabilidad de reignición.

- Debido a sus propiedades tensoactivas, disminuye la tensión superficial de la mezcla, y por tanto, penetra más en el sustrato consiguiendo una extinción más efectiva.

- Forma una espuma estable que proporciona una protección adicional.

- Fácil de limpiar una vez sofocado el fuego.

## **APLICACIÓN**

Sus principales campos de aplicación son:

1. Sistemas automáticos de extinción de transformadores eléctricos.

1.a. Sistemas de agua:

- Agua nebulizada. Sustitución total del agua por BoldFoam F-40.

- Sistemas de agua pulverizada. Según la NFPA 15 la protección por agua pulverizada supone una tasa de aplicación en estos sistemas

de 10 lpm/m<sup>2</sup> durante 60 min. La aplicación de BoldFoam F-40 en lugar de agua reduce drásticamente el tiempo de extinción del incendio, eliminando los problemas de emisión de humo a la atmósfera, la pérdida de la instalación o de vidas humanas.

Aplicación total o parcial. Como la extinción por F-40 es tan rápida, es suficiente con poca cantidad de producto para conseguir la extinción total, continuando luego con agua para refrigerar.

1.b. Sistemas de espuma:

- Media expansión. Se obtiene una espuma de gran calidad en cuanto a los elevados tiempos de drenaje y la resistencia estructural. La espuma permanece encima del aceite recién sofocado sin destruirse, a diferencia de las espumas convencionales.

2. Sistemas automáticos de extinción de cocinas.

Por sustitución del agente de extinción habitual, normalmente sales potásicas, mejorando ostensiblemente el tiempo de extinción y la resistencia a la reignición.

3. Extintores:

3.a. Extintores de pequeña capacidad para fuegos de aceite.

3.b. Extintores especiales para fuegos de disolventes polares debido a la resistencia de la espuma formada por F-40 a la acción destructiva de este tipo de disolventes.

4. Aerosoles domésticos:

Envases de 400 mL presurizados con un propelente hidrofluorocarbonado no dañino para la capa de ozono.

BoldFoam F-40 puede utilizarse para el apagado de fuegos de clase B.

Sus excelentes propiedades humectantes lo hacen adecuado para combate de fuegos de Clase A.

## FUNCIONAMIENTO

A diferencia de los AFFF convencionales utilizados para el apagado de fuegos de hidrocarburos, que actúan mediante la formación de un film acuoso sobre la superficie del combustible, BoldFoam F-40 reacciona con la grasa caliente mediante una reacción de saponificación formando rápidamente una barrera protectora en la superficie del aceite que la aísla del oxígeno, inhibiendo su reignición y proporcionando un enfriamiento adicional.

## DOSIFICACIÓN

BoldFoam F-40 se suministra para utilizar directamente, sin necesidad de ser diluido en agua.

## PROPIEDADES FÍSICAS DE LA SOLUCIÓN

Aspecto	Líquido amarillento
Densidad, g/cm <sup>3</sup>	1,20±0,05
pH	9,0±0,5
Viscosidad a 375 s-1(Brookfield), mPa.s	
20°C	<10
0°C	<20
Punto Congelación	<-40°C
Tensión Superficial, mN/m	<25
Índice de baja expansión	>7
Tiempo de Drenaje (25%)	>11´
Índice de media expansión	>150
Tiempo de Drenaje (25%)	>10´
Tiempo de mojado, s	< 10"

## COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO. CERTIFICADOS

BoldFoam F-40 está certificado según las normas europeas:

- EN 1568-1 Media expansión
- EN 1568-4. Baja expansión Acetona (Clasificación IA).

## COMPATIBILIDAD CON OTROS CONCENTRADOS

Las normas NFPA 412, párrafo 214 y NFPA 11B, 1-5.2 prohíben la mezcla de concentrados sin haber sido determinada su compatibilidad. vs FOCUM recomienda el siguiente ensayo: Los productos BoldFoam se consideran compatibles en cualquier proporción, con los concentrados de otros fabricantes cuando la mezcla de ambos, envejecida durante 10 días a 65°C, mantiene sus propiedades de espumación, mojabilidad y eficacia frente al fuego, al menos igual que las del peor de

los concentrados; y utilizar la mayor concentración de uso y a la mayor temperatura mínima de empleo de los concentrados mezclados.

## COMPATIBILIDAD CON DISTINTOS MATERIALES

BoldFoam F-40 es compatible con tuberías de Acero al Carbono e Inoxidables (304 y 316) o Compuestos de Latón. Otros materiales permitidos son Polietileno y Aluminio. Evitar tuberías y accesorios de acero galvanizado ya que puede producirse corrosión.

Presenta baja corrosividad en materiales como aluminio, hierro o latón:

Corrosividad Al2024T3 < 0,2 mpy

Corrosividad F157 < 0,2 mpy

Corrosividad Latón 77/33 < 0,2 mpy

## DURABILIDAD

La estabilidad y la durabilidad del BoldFoam F-40 puede verse alterada por temperaturas fuera de los límites recomendados o por contaminación con materiales extraños.

Siguiendo las condiciones de almacenamiento recomendadas es de esperar una vida de al menos 10 años.

## ALMACENAMIENTO Y MANEJO

Los espumógenos BoldFoam deberán ser almacenados en su envase original o en otros contenedores especiales diseñados para este tipo de productos (Acero Inoxidable o tanques de hierro revestidos de Epoxi).

Colocar el contenedor de almacenaje en un lugar con temperaturas entre -40°C y 50°C.

## PROPIEDADES MEDIOAMBIENTALES

Un concentrado se considera fácilmente biodegradable cuando la relación DBO<sub>28</sub>/DQO es superior a 0,65. BoldFoam F-40 se encuentra muy por encima de este nivel y por lo tanto es fácilmente biodegradable.

## FORMA DE SUMINISTRO

Los productos BoldFoam se sirven en Garrafas (20, 25 ó 60 L.), Bidones(200 L.), Contenedores (1.000 L.) y a Granel.



# FICHA TECNICA DE MANOMETROS PARA TC FIRE-TEX-P

## IDENTIFICACION Y DATOS DEL EQUIPO

**Referencia:** MEXLRL

**Imagen:**



**Material del cuerpo:** laton cromado

**Peso aprox:** 15-25 grs

**Rango de lectura de presion:** 0-30 bar

**Punto medio de marca en presion:** 20 bar

**Sistema de lectura de presion:** membrana interna calibrada.

**Rosca del manómetro:** macho

**Incluye junta torica en rosca:** si

**Proveedor:** Chengdu Comec Machinery.

**Descripción del equipo:** Manómetro de latón (Rosca macho 24mm) para válvula de extintor de polvo-agua, rosca larga macho, con junta tórica incluida, para válvula de extintor de polvo de 1-3-6-9-12-25-50 kgs. Indica presión de 0-30 kg/cm<sup>2</sup>. Incluye carcasa metálica, con hendidura lateral para apriete del mismo manualmente con llave fija. Válido para válvulas de extintor sin válvula de seguridad adicional. Se desmonta/monta manualmente. Fabricado en latón. Peso: 15-25 grs. Sistema de lectura de presión por membrana de alta sensibilidad.

**Se adjunta plano:** si

# FICHA TECNICA DE PULSADOR PARA TC FIRE- TEX-P

## IDENTIFICACION Y DATOS DEL EQUIPO

**Referencia:** PULS-6C

**Imagen:**



**Material del cuerpo:** laton cromado

**Peso aprox:** 650-685 grs

**Sistema de accionamiento:** mediante pulsador con percutor inferior que rompe el cable termico.

**Incluye muelle de retorno del pulsador:** si

**Incluye pegatina don modo de uso:** si

**Incluye anilla de seguridad de 4mm para evitar disparo fortuito:** si

**Proveedor:** Mecanizados Martinez.

**Descripción del equipo:** Pulsador fabricado en laton especial para sistemas FIRE-TEX-P. Incluye seta de disparo, cuerpo del pulsador, pre-taladros para ser atornillado a pared o a campana y tornillos de fijación para posibilidad de colocar el cable a traves de tubo de acero.

**Se adjunta plano:** si



## EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

# EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS PARA COCINAS **FIRE-TEX-P** ®

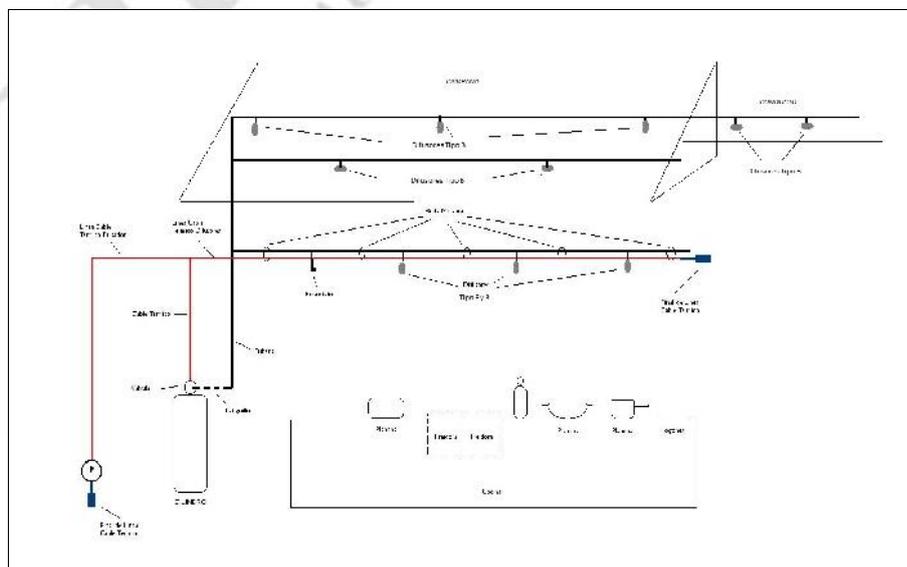
**SISTEMA CERTIFICADO MEDIANTE EVALUACION TECNICA DE IDONEIDAD SEGÚN EL ARTICULO 5.3 DEL NUEVO RIPCI (RD 513/2017).**

**SISTEMA CERTIFICADO SEGÚN NORMA UNE -23510 DE JULIO DE 2017 DE EXTINCCION EN COCINAS INDUSTRIALES**



**Nº DE CERTIFICADO CTM ETI 1902**

**SISTEMA CERTIFICADO CON IDONEIDAD TECNICA SOBRE LOS REQUISITOS TECNICOS EXIGIBLES SEGÚN REGLAMENTO DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCION 305/2011, ASI COMO LAS EXIGENCIAS RECOGIDAS EN EL CODIGO TECNICO DE LA EDIFICACION PARA SISTEMAS DE EXTINCCION AUTOMÁTICAS EN COCINAS INDUSTRIALES.**





## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

# FICHA TECNICA DE EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS PARA COCINAS **FIRE-TEX-P** ®

- SISTEMA CERTIFICADO CON EVALUACION TECNICA DE IDONEIDAD SEGÚN ARTICULO 5.3 DEL NUEVO RIPCI (RD 513/2017).
- SISTEMA CERTIFICADO EN CUMPLIMIENTO DE LA NORMA UNE-23510 DE JULIO DE 2017 DE COCINAS INDUSTRIALES.
- CUMPLE CON RECOMENDACIONES DE TECNIFUEGO PARA EQUIPOS DE EXTINCCION EN COCINAS INDUSTRIALES.
- AGENTE EXTINTOR HOMOLOGADO Y ENSAYADO EN LABORATORIO ESPECIAL PARA FUEGOS TIPO "F".
- CONJUNTO DE CILINDRO Y VALVULA MARCADO "CE" SEGÚN DIRECTIVA DE APARATOS A PRESION 2014/68/UE.
- PROTEGE LOS RIESGOS DE LA COCINA, LOS FILTROS, EL PLENUM, LA CAMPANA Y EL CONDUCTO DE EXTRACCIÓN.
- FACIL MONTAJE.
- NO NECESITA INSTALACION ELECTRICA.
- PRODUCTO ECOLÓGICO
- FACIL Y ECONOMICO MANTENIMIENTO
- DISPARO MANUAL Y AUTOMATICO
- SISTEMA NO PERMENENTEMENTE PRESURIZADO EN EL CIRCUITO DE LOS DIFUSORES.
- MODELO PATENTADO EN OEPM CON N° U201330557 (N° PUBLICACION ES1084254).
- CUMPLE CON DOCUMENTO TECNICO SOBRE REQUISITOS MINIMOS PARA SISTEMAS DE EXTINCCION EN COCINAS INDUSTRIALES BASADO EN NORMA ISO 15371



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)



### INDICE

- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- GENERALIDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA **FIRE-TEX-P** ®.
- 4.- DEFINICIÓN DEL EQUIPO **FIRE-TEX-P** ®.
- 5.- LIMITACIONES GENERALES DEL EQUIPO.
- 6.- RECOMENDACIONES EN LA INSTALACIÓN.
- 7.- MANTENIMIENTO, AGENTE EXTINTOR Y SISTEMA DE PRESURIZACION DEL EQUIPO.
- 8.- RESPONSABILIDADES
- 9.- SEGURIDAD Y SALUD
- 10.- GARANTIA
- 11.- PATENTE DEL EQUIPO FIRE-TEX.

ANEXO Nº1: CUADRO-RESUMEN SISTEMA **FIRE-TEX-P** ®.

ANEXO Nº2: INFORMACION SOLUCION ACUOSA EXTINTORA.

ANEXO Nº3: ENSAYO SOBRE SOLUCION ACUOSA EXTINTORA.

ANEXO Nº4: ESQUEMA GENERAL DE INSTALACION EQUIPO **FIRE-TEX-P** ®.

ANEXO Nº 5: PLANOS INSTALACION DE DIFUSORES Y CABLE TERMICO EN COCINAS.

ANEXO Nº 6: CARACTERISTICAS DEL CABLE TERMICO.



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**

**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)**

**[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)**

### 1.- OBJETO

La presente ficha tecnica establece las operaciones basicas a llevar a cabo en la instalaci3n y montaje, asi como en su mantenimiento, de los sistemas de extincion automatica especiales para cocinas de la marca **FIRE-TEX**® en su modelo **FIRE-TEX-P**®. Asimismo determina los materiales, medios, agente extintor y repuestos que tienen que ser utilizados en la instalacion y el mantenimiento de los productos.

### 2.- ALCANCE

La aplicaci3n de esta ficha tecnica se extiende al ambito de la propia empresa y al de todas las empresas instaladoras-mantenedoras autorizadas en el territorio espaol que realicen la instalaci3n y/o mantenimiento de los sistemas de extincion automatica para cocinas aqu3 reseados.

Asi mismo, sera de aplicaci3n a empresas similares en el ambito de la Union Europea y en general, en cualquier otro pais donde se instalen dichos sistemas.

### 3.- GENERALIDADES Y CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA **FIRE-TEX-P**®.

El sistema **FIRE-TEX-P**® reúne las siguientes características técnicas que hacen que sea un equipo eficaz, facil de instalar y economico y que cumple con todas las exigencias que se piden a un sistema de proteccion de incendios en cocinas industriales en la actualidad:

- El sistema esta certificado mediante EVALUACION TECNICA DE IDONEIDAD emitido por el Centro Tecnologico del Metal con numero de certificado CTM ETI 1902 lo que implica que se trata de un sistema con evaluacion de idoneidad tecnica sobre los requisitos tecnicos exigibles segun el Reglamento de Productos de la Construcción 305/2011, asi como las exigencias recogidas en el Codigo Tecnico de la Edificaci3n
- Cumple con el RIPCI actual (RD 513/2017), segun su articulo 5.3 ya que el sistema posee una evaluacion tecnica de idoneidad emitido por un organismo acreditado para ello segun el RD 513/2017.
- Certificado segun la norma UNE 23510 de julio de 2017, de sistemas de extincion de cocinas industriales.
- Este equipo cumple el documento tecnico sobre requisitos minimos para sistemas fijos de extincion en cocinas industriales basado en la norma ISO 15371
- El equipo FIRE-TEX-P esta patentado en la Oficina Espaol de Patentes y Marcas con n° de patente U201330557 de 09 de mayo de 2013.
- El equipo cumple con las recomendaciones de Tecnifuego exigidos a equipos de proteccion contra incendios para cocinas industriales.
- Este equipo, cubre los riesgos inferiores de la cocina (freidoras, planchas,...), la campana, los filtros, el plenum y el conducto de extracci3n de la misma con un solo cilindro.
- Este equipo no tiene ningun tipo de instalacion electrica ni tiene ningun componente electrico, lo que ahorra costes en la instalacion del mismo.
- Se trata de un equipo economico y muy eficaz contra el fuego tipo F (tipico en cocinas industriales ya que se basa en aceites y grasas animales y/o vegetales)
- Dependiendo del tamao de la cocina a proteger hay un modelo de **FIRE-TEX**® adecuado. Todos los modelos utilizan la misma solucion acuosa especial para fuego tipo "F" como agente extintor.
- Es un sistema diseado para todo tipo de cocinas industriales y comerciales de distintos tamaos.
- Es un sistema complementario, donde se pueden instalar varios sistemas a la vez dentro de una misma cocina, para cubrir los riesgos de una mejor manera.
- Incorpora un sistema de control automático de incendios con lo que el sistema puede actuar de 2 maneras distintas:
  - Mediante funcionamiento automatico del sistema por cable termico que actua de sensor del sistema ante el fuego.
  - Mediante accion manual del disparo del equipo a traves de un pulsador.

## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**

**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

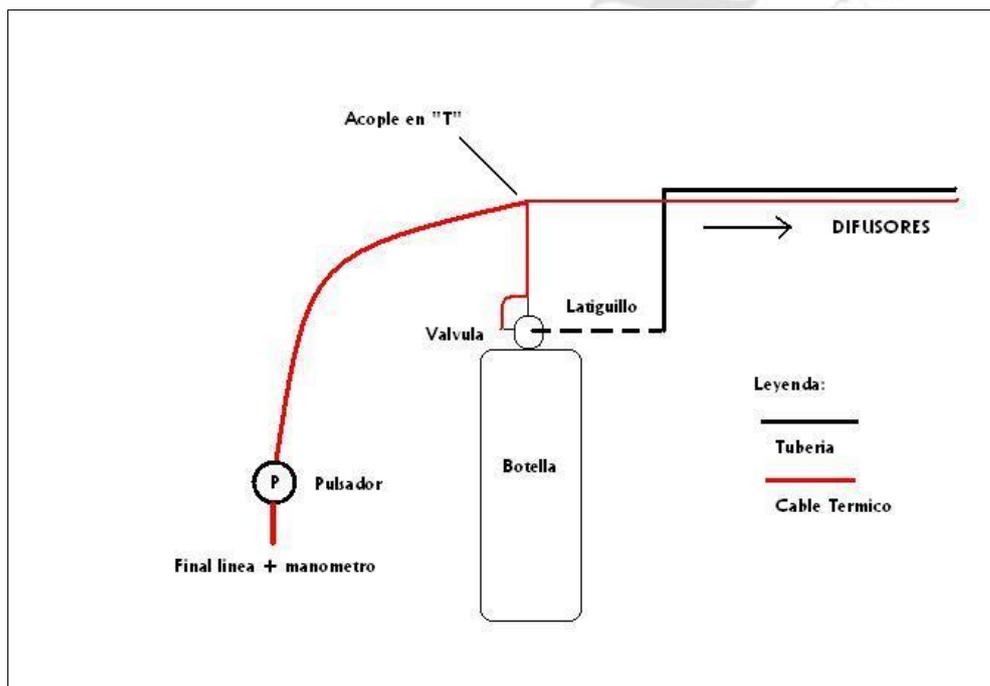
**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**www.todoextintor.com**

**info@todoextintor.com**

- Se recomienda que el pulsador de disparo manual se situe a 1,50 mtrs desde nivel de suelo.
- Debido a que muchas veces el cilindro se coloca a una altura superior a 1,50 mtrs, el sistema incorpora una "T" para derivar 2 circuitos de cable termico:
  - Una parte de la linea se va a detectar encima de los riesgos a cubrir con su final de linea y manómetro correspondiente
  - Y otra linea va al pulsador para actuar en caso de emergencia de manera manual. En esta linea se coloca, el propio pulsador, un final de linea independiente y un manómetro para verificar que la linea del pulsador tambien esta presurizada de manera permanente.
- El pulsador esta construido en laton, y permite ocultar el cable termico mediante tubo de acero inox incorporando 2 presillas de sujeción del tubo al propio pulsador. Ademas, incorpora taladros para su sujeción en pared o partes metalicas de la cocina. (para verlo desenroscar la "seta" de disparo con la mano y quitar la lengüeta donde pone "Push-Pulsar Fuertemente")
- Ver el siguiente esquema de conexión del pulsador:



- Igualmente y **de manera opcional para cumplir con la norma UNE 23510 de julio de 2017** se puede instalar en la línea del cable termico un presostato con 3 contactos, C, NC y NA para dar señal libre de tension a cualquier elemento conectado al mismo y asi poder ejecutar, a traves de otros equipos, maniobras como por ejemplo corte de gas, corte electrico, etc... La norma UNE 23510, exige que ante un disparo del equipo, se hagan las siguientes maniobras:
  - Activar una señal acustica y visual en el recinto protegido.
  - Recoger la señal de "extincion activada" que permita poner en marcha los protocolos de seguridad necesarios en la totalidad del edificio.
  - Actuar sobre el corte de suministro de alimentación de energia por gas o electricidad de los equipos de la cocina.
  - Todo ello se puede cumplir instalando un presostato en el equipo y conectandolo a una central de incendios y de corte de gas.

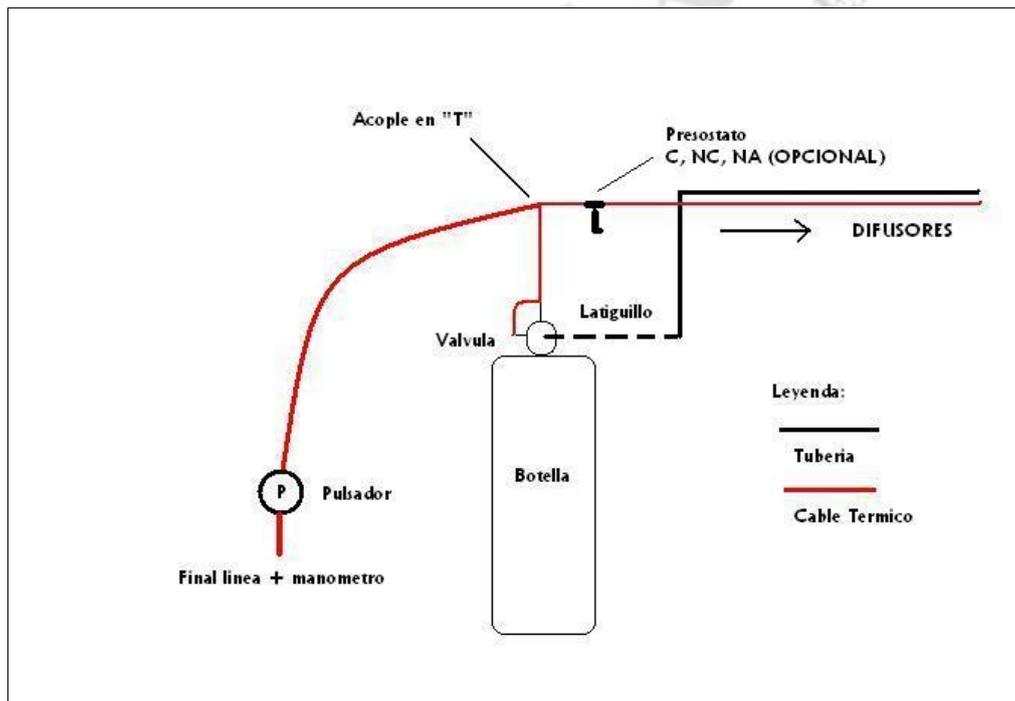
## EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

- Ver siguiente esquema:

### PRESOSTATO



- El mantenimiento del sistema **FIRE-TEX-P**® solo puede ser realizado por mantenedor/recargador autorizado por el Ministerio de Industria en su Comunidad Autonoma, ya que se trata de un sistema de extinción automatica que incluye un aparato a presion y que tiene el marcado "CE", según el RD 513/2017. No obstante para ver mantenimientos periodicos minimos leer el punto nº 7 de esta ficha tecnica.
- Debido a que el cilindro que se utiliza es marcado "CE" (PED) y es un aparato a presion, es necesario su retimbrado cada 5 años. **No obstante, siempre se recomienda que se consulte por anticipado al fabricante antes de realizar esta operación.**



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**

**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)**

**[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)**

- El agente presurizador es Nitrogeno Seco (N<sub>2</sub>). La rosca superior del cilindro es la misma a la estandar de un extintor convencional. La junta de cierre es de hytrel de M30 estandar para los extintores convencionales. La solucion acuosa se suministra debidamente desde fabrica para su reposición y sustitución en caso de ser necesario y no lleva mezcla alguna (se suministra ya mezclado) con lo que no se depende del fabricante para su mantenimiento y retimbrado del cilindro cada 5 años.
- El cable termico actua a modo de sonda de temperatura haciendo activar el disparo del equipo cuando hay un incremento constante de temperatura sin llama entre 150°C y 180°C y cuando hay llama a menos temperatura. Tambien puede actuar por incrementos muy rapidos y constantes de calor a menos temperatura, por ejemplo en presencia de vapor de agua durante un cierto tiempo.
- El cable termico se presuriza mediante una maniobra muy sencilla por parte del instalador, aprovechando la presion de la botella interna.
- La duración del agente extintor solucion acuosa especial para fuegos tipo "F" tiene una durabilidad de no menos de 10 años en condiciones de temperatura no extremas, ni en contacto con otras sustancias extrañas.
- Se recomienda que el cable termico que actua como detector se cambie cada 8 años para su perfecto funcionamiento.
- El equipo actua por inundación total. Es decir, el producto, una vez disparado el sistema, evacua el total del producto por todos los difusores instalados (hasta 15 uds) en el sistema. A su vez, y debido a esto, en caso de incendio, se protegen
  - los riesgos inferiores (freidoras, sartenes, planchas, etc...) de la cocina de manera total
  - los filtros de la campana de manera interna y externa
  - la campana
  - el plenum interior de la campana
  - el conducto de extracción de la cocina aun teniendo el ventilador de extracción en marcha según ensayos hechos al equipo y acreditados en la ETI concedida.
- El agente extintor del sistema **FIRE-TEX-P**® esta debidamente homologado y ensayado por Laboratorio Oficial. Los resultados de dichos ensayos se encuentran en anexo a esta documentación y certifican la utilidad y eficacia de dichos sistemas para los riesgos a extinguir a los que se destinan. (Consultar ensayos acreditados por Laboratorio en anexo)
- El agente extintor utilizado (solucion acuosa especial para fuegos tipo F) reúne además los siguientes requisitos:
  - Es ecológico
  - No daña a las personas con su contacto.
  - Es facil de limpiar.
  - No deja residuos peligrosos.
  - Provoca el apagado inmediato del fuego y
  - No permite que se reinicie el fuego
  - No provoca salpicaduras en caso de incendio siempre que se sigan los pasos de esta ficha tecnica.
- El sistema completo no ocupa apenas espacio una vez instalado.
- El cilindro se puede montar donde convenga el instalador, siempre respetando la distancia maxima entre la botella y el ultimo difusor indicado en esta ficha tecnica y que este siempre a unos rangos de temperatura de entre -20°C y +50°C. Se recomienda no montar el cilindro dentro de la campana si se comprueba que la temperatura en la misma no esta dentro del rango indicado anteriormente.
- El diseño de este equipo se basa principalmente en cubrir las fuentes de ignición del fuego (riesgos inferiores), la campana superior, los filtros de la campana, el plenum de la campana y el conducto de extracción de humos, es decir, cubre y protege los posibles focos de ignición del fuego en la parte inferior de dicha cocina (freidoras, planchas, fogones,...) y de manera simultanea los riesgos superiores de la campana al completo, incluyendo el conducto de extracción de humos.

## EXTINCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

- La protección que ofrece el equipo, es
  - **RIESGOS PARTE INFERIOR: Sobre un máximo de 6 unidades de riesgos inferiores** (freidoras, planchas, fogones, sartenes, woks, parrillas, etc...). Es decir, que el equipo puede proteger de manera simultánea, hasta 6 riesgos inferiores de la cocina, siempre y cuando se respeten el resto de parámetros de la instalación y siempre y cuando se ajusten a las medidas de cobertura de cada tipo de difusor las medidas de cada riesgo a proteger. Cada equipo tiene 6 difusores para los riesgos inferiores que son de 2 tipos:
    - - **Difusor tipo F:** el kit incluye 2 uds de difusor de tipo F que cubren cada uno una superficie de 450 x 600 mm y el tipo de riesgo que cubre es: (el difusor va marcado con la letra F)
        - Freidora
        - Plancha
        - Hornilla (sartenes u ollas)
        - Parrillas de gas, eléctricas, de piedra volcánica, de piedra pomez, de piedra artificial, de carbón vegetal, de madera, vertical o de cadena
        - Woks
      - **Difusor tipo B:** el kit incluye 4 uds de difusor de tipo B que cubren cada uno el siguiente tipo de riesgo: (el difusor va marcado con la letra B)
        - Plancha de medidas 800 x 500 mm
        - Hornilla (sartenes u ollas) de diámetro 340 mm
        - Woks de diámetro 370 mm
    - **RIESGOS PARTE SUPERIOR:**
    - **Sobre el plenum, campana y filtros con un máximo de 7 difusores del tipo B** (medidas máximas de la campana: 4,5 metros x 1,20 metros). El difusor va marcado con la letra B. para el plenum/filtros internos 3 uds, para filtros externos 4 uds, 2 a cada lado, en caso de que haya doble panel de filtros al ser una cocina con filtros en "V")
    - **Sobre el conducto de extracción con un máximo de 2 difusores del tipo B.** (longitud máxima de conducto de extracción de 6 metros). El difusor va marcado con la letra B.
  - En el caso de que haya una cocina con más de 6 riesgos inferiores independientes, será necesario montar más equipos de manera simultánea. *Nota: en el caso de que haya una campana que tenga más de 6 riesgos, pero que la longitud de la misma sea inferior a 4,50 mtrs x 1,20 mtrs se podrá consultar si se pueden utilizar otros difusores tipo B que sobren de la parte de arriba y orientarlos a los riesgos inferiores.*
  - En el caso de que las medidas de la campana sean mayores a las indicadas anteriormente, será necesario montar más equipos de manera simultánea.
  - En el caso de que haya en la cocina un riesgo en la parte inferior de mayores dimensiones a lo que cubre un difusor para ese riesgo se añadirán más difusores del mismo tipo para que quede cubierto dicho riesgo al completo del tipo permitido para ello.
  - En el siguiente cuadro-resumen se indican datos importantes en relación al diseño del equipo:

## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**  
**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**  
**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**  
**Fax: 917.365.087**

**www.todoextintor.com**  
**info@todoextintor.com**

### CUADRO RESUMEN DIFUSORES

<u>Descripción</u>	<u>Contenido</u>
Nº maximo difusores <b>Riesgos inferiores</b>	6 uds (2 uds de tipo F y 4 uds de tipo B)
Nº maximo de difusores <b>Riesgos superiores</b>	7 uds de tipo B para campana, plenum y filtros + 2 uds de tipo B para conducto (total 9 difusores tipo B)
Cobertura de 1 difusor	Ver punto anterior según el tipo de difusor, según sea F o B
Distancia maxima de colocacion encima del riesgo inferior	120 cm desde salida de difusor hasta el riesgo inferior
Distancia minima de colocacion encima del riesgo inferior	80 cm desde salida de difusor hasta el riesgo inferior
Tipo de riesgo a cubrir	Ver punto anterior según el tipo de difusor, según sea F o B
Lugar de colocacion del difusor para riesgos inferiores	Tipo F: siempre encima y centrado sobre el riesgo inferior a cubrir Tipo B: encima o escorado entre 45° y 90° respecto al suelo orientados al riesgo
Angulos de instalacion del difusor inferior permitidos	El difusor F siempre se montara con relacion al suelo a 90° (es decir siempre en vertical al riesgo. Ver dibujo de mas abajo) No se permite otra forma de montaje. Los difusores tipo B pueden montarse entre un abanico de 45° a 90° respecto al suelo sobre el riesgo a cubrir y siempre orientados hacia el centro del riesgo
Angulo de instalacion del difusor de conducto de extracción permitido	en el sentido de evacuacion del aire hacia fuera del conducto.
Angulo de instalacion del difusor de plenum y filtros internos	2 uds en los extremos del plenum paralelos al suelo (180°) y uno en el centro orientado hacia el suelo (90° respecto al suelo)
Angulo de instalacion del difusor de filtros externos	4 uds en total. Cada unidad va a cada esquina de la campana con un angulo de 180° sobre el suelo y girados entre 30° y 45° orientados hacia los filtros en su parte exterior.
Distancia maxima entre la botella y ultimo difusor	7,5 mtrs lineales maximo desde botella a ultimo difusor
Numero maximo de riesgos inferiores a cubrir con 1 solo equipo	hasta 6 riesgos inferiores dentro de una misma cocina.
Dimensiones de campana maximas a cubrir con este sistema	campana de medidas 4500 mm x 1200 mm y doble filtro en "V" con conducto de extracción de 6 metros maximo

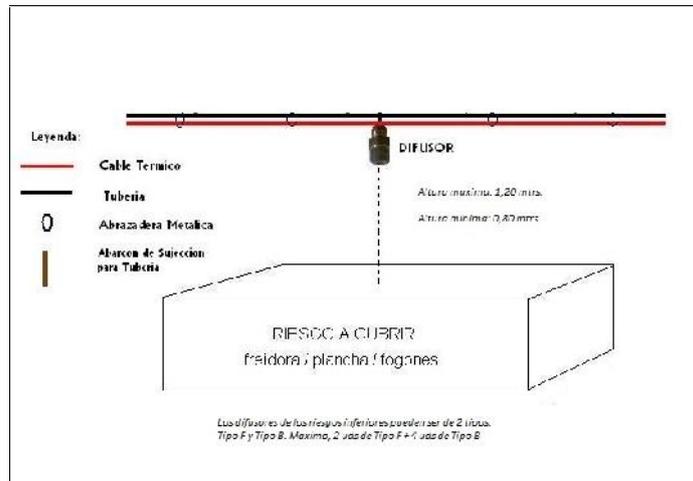
**EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

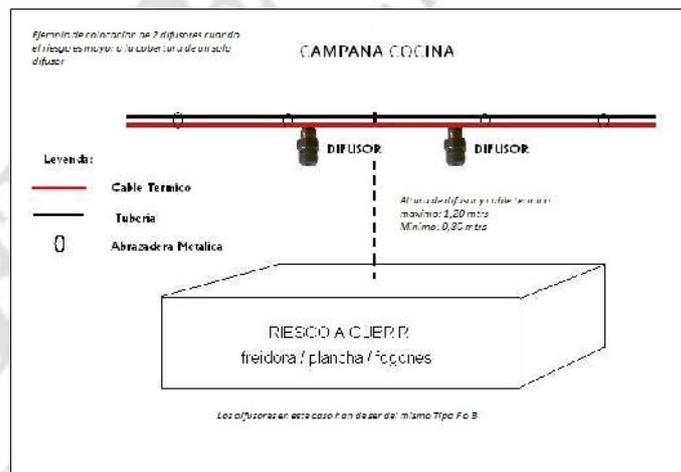
www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

**DIFUSORES INFERIORES:**

- Ejemplo grafico de instalacion de 1 difusor y cable termico sobre 1 riesgo inferior. El cable termico no es necesario montarlo en la campana, plenum, filtros ni conducto de extracción:



- Ejemplo grafico de instalacion varios difusores y cable termico para un riesgo inferior con mas area que la cobertura de un solo difusor. El cable termico no es necesario montarlo en la campana, plenum, filtros ni conducto de extracción.



## EXTINCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

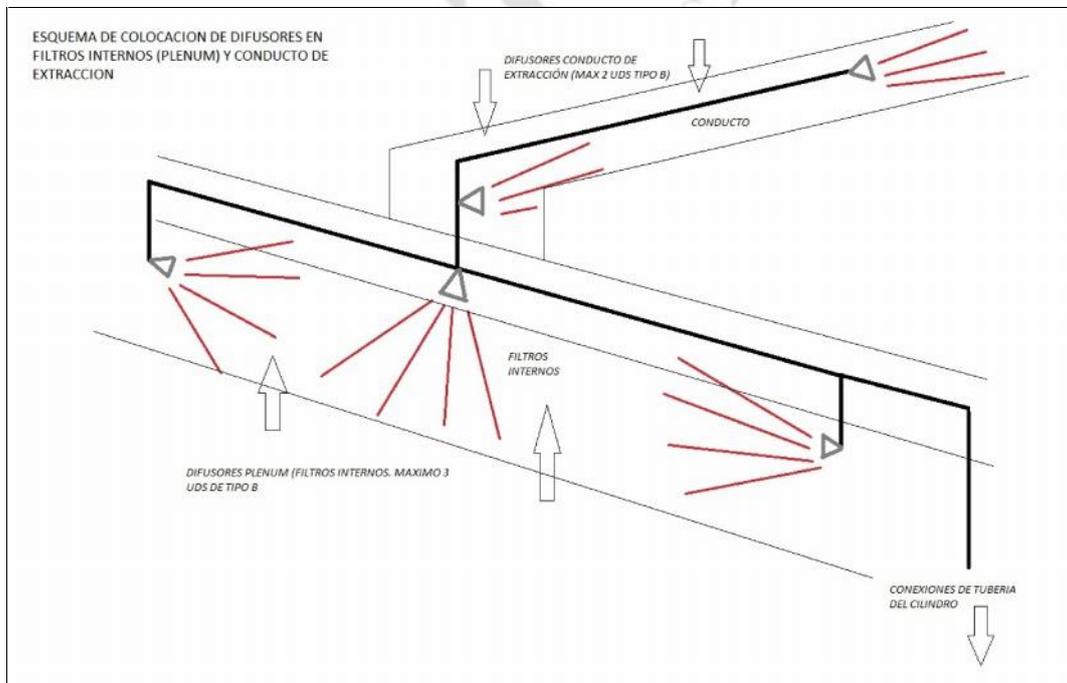
[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

Ejemplo grafico de instalacion de difusor para cubrir riesgos inferiores en la cocina.



### DIFUSORES EN PLENUM Y CONDUCTO DE EXTRACCION:

- Ejemplo grafico de colocacion de difusores en filtros internos (plenum) y conducto de extracción. Maximo 5 difusores tipo B en total



## **EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS**

*Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal*

*45950 Casarrubios del Monte (Toledo)*

*Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074*

*Fax: 917.365.087*

*www.todoextintor.com*

*info@todoextintor.com*

Ejemplo gráfico de instalacion de difusor en el extremo de la parte de plenum o filtros internos. Los 2 difusores de las esquinas deben de bajar unos 20-30 cm desde la parte de arriba de la tuberia hacia abajo. El difusor del medio, debe colocarse con una simple "T" a la altura del tubo y deben de estar montados a 180° respecto al suelo.



Ejemplo gráfico de instalacion de difusor en el centro de la parte de plenum o filtros internos. A su vez se aprecia la instalacion del ramal que accede al conducto de extracción y la colocacion del primer de los 2 difusores que van en el conducto de extracción. El difusor a montar en el medio del plenum ha de estar a maxima altura dentro del plenum y orientado a 90° respecto al suelo.



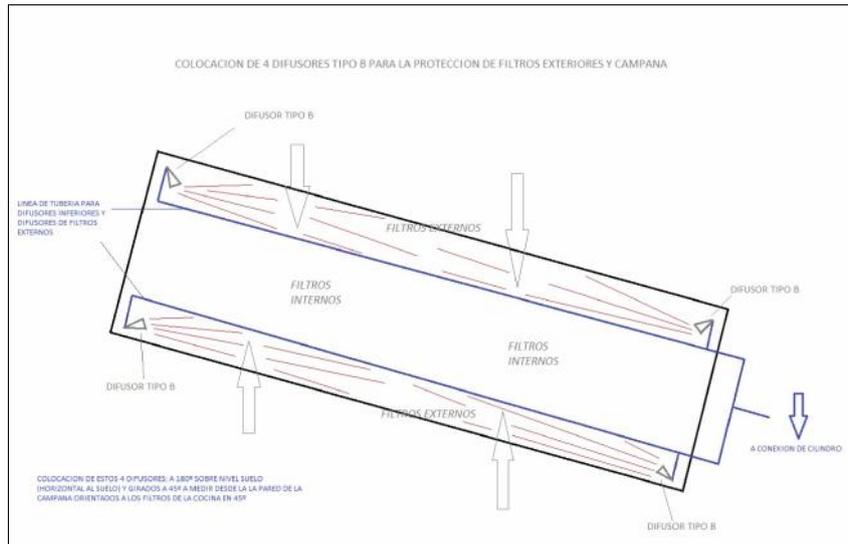
## EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)  
[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

### DIFUSORES PARA PROTECCION DE FILTROS EXTERNOS:

- Ejemplo grafico de colocación de difusores en filtros externos y campana. Maximo 4 difusores de tipo B.



Ejemplo grafico de instalacion de difusor de proteccion de filtros externos. Va en la linea de difusores que protegen riesgos de abajo, en las 4 esquinas de la campana, orientados respecto al suelo 180° (horizontales respecto al suelo) y girados entre 30° y 45° hacia los filtros externos de la cocina.



## EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

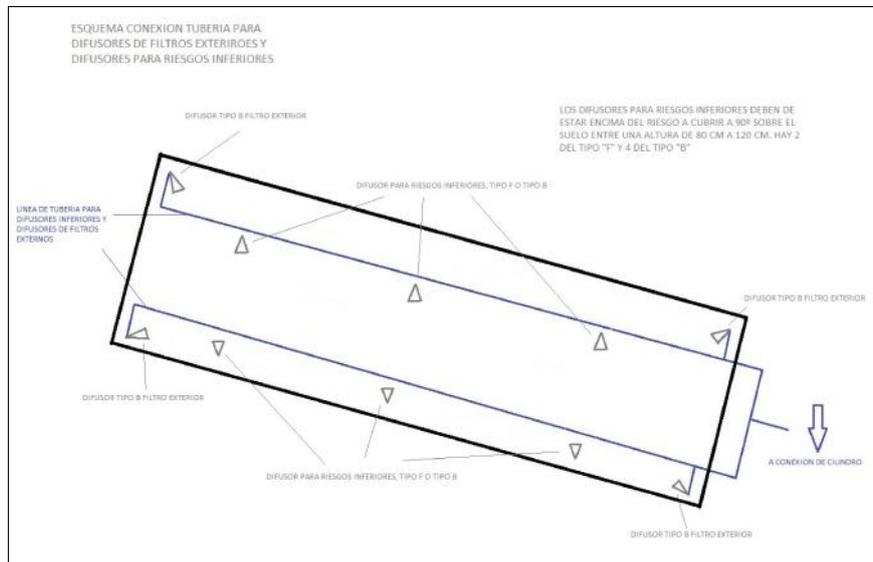
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

- DESCRIPCION DE RAMALES DE TUBERIA PARA DIFUSORES INFERIORES Y DIFUSORES EXTERNOS DE FILTROS (VAN EN EL MISMO RAMAL AMBOS TIPOS). SE HACE CON 2 LINEAS INDEPENDIENTES, UNA A CADA LADO DE LA CAMPANA.
- Ejemplo gráfico de conexión de tubería para difusores de filtros externos y difusores para cubrir riesgos inferiores.



Ejemplo gráfico de instalación de líneas de difusores orientados hacia riesgos inferiores y filtros externos en las esquinas de la campana.



## EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

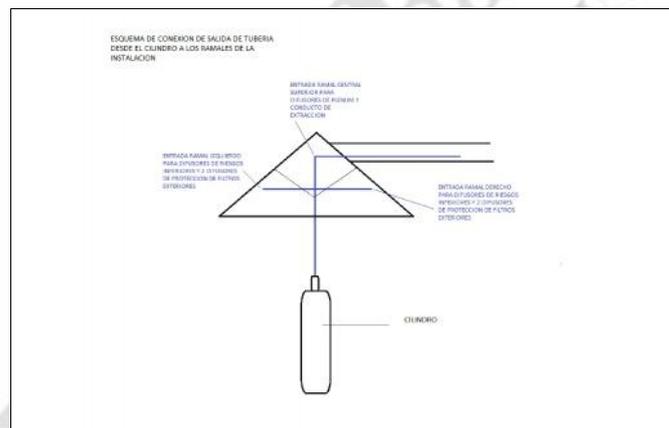
[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)



### DISTRIBUCION DE ENTRADA DESDE EL CILINDRO A LAS 3 LINEAS DE DIFUSORES

- Ejemplo gráfico de conexión de distribución de tubería desde el cilindro a los 3 ramales de difusores



## EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

### DISEÑO CABLE TERMICO

#### Descripción

#### Contenido

Nº máximo de metros de cable termico

No hay limite máximo de cable para una instalación

Distancia máxima de colocación encima del riesgo inferior

120 cm desde el cable termico hasta el riesgo

Distancia mínima de colocación encima del riesgo inferior

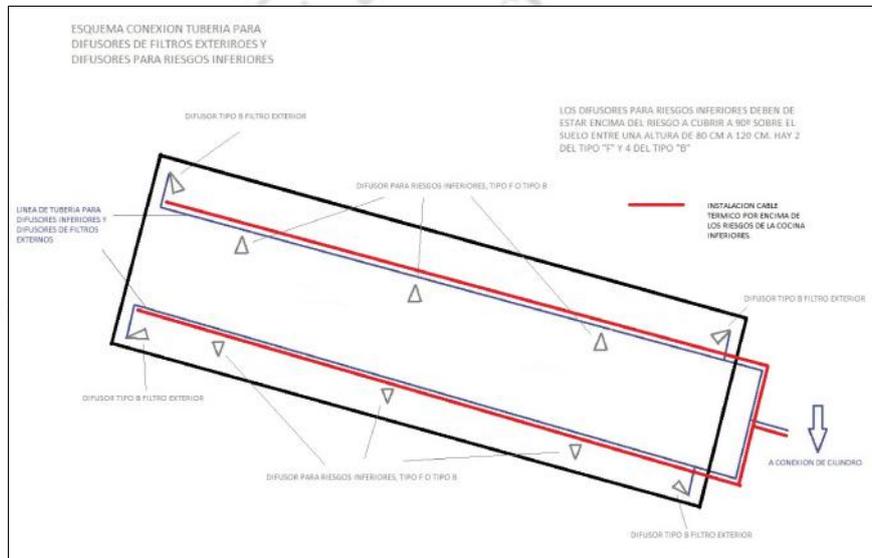
80 cm desde el cable termico hasta el riesgo

Lugar de colocación del cable Termico

Siempre encima y centrado sobre los riesgos inferiores de la cocina a cubrir. El cable termico no es necesario instalarlo dentro de filtros, ni en el plenum ni en el conducto. Tan solo encima de los riesgos inferiores de la cocina a la altura indicada máxima y mínima

Nota: se recomienda que el cable termico se instale siempre a la distancia máxima sobre el riesgo inferior de la cocina (1,20 mtrs de altura) para evitar posibles exposiciones innecesarias a menor altura al calor de los equipos de cocción inferiores.

- Ejemplo gráfico de colocación de cable termico encima de los riesgos inferiores de la cocina.



- **MUY IMPORTANTE:** los ensayos realizados y la acreditación de este equipo esta basado en la protección de una campana de medidas 4500 x 1200 mm y con un conducto de longitud de 6 metros de medidas 400 x 200 mm. En el caso de que se quiera proteger una campana de mayores dimensiones que las indicadas, se deberán de instalar mas sistemas adicionales. En caso contrario, un unico sistema sera valido para ser instalado en campana con medidas menores a las indicadas anteriormente, ya se con filtros en "V" o sea con un unico panel de filtros (campana a pared) y el conducto sea rectangular u horizontal.



## EXTINCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

- **MUY IMPORTANTE: En el caso de que la campana presente un conducto de medidas 6000 de largo x 400 de ancho x 200 de alto el sistema es valido para estas medidas y para conductos con menores medidas. Además, también es valido para conductos circulares de area (perímetro) igual o menor que el area del conducto ensavado.**
- La posición de montaje del cilindro puede ser de manera vertical u horizontal. Esto se debe a un exclusivo sistema de pesa a través del tubo sifón del cilindro, con lo que se facilita más el montaje. No obstante, en el caso de montar dentro de la cocina, comprobar temperaturas de servicio del equipo. (-20°C / + 50°C), aunque esta opción no es aconsejable ni recomendable.
- El agente extintor utilizado por **FIRE-TEX-P**® está homologado y acreditado ante entidad de certificación y cumple con apagado en fuegos tipo F siguiendo la norma UNE-EN 1568-4:2000 y UNE-EN 1568-1:2000 y se clasifica como ase "I" en rendimiento de extinción y de clase "A" en cuanto a rendimiento de reencendido (Clase "IA"). (Se adjunta ficha técnica del espumogeno). El rango de temperatura que admite el producto espumogeno es de -40°C a +50°C
- Este sistema, a elección del instalador, dispone de la posibilidad de solicitar un armario especial para instalar el cilindro de la extinción. El armario, está fabricado en acero inoxidable acabado mate, con puerta semiciega en inoxidable, con visor de metacrilato y cierre mediante imán en 1 solo "clic", puerta abisagrada, cantos rebajados y viene preparado para ser instalado para proteger al cilindro y que el sistema se integre adecuadamente en la cocina.
- El agente extintor utilizado en este sistema tiene un factor de densidad de 1,20 g/cm<sup>3</sup>. La botella para el FIRE-TEX-P ha de llevar 12,10 kgs de peso lo que implica que se llenen 10,00 ltrs de producto en su interior (si se recarga con una balanza, el peso del agente extintor ha de ser 12,10 kgs).
- Indicaciones a seguir con el tubo a instalar para conducción del fluido:
  - Ha de ser tubo de acero inoxidable AISI 304 ó 316 de 3/8" G DN15.
  - Presión mínima de servicio: 20 Bar.
  - Diámetro interno del tubo: 14-15mm
  - Puede ser roscado o prensado. En caso de ser roscado se recomienda se sellen a las piezas de unión y roscas con sellador que no incluya teflón.
  - No obstante es el instalador el responsable de montar en cada cocina el material que este permitido legalmente por otras normas de Sanidad u otras especificaciones obligatorias.
  - Evitar utilizar en piezas y/o tubo acero galvanizado, zincado y selladores que incluyan teflón.
- Este equipo NO NECESITA NINGUN TIPO DE INSTALACION ELECTRICA ALGUNA PARA SU FUNCIONAMIENTO. Solo en el caso de que se incluya la opción del presostato se deben de llevar un par de hilos hasta el mismo hasta una central de incendios y corte de gas.

#### 4.- DEFINICIÓN DEL EQUIPO **FIRE-TEX-P**®.

Los sistemas de extinción automática especiales para cocinas modelo **FIRE-TEX-P**® incluyen 1 producto en kit. La descripción del kit es:

Sistema **FIRE-TEX-P**®. EQUIPO CERTIFICADO Y PATENTADO. Equipo homologado con sistema de Evaluación Técnica de Idoneidad según RD 513/2017. Cumple con la norma UNE 23510. Equipo formado por 1 cilindro de 11.4 Ltrs de capacidad, presurizado a 20 Bar con 12,10 Kgs (10,00 Ltrs) de solución acuosa especial para fuegos tipo "F" (aceites, grasas vegetales y animales) + soporte mural metálico para cilindro + válvula con disparo neumático con manómetro autocomprobable + pulsador de disparo manual en latón, rearmable + dos "T" para derivar circuito de cable térmico al pulsador y doble línea en la instalación de detección + 1 latiguillo estándar de hasta 2.00 mtrs de longitud de 3/8" + 15 difusores especiales **FIRE-TEX** (ver limitaciones del sistema) + 3 finales de línea con manómetro para cable térmico (opcionalmente se puede solicitar un presostato C, NC, NA). El sistema se envía al cliente de tal manera que lo único que tiene que hacer es aportar y montar la tubería para el fluido desde el latiguillo del equipo hasta el último difusor con tubo de acero de 3/8" G (DN 15), roscar y sellar los difusores que se suministran, orientarlos según planos del anexo nº 6. También tiene que instalar el cable térmico y el pulsador y los 3 finales de línea en la línea del cable térmico y pulsador. Una vez instaladas las líneas de cable térmico,



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**

**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**www.todoextintor.com**

**info@todoextintor.com**

mediante una facil maniobra desde la válvula del cilindro, se presuriza el circuito de cable termico y se verifica que es estanco. El total de riesgos inferiores que cubre este equipo es de 6 riesgos de manera simultanea, ademas de la campana, filtros, plenum y conducto de extraccion. **Posibilidad de solicitar armario de protección en acero inoxidable para el cilindro.**

EL CABLE TERMICO SE SUMINISTRA A PARTE DEL EQUIPO ya que cada instalacion necesitará de unos metros necesarios que no siempre seran iguales.

**EL SISTEMA ES COMPLEMENTARIO.** Es decir, los equipos se pueden montar-instalar de manera individual, sumando extinciones independientes, para poder realizar la cobertura de un misma cocina en caso de ser necesario.

### **5. LIMITACIONES GENERALES DEL EQUIPO.**

Las limitaciones que tiene este modelo son las siguientes:

1. Este equipo es valido para ser instalado en una campana con las siguientes dimensiones y características maximas:
  - o Medidas campana: 4500 mm x 1200 mm o de menores medidas
  - o Doble panel de filtros (filtros en "V") o 1 solo panel de filtros (campana a pared)
  - o Conducto de extracción de medidas 6000 largo x 400 ancho x 200 alto (en mm). Tambien es valido si la campana tiene conducto de extracción circular con igual o menor perímetro que el conducto ensayado e igual o menor longitud.
  - o Numero maximo de riesgos inferiores a cubrir: 6 riesgos maximos (ver tipos de difusores y coberturas)
2. La distancia máxima entre la válvula del cilindro y el ultimo difusor a instalar es de 7,50 metros lineales.
3. Cada difusor inferior se tiene que instalar siempre encima del riesgo a cubrir, centrado sobre el mismo, a una distancia maxima de 1,20 mtrs y una distancia minima de 0,80 mtrs y tiene que estar centrado respecto a la superficie de dicho riesgo. El difusor ha de estar instalado verticalmente y para el difusor tipo F no se permiten angulos de inclinación (90° respecto al suelo) y para los difusores de Tipo B se permite un abanico de entre 45° y 90° respecto al suelo.
4. Cada difusor interior de protección de los filtros interiores (plenum), se deben instalar según se indica en este manual y han de ser todos del tipo B.(maximo 3 uds)
5. Cada difusor exterior de proteccion de los filtros exteriores, se deben instalar según se indica en este manual y han de ser todos del tipo B. (maximo 4 uds)
6. Cada difusor del conducto de extracción, se deben de instalar según se indica en este manual y han de ser todos del tipo B. (maximo 2 uds) Uno a la salida del plenum hacia el conducto y otro a la mitad de la medida del conducto.
7. La linea de cable termico que actua de detector del sistema ha de estar colocada a una altura maxima de 1,20 mtrs y una altura minima de 0,80 mtrs encima de todos los riesgos inferiores a cubrir, preferentemente sujetadas con bridas metalicas al tubo de los difusores. El cable termico ha de pasar por encima de todos los riesgos a cubrir en la cocina entre las alturas permitidas. *Nota: se recomienda que el cable termico se instale siempre a la distancia maxima sobre el riesgo (1,20 mtrs de altura) para evitar posibles exposiciones innecesarias a menor altura al calor de los equipos de coccion inferiores.* El cable termico no es necesario pasarlo por la campana, filtros, plenum ni conducto de extracción.
8. Por seguridad, en el modelo **FIRE-TEX-P**®, el numero máximo de difusores a instalar en cada cilindro, han de ser como máximo 15 uds, ya que para mas uds de difusores y distancias de tubo mayores, podemos provocar perdida de carga sensible en el sistema.



## EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

9. Las coberturas de los **difusores inferiores** que cubren los riesgos son:
  - **Difusor tipo F:** el kit incluye 2 uds de difusor de tipo F que cubren cada uno una superficie de 450 x 600 mm y el tipo de riesgo que cubre es:
    - Freidora
    - Plancha
    - Hornilla (sartenes u ollas)
    - Parrillas de gas, electricas, de piedra volcanica, de piedra pomez, de piedra artificial, de carbon vegetal, de madera, vertical o de cadena
    - Woks
  - **Difusor tipo B:** el kit incluye 4 uds de difusor de tipo B que cubren cada uno el siguiente tipo de riesgo:
    - Plancha de medidas 800 x 500 mm
    - Hornilla (sartenes u ollas) de 340 mm
    - Woks de diámetro 370 mm
10. En caso de que un solo riesgo sea mayor a la superficie maxima indicada, se colocaran tantos difusores como sean necesarios del mismo tipo teniendo en cuenta que se deben de colocar repartidos de tal manera que se reparta el agente extintor de manera adecuada por todo el riesgo teniendo en cuenta la cobertura de cada difusor en funcion del tipo que sea.
11. Cualquier accion sobre la instalacion que incumpla total o parcialmente estas limitaciones, implica la no responsabilidad sobre el producto por parte del fabricante del equipo, pudiendo provocar la ineficacia del sistema total o parcialmente.
12. Respecto a los puntos 1, 2, 8, 9 son reglas de montaje maximas, por lo que el realizar instalaciones con limitaciones inferiores a las establecidas en esos puntos, es siempre valido para el funcionamiento del equipo (por ejemplo: no montar todos los difusores inferiores del kit por no tener que cubrir 6 riesgos,.....)
13. Respecto al resto de los puntos anteriores siempre tienen que cumplirse. No puede haber variaciones debido a que variaciones en estos puntos pueden provocar ineficiencias del sistema a la hora de funcionar.
14. Nota: 1 riesgo = freidora, plancha, fogones, ... dependiendo el tipo de difusor (tipo F o tipo B)
15. Nota: la cobertura de un difusor esta determinada e indicada en esta ficha tecnica. En caso de haber un riesgo con mayor superficie ha de instalarse tantos difusores como sean necesarios teniendo en cuenta que:
  - Han de ser del mismo tipo de difusores
  - la superficie del riesgo ha de quedar totalmente cubierta por las coberturas de los difusores
  - los difusores han de instalarse de tal forma que se asegure que el agente extintor se reparte de manera adecuada sobre toda la superficie del riesgo.
  - No se puede instalar un difusor no adecuado a cada tipo de riesgo especificado en esta ficha tecnica. Es decir, por ejemplo, un difusor tipo B no puede ser instalado para cubrir una freidora; en cambio un difusor tipo F puede instalarse para una freidora, plancha, etc... de las medidas indicadas.
  - Cuadro resumen difusores:

**EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

**CUADRO RESUMEN DIFUSORES PARA RIESGOS INFERIORES**

<b>DIFUSOR TIPO F</b>		<b>2 UDS</b>	
<b>RIESGOS QUE CUBRE</b>	<b>MEDIDAS MAX QUE CUBRE</b>		<b>APTO</b>
Freidora	600X450mm		SI
Plancha	600X450mm		SI
Hornilla (sarten / Olla)	600X450mm		SI
parrilla de gas	600X450mm		SI
parrilla electrica	600X450mm		SI
parrilla de piedra volcanica, piedra pomez o piedra artificial	600X450mm		SI
parrilla de carbon vegetal	600X450mm		SI
parrilla de madera	600X450mm		SI
parrilla vertical	600X450mm		SI
parrilla de cadena	600X450mm		SI
woks	600X450mm		SI
<i>Nota: para mayor dimension del riesgo colocar mas difusores del mismo tipo</i>			
<i>Nota: si no es apto el riesgo el difusor no se puede instalar</i>			
<b>DIFUSOR TIPO B</b>		<b>4 UDS</b>	
<b>RIESGOS QUE CUBRE</b>	<b>MEDIDAS MAX QUE CUBRE</b>		<b>APTO</b>
Freidora			NO
Plancha	800X500mm		SI
Hornilla (sarten / Olla)	diametro 340 mm		SI
parrilla de gas			NO
parrilla electrica			NO
parrilla de piedra volcanica, piedra pomez o piedra artificial			NO
parrilla de carbon vegetal			NO
parrilla de madera			NO
parrilla vertical			NO
parrilla de cadena			NO
woks	diametro 370 mm		SI
<i>Nota: para mayor dimension del riesgo colocar mas difusores del mismo tipo</i>			
<i>Nota: si no es apto el riesgo el difusor no se puede instalar</i>			



## EXTINCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

### CUADRO RESUMEN DIFUSORES PARA RIESGOS SUPERIORES

DIFUSOR TIPO B		9 UDS
RIESGOS QUE CUBRE	Nº DE DIFUSORES	APTO
filtros internos/plenum	3 UDS TIPO B	SI
filtros externos	4 UDS TIPO B (1 A CADA ESQUINA)	SI
conducto de extraccion	2 UDS TIPO B	SI
<i>Para una campana con filtros a ambos lados tipo en "V" Medidas de la campana: 4,50 x 1,20 mtrs Medidas del conducto de extracción: 6000X400X200</i>		

#### 6. RECOMENDACIONES EN LA INSTALACIÓN.

En este punto describimos las nociones generales de cómo ha de ir instalado un equipo **FIRE-TEX-P**®. No obstante, son recomendaciones generales que tienen que seguirse para asegurar el buen funcionamiento del producto, aunque en caso de que la instalación requiera toma de decisiones no especificadas en esta ficha técnica por parte del instalador, se recomienda que se ponga en contacto antes, con nuestro Depto. Técnico.

**MUY IMPORTANTE:** cuando se coja la botella **TENER MUCHO CUIDADO DE NO ACCIONAR INVOLUNTARIAMENTE NINGUNA DE LAS 2 LLAVES DE PASO DE LA VALVULA YA QUE PROVOCARA QUE SE DISPARE EL EQUIPO.**

Los puntos principales para la instalación del sistema son:

- **ATENCION:** La botella está permanentemente presurizada a 20 Bar y se envía con presión al cliente. **MANIPULAR CON PRUDENCIA.**
- **MUY IMPORTANTE:** ESTE EQUIPO NO SE PRESURIZA COMO UN EXTINTOR NORMAL POR LA BOCA DE DISPARO. PARA PRESURIZAR ESTE EQUIPO SE REALIZA CON UN UTIL ESPECIAL QUE PUEDE ADQUIRIRSE EN FABRICA O BIEN ENVIAR LA BOTELLA AL FABRICANTE PARA QUE LA RECARGUE. NO INTENTAR RECARGAR LA BOTELLA SIN EL UTIL O SIN SEGUIR LAS INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE.
- **ATENCION:** EN CASO DE NO LEER ESTAS INSTRUCCIONES ADECUADAMENTE Y MANIPULAR ALGUNA DE LAS LLAVES QUE TIENE LA VALVULA INDEBIDAMENTE PUEDE PROVOCAR EL DISPARO DEL EQUIPO FORTUITAMENTE Y CAUSAR DAÑOS MATERIALES Y/O PERSONALES. EN CASO DE QUE UNA VEZ LEIDO ESTE MANUAL SE TENGAN DUDAS, ANTES DE MANIPULAR LAS LLAVES DE LA VALVULA, PONERSE EN CONTACTO CON EL FABRICANTE.
- La válvula del equipo no contiene disparo manual.
- La válvula del equipo contiene 2 llaves y cada una tiene 2 posiciones: cerrada/abierta. La apertura manual de cada llave se produce mediante el movimiento de cada maneta de cada llave (en paralelo a su circuito es abierta y en perpendicular al mismo es cerrada).
- El cilindro siempre se envía al cliente presurizado y con carga y las llaves nº 1 y 2 en posición cerrada.

## EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)  
[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

### VALVULA



#### PASOS PARA EL MONTAJE DEL EQUIPO:

- ATENCION: NO MANIPULAR NINGUNA DE LAS 2 LLAVES DE LA VALVULA ANTES DE COMPLETAR TODOS LOS PASOS SIGUIENTES.
  - PASO N°1: colocar la botella con su soporte a la altura requerida.
  - PASO N°2: roscar el latiguillo a la boca de disparo de la válvula de la botella.
  - PASO N°3: instalar la red de difusores.
    - MUY IMPORTANTE: La instalacion de los difusores ha de ser según se especifica en el anexo n°6 de este documento. Si no se instalan debidamente puede provocar que el sistema sea ineficiente ante un fuego real.
    - El instalador encargado de ejecutar la instalacion debe de aportar para la instalacion del sistema, tubo de acero inox de DN15, junto con sus acoples en T y codos de 90° tambien en inox roscados o prensados, para el disparo del fluido.
    - Es preferible utilizar tubo de acero inox prensado para evitar perdidas de liquido si el sistema se dispara, aunque tambien se pueden utilizar roscas conicas o planas.
  - PASO N°4: conectar el latiguillo desde la válvula al conducto de tuberia de los difusores.

### DIFUSORES



*Nota: el acabado de los difusores es igual en los 2 modelos de difusor que lleva el kit. Tan solo iran marcados como:*

*Tipo F: lleva grabada la letra F*

*Tipo B: lleva grabada la letra B*

## EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

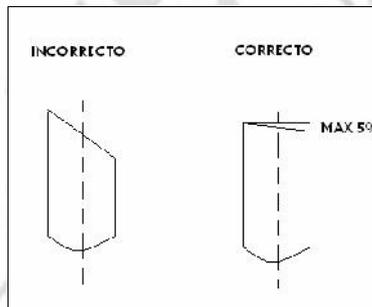
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

- PASO N°5: Preparación de las conexiones del cable termico:
  - MUY IMPORTANTE: EVITAR COLOCAR CABLE TERMICO DONDE PUEDAN PRODUCIRSE TEMPERATURAS ELEVADAS DE MANERA INSTANTANEA, COMO POR EJEMPLO, PUERTAS DE SALIDA DE HORNOS, PARRILAS DE CARBON QUE SE APAGUEN CON AGUA, ASADORES CON PARRILLAS ELECTRICAS, ETC... Se recomienda siempre hacer medicion termica en estos casos para saber si procede o no colocar dicho cable encima de ese riesgo en concreto.
  - Las extremos del cable termico se deben de instalar en los racores de conexi3n que se suministran con el equipo, teniendo en cuenta lo siguiente:
    - Cada extremo de cable termico entra a un racor conico con rosca de cierre metalica.
    - Cada extremo del cable ha de cortarse DE MANERA PERFECTAMENTE RECTA (90° respecto a nivel del suelo) para evitar fugas de nitrogeno posteriormente. En caso de que no se corte de manera recta y tenga una ligera inclinaci3n a algun lado, FUGARA LA PRESION Y PROVOCARA EL DISPARO FORTUITO DEL EQUIPO por despresurizacion del cable.



- Luego, cada extremo del cable, cuando se vaya a unir al racor metalico que le toque, debe de quemarse ligeramente con mechero durante 2-3 segundos para que se ablande e inmediatamente despu3s hay que introducirlo en la parte macho del racor para que haga "cuerpo" y no fugue posteriormente.
- Hay que asegurarse que el cable queda perfectamente recto dentro del racor y que no sobresale mas por un lado que por otro para evitar fugas.
- El extremo del cable ha de hacer "tope" con el final del racor conico.
- Sino queda recto, volver a cortar el extremo y repetir la operaci3n.
- Una vez quede bien colocado, proceder a su cierre con llave fija hasta hacer tope con la rosca metalica de la tuerca del racor contra el racor.
- No se puede aplicar a este sistema de cierre del cable termico con los racores, ni pegamento, ni sellador, ni cañamo, ni ningun producto de cierre o fijaci3n o que evite fugas.
- El cable termico solo es obligatorio colocarlo encima de los riesgos inferiores de la cocina. Opcionalmente podra colocarse tambien sobre la campana, filtros, plenum y conducto de extracci3n.
- La altura de colocaci3n del cable termico sobre encima de los riesgos inferiores de la cocina es de:
  - Altura maxima sobre el riesgo: 1,20 mtrs
  - Altura minima sobre el riesgo: 0.80 mtrs
  - Nota: se recomienda que el cable termico se instale siempre a la distancia maxima sobre el riesgo (1,20 mtrs de altura) para evitar

## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

*posibles exposiciones innecesarias a menor altura al calor de los equipos de cocci3n inferiores.*

### **CONEXI3N CABLE TERMICO A LOS RACORES**



- o PASO N°6: Colocar la red de cable termico en las lineas de detecci3n encima de los riesgos inferiores de la cocina y en la linea del pulsador.
  - El cable termico actua de detector del fuego y hace que el equipo se dispare.
  - El cable termico actua en presencia de fuego.
  - El cable termico tambien actua en ausencia de llama y ante incrementos de temperatura constantes entre 150°C y 180°C.
  - **El cable termico ha de estar colocado con bridas metalicas en la parte inferior del tubo de los difusores y ha de pasar por encima de todos los riesgos que el equipo ha de cubrir.**
  - El equipo incluye dos T para hacer 3 circuitos de cable termico:
    - Un circuito va al pulsador manual
    - Las otras 2 van a las lineas de los riesgos a proteger a traves de 2 ramales.

### **CABLE TERMICO**

- o La colocaci3n del cable termico se ha de hacer como muestra el grafico siguiente.
  - No estrangular en ningun punto el cable
  - Hacer como maximo radios de 100mm para evitar estrangular el cable (ver dibujo)
  - Siempre instalar el cable por encima de 10°C de temperatura ya que la flexibilidad del cable se endurece a menos temperatura.
  - Nunca hacer fuerza con las bridas o elementos de sujeci3n del cable que pueda provocar cortes o estrangulamiento del cable termico.
  - El cable nunca puede ser, estrangulado, forzado, rozado, cortado y/o ara3ado ya que provocara el disparo fortuito del equipo.
  - En caso de que en cualquier parte del cable se vea que en alguna parte del mismo presenta como tiras o rayas de color blanco desinstalar inmediatamente esa parte del cable y colocar un cable nuevo ya que esta da3ado el mismo y puede romper por esa zona.
  - En caso de estrangular el cable se apreciaran unas tiras brillantes donde esta doblado en exceso. En este caso desinstalar el tubo inmediatamente y sustituirlo por uno nuevo.
  - Para evitar posibles da3os en el cable y que quede perfectamente sujeto se recomienda siempre separarlo entre las bridas a instalar un minimo de 200 mm entre cada brida. (ver dibujo)
  - Datos tecnicos del cable termico:

## EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS

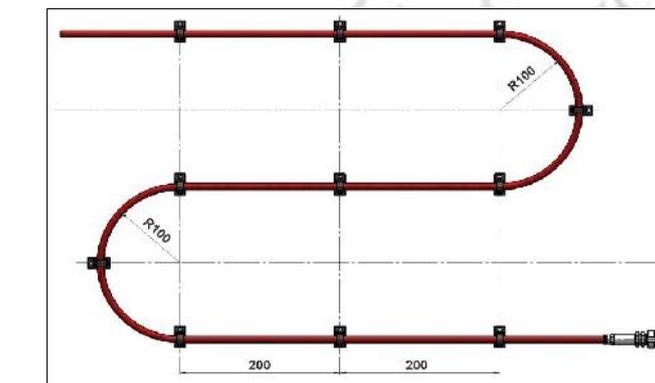
Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

### CARACTERISITICAS DEL CABLE TERMICO

material	modified polyamide (PA)
punto de fusion PA	approx. +220°C a una velocidad de calentamiento de 10 K/min
Presion de Trabajo PS	20-22 bar . 20bar (optimal), max. 28bar a Tmax
Temperatura de funcionamiento	F102... Diametro del cable: 4mm interno x 6mm externo. Color negro. La temperautra optima para el uso a largo plazo es de: -20°C to +65°C. Para temperaturas superiores puede provocar envejecimiento prematuro del cable. Se permite exposiciones cortas del cable a +80 °C. La menor temperatura de exposicion del cable es a -40°C.

### COLOCACION CABLE TERMICO



- PASO N°7: colocacion del pulsador:
  - MUY IMPORTANTE: CUANDO SE ESTE INSTALANDO EL PULSADOR TENER PRECAUCION DE NO PERFORAR EL CABLE QUE SE INSTALA EN EL PULSADOR. PARA ELLO SE RECOMIENDA QUE AL INSTALAR EL PULSADOR SIEMPRE TENGA PUESTA LA ANILLA DE SEGURIDAD. AUN ASI, ANTES DE PRESURIZAR LA LINEA DE CABLE TERMICO, SE VERIFIQUE QUE EL CABLE NO HA SIDO DAÑADO CON EL SISTEMA DE PERFORACION DEL PULSADOR
  - La funcion del pulsador es que en caso de incendio, una persona pueda activar y disparar el equipo.
  - Para ello hay que pasar el cable termico de la linea del pulsador a traves del propio cuerpo del pulsador
  - En caso de accionamiento, el pulsador perforará el cable termico y provocará el disparo del equipo.
  - El pulsador se envía con anilla de seguridad y precinto para evitar el disparo fortuito del sistema una vez instalado. Para activar el sistema es necesario que el usuario quite la anilla de seguridad y pulse sobre el pulsador.

## EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)  
[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

### PULSADOR DE DISPARO



- PASO N°8: Colocar los finales de línea con manómetro.
  - Tanto en las líneas de detección de los riesgos como en la línea del pulsador manual, ha de colocarse el módulo de final de línea que se envía con el equipo.
  - Sirve para cerrar el circuito del cable termico y esta dotado de un manómetro para verificar que las líneas tienen presión.
  - Los 2 finales de línea para la zona de detección vienen dotados para taladrar la campana y dejar el manómetro visto por fuera de la misma y el del pulsador viene con un codo a 90° para que el manómetro se vea bien al lado del pulsador.
  - El cable termico se coloca en los finales de línea con sus racores como se ha descrito antes.
  - MUY IMPORTANTE: VERIFICAR CUANDO SE INSTALEN LOS FINALES DE LINEA QUE LOS MANOMETROS ESTAN APRETADOS A TOPE CONTRA EL FINAL DE LINEA, YA QUE DE LO CONTRARIO PUEDE PROVOCAR QUE EL CABLE SE PUEDA DESPRESURIZAR Y DISPARAR EL SISTEMA DE MANERA FORTUITA.
  - Verificar que el manómetro cierra de manera estanca el circuito.
  - Ver fotografía del final de línea:

### FINAL DE LINEA CABLE TERMICO



## EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

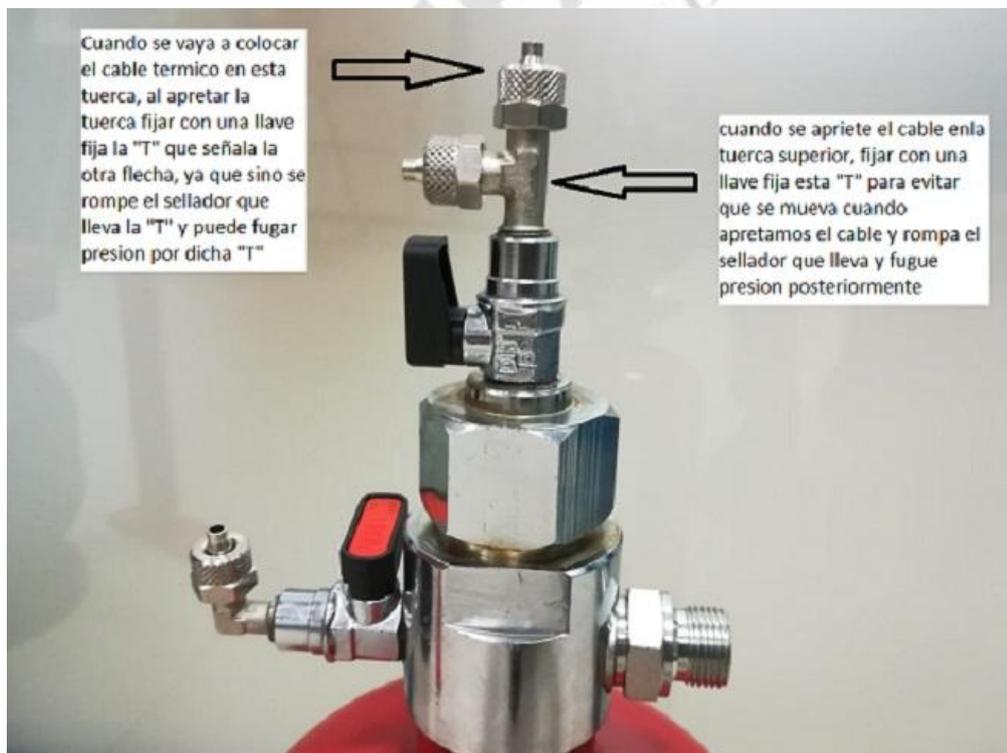
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

- PASO N°9: Comprobación de la estanqueidad de la línea de cable termico.
- Este procedimiento se debe de hacer antes de conectar la botella al circuito.
- A traves de la propia presion de la botella, se comprueba la estanqueidad de la línea de cable termico (ver mas adelante la forma)
- En caso de que el circuito de cable termico que va al pulsador y el que va a las líneas de deteccion tenga una perdida de presion aunque sea minima, provocará que el sistema se dispare de manera accidental.
- PASO N°10: presurizacion definitiva de la línea de cable termico a traves de la presion de la botella.
  - Para realizar este paso, hay que conectar el extremo inicial de la línea de cable termico al racor superior de la válvula (el que se queda apuntando hacia arriba con la botella en vertical). (Ver siguiente imagen de la válvula). ATENCION: CUANDO SE CONECTE EL CABLE AL RACOR DE CONEXIÓN DE CABLE TERMICO DE LA VALVULA, SUJETAR BIEN LA T SUPERIOR DE LA VALVULA AL APRETAR EL RACOR DE CIERRE DEL CABLE PARA EVITAR PODER PARTIR DICHA PIEZA.



- Cuando hayamos conectado dicho extremo tal y como se expone mas arriba, entonces hay que hacer los siguientes pasos: (ver siguiente imagen de la válvula)
  - Abrir lentamente la llave n° 2 de la válvula (ver imagen) hasta que los manómetros de los finales de línea del cable termico suban de presion. (verificarlo visualmente).
  - Cerrar posteriormente la llave que hemos abierto (llave n°2)

## EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

- Verificar durante un tiempo que no hay perdida de presion en el circuito. (se puede utilizar agua jabonosa para comprobar que entre las uniones de racores y cable no hay fugas de presion). ESTA ES LA MANERA DE VERIFICAR LA ESTANQUIEDAD DE LAS LINEAS DE CABLE TERMICO, APROVECHANDO LA PRESION DE LA PROPIA BOTELLA. ESTE PASO SIEMPRE HA DE HACERSE SIN ABRIR LA LLAVE Nº1, PORQUE EN CASO DE QUE LA LINEA DE CABLE PIERDA PRESION, SE DISPARARIA EL EQUIPO.
- Lo ideal es dejar unas horas el equipo hasta el punto anterior (llave nº 2 cerrada y presion dentro del cable). Si la presion de los manómetros del cable termico después de unas horas es la misma que la del manómetro de la botella, entonces se da por hecho que la linea del cable termico es estanca y pasamos la siguiente paso. Si en cambio, los manómetros del cable termico bajan de presion respecto al de la botella, hay una fuga en el cable y habra que localizar dicha fuga, repararla y repetir el proceso.
- Cuando veamos que los manómetros de finales de linea se han quedado estables y no hay mas perdida de presion entonces proceder a:
  - Abrir **LENTAMENTE** la llave nº 1 de la válvula y dejarla abierta (siempre teniendo la llave nº 2 cerrada)
- Con esta accion el sistema queda en funcionamiento y en servicio.



- IMPORTANTE: UNA VEZ QUE EL SISTEMA ESTA EN SERVICIO Y HUBIERA QUE DESPRESURIZAR LA LINEA DEL CABLE TERMICO SIN DISPARAR LA BOTELLA.
- Para realizar cualquier accion que suponga que tengamos que despresurizar el cable termico para evitar el disparo fortuito del equipo hay que seguir los siguientes pasos en UNA INSTALACION QUE ESTE ACTIVADA:
  - Si una instalacion esta activada (llave 1 abierta y llave 2 cerrada y presion en el cable termico) y en servicio y queremos despresurizar el cable termico para anular la instalacion hay que hacer lo siguiente:
    - Cerrar la llave nº 1
    - Acudir a un manómetro de final de linea de deteccion (no el del pulsador) y desenroscarlo con la mano
    - Apretar la válvula de seguridad interna que lleva el final de linea para aliviar lo que ha quedado de presion en el circuito del cable termico.



## **EXTINCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)

- Sino queremos quitar el manómetro del final de línea podemos aflojar el racor que une el cable termico con la válvula de la botella en la parte superior de la misma (la que va en vertical) y esperar a que pierda la presión por dicho racor.
- Una vez sale toda la presión del circuito del cable termico, el sistema queda anulado y no se disparará.
- Desenroscar el cable termico superior del racor superior vertical de la válvula.
- **Pero cuidado, la botella sigue teniendo presión dentro!!!!!!.**
- **UNA VEZ HAYAMOS QUITADO LA PRESION DEL CIRCUITO DEL CABLE TERMICO Y HUBIERA QUE TAMBIEN QUITAR LA PRESION A LA BOTELLA**, lo que tenemos que hacer una vez que quitamos la botella de la instalación, con la llave nº 1 cerrada y las llave nº 2 cerrada es abrir la llave nº 2. Por dicha llave saldrá la presión del equipo y no disparará el agente extintor por dicha llave.
- **SI POSTERIORMENTE QUEREMOS PRESURIZAR LA BOTELLA DE NUEVO**, hay que hacer los siguientes pasos:
  - Confirmar que la botella no tiene presión dentro
  - La llave nº 2 ha de estar cerrada
  - La llave nº1 ha de estar abierta
  - Mediante un util especial para presurizar esta válvula, a través del racor de la parte mas superior de la válvula (el que esta en vertical) se conecta el util especial a una pistola de presurizar y se presuriza hasta llegar a la presión requerida (20 bar).
  - Para cerrar el paso de la carga de N2 cerraremos la llave de la válvula nº 1 y así la dejaremos hasta llegar de nuevo a la instalación.
  - No obstante, indicar que para la carga de la botella es necesario un util especial de carga que puede adquirirse en fabrica, o bien mandar el equipo al fabricante para que éste lo recargue.

### **7. MANTENIMIENTO, AGENTE EXTINTOR Y SISTEMA DE PRESURIZACION DEL EQUIPO.**

El mantenimiento del equipo debe de realizarse bajo lo marcado en la normativa actual vigente en cuanto a mantenimientos de sistemas de protección contra incendios (RD 513/2017).

Se recomienda, no obstante que al menos cada 6 meses, se realicen las siguientes pruebas-confirmaciones sobre el sistema:

1. Según lo anteriormente especificado, se procedera a separar la botella del sistema.  
Posteriormente:
2. Pesar el cilindro para comprobar que incluye los 12,10 Kgs (10,00 Ltrs) de solución acuosa. (ver antes manera de despresurizar el cable termico sin disparar el equipo)
3. Verificar la presión de la botella. Para ello se quita el manómetro y mediante válvula de comprobación adicional que tiene a tal efecto, con manómetro externo se verificará.
4. Cuando hayamos verificado la botella y la volvamos a instalar y dar presión a la línea del cable termico, hay que verificar de la misma manera a través de los finales de línea que el circuito de cable termico tiene presión.
5. Verificar que se pueden cerrar y abrir de manera correcta las llaves nº 1 y nº 2 (Atención, esta acción puede provocar el disparo del equipo. Hacerlo de manera que se especifica en este manual)
6. Comprobar que no hay ninguna deformación u obstrucción en los conductos por donde fluye el agente extintor que pueda interrumpir la descarga, incluyendo los taladros de salida de los difusores.
7. Verificar y limpiar los difusores para que la descarga sea correcta.
8. Realizar prueba mecánica de disparo al pulsador de disparo (no tener el cable insertado en el pulsador)
9. Realizar limpieza de grasas y aceites sobre cable termico.



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**

**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)**

**[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)**

10. cada 8 años se recomienda cambiar el cable termico desde su instalacion por perdida posible de facultades en su funcionamiento.
11. La botella tiene una vida util de 20 años como aparato a presion. Una vez cumpla los 20 años se debe de retirar del mercado (según RD 709/2015)

Debido a que el cilindro que se utiliza es marcado "CE" y es un aparato a presion, es necesario su retimbrado cada 5 años. No obstante se recomienda consultar la manipulaci3n de la v3lvula por anticipado con el fabricante ya que para presurizar el equipo se tiene que utilizar un util especial. El agente presurizador es Nitrogeno Seco (N2). La rosca superior del cilindro es la misma a la estandar de un extintor convencional, con lo que no es necesario enviar el equipo al fabricante. La junta de cierre es de hytrel de M30 estandar para los extintores convencionales. La soluci3n acuosa se suministra debidamente desde fabrica para su reposici3n y sustituci3n en caso de ser necesario y no lleva mezcla alguna (se suministra ya mezclado) con lo que no se depende del fabricante para su mantenimiento y retimbrado del cilindro cada 5 años.

La duraci3n del agente extintor soluci3n acuosa especial para fuegos tipo "F" tiene una durabilidad de no menos de 10 años en condiciones de temperatura no extremas, ni en contacto con otras sustancias extrañas.

### **8. RESPONSABILIDADES**

La responsabilidad del mantenimiento, recarga y la instalaci3n de los sistemas **FIRE-TEX-P**® depende exclusivamente de la empresa mantenedora-instaladora autorizada que así lo realice.

La obligatoriedad del cumplimiento de esta ficha tecnica, no será motivo para evitar las responsabilidades.

En el caso de que la empresa autorizada no este de acuerdo con parte o todo el contenido de este manual debera de comunicárselo al fabricante por escrito y será éste quien autorice tambien por escrito a dicha empresa la autorizaci3n para modificar las variaciones propuestas por la empresa mantenedora.

### **9. SEGURIDAD Y SALUD**

Los aparatos a presion forman parte de un grupo de productos de seguridad, debiendo de ser tratados de manera adecuada para evitar que se conviertan en un riesgo para la salud en vez de un producto de ayuda en caso de un siniestro.

En las tareas de mantenimiento e instalaci3n, deberan de ser adoptadas las medidas de seguridad mas convenientes en cada caso y utilizar las herramientas y materiales de protecci3n individual que estime la legislaci3n actual vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo. La responsabilidad recae siempre en el empresario y es a él a quien corresponde evaluar los riesgos y adoptar las medidas de protecci3n y prevenci3n mas adecuadas al desarrollar su actividad.

### **10. GARANTIA**

Los sistemas **FIRE-TEX-P**®, estan garantizados durante un año contra cualquier defecto de fabricaci3n. No obstante, dicha garantia se anulará directamente en caso de que el producto haya sido mal manipulado o instalado indebidamente o no se hayan seguido las recomendaciones de esta ficha técnica.

En caso de necesitar la cobertura de la garantia se deberá de indicar todos los datos inscritos y grabados en el cilindro para identificar el producto debidamente.



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**www.todoextintor.com**

**info@todoextintor.com**

### 11. PATENTE FIRE-TEX.

Todos los sistemas FIRE-TEX que fabricamos estan debidamente patentados en al Oficina Española de Patentes y Marcas con nº de registro U201330557 de fecha 09 de mayo de 2013. Adjuntamos patente de dichos equipos:



Justificante de presentación electrónica de solicitud de modelo de utilidad

Este documento es un justificante de que se ha recibido una solicitud española de modelo de utilidad por vía electrónica, utilizando la conexión segura de la O.E.P.M. Asimismo, se le ha asignado de forma automática un número de solicitud y una fecha de recepción, conforme al artículo 14.3 del Reglamento para la ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes. La fecha de presentación de la solicitud de acuerdo con el art. 22 de la Ley de Patentes, le será comunicada posteriormente.

Número de solicitud: U201330557

Fecha de recepción: 09 mayo 2013, 11:29 (CEST)

Oficina receptora: OEPM Madrid

Su referencia: 1577/EXTINCOCI

Solicitante: TODOEXTINTOR, S.L.

Número de solicitantes: 1

País: ES

Título: EQUIPO DE EXTINCCION DE INCENDIOS EN COCINAS

Documentos enviados: Descripcion-1.pdf (7 p.)

Dibujos.pdf (1 p.)

Reivindicaciones.pdf (2 p.)

OLF-ARCHIVE.zip

POWATT.pdf (1 p.)

FEERCPT-1.pdf (1 p.)

package-data.xml

es-request.xml

application-body.xml

es-fee-sheet.xml

feesheet.pdf

request.pdf

Enviados por: CN=NOMBRE VALLE VALIENTE SONIA MERCEDES DEL - NIF  
05403939C,OU=703015117,OU=FNMT Clase 2 CA,O=FNMT,C=ES

Fecha y hora de

recepción:

09 mayo 2013, 11:29 (CEST)

Codificación del envío: A8:68:BC:70:EB:38:50:DC:10:57:48:CC:6A:0C:47:E0:48:8A:D9:5F

**EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

**ANEXO Nº1: CUADRO-RESUMEN SISTEMAS FIRE-TEX-P<sup>®</sup>.**

CONCEPTO	FIRE-TEX-P
Temperatura para instalacion de cilindro	-20°C / +50°C
Posición de cilindro instalado	Vertical / horizontal
Valido para fuegos tipo	F
Nº difusores maximo	hasta 15
Cobertura de cada difusor	Ver tipos de difusor y coberturas en este manual
Superficie total cubierta (con todos los difusores)	Hasta 6 riesgos inferiores, campana, filtros, plenum y conducto
Tiempo de disparo del sistema	32 seg aprox
Temperatura de disparo	140°C aprox
Cantidad de solucion acuosa en cada equipo (Kgs / Ltrs)	12,10 Kgs / 10,00 Ltrs
Distancia máxima de lineal desde el cilindro hasta ultimo difusor	7,5 metros lineales
Altura de instalacion de difusor respecto al riesgo inferior a cubrir	Maximo: 1,20 mtrs / Minimo: 0,80 mtrs
Necesaria instalacion de tubo (Tubo acero DN15 estanco a 20 Bar para fluidos)	SI
Necesaria instalacion electrica	NO
Altura de instalacion del cable termico respecto al riesgo a cubrir	Maxima: 1.20 mtrs / Minima: 0,80 mtrs
Deteccion termica	A traves de cable termico
OPCIONAL: Posibilidad de presostato C, NC, NA para señalar maniobra	SI (OPCIONAL)
Incluye kit completo de montaje	SI. Solo necesario tubo de DN15 estanco a 20 Bar para fluidos
Posición de valvula cuando se envia al cliente	Cerrada
Lugar colocacion difusores	Según especificaciones de este manual
Presion de servicio del cilindro	20 Bar (a 20°C)
Agente propelente	N2
Necesario mantenimiento según RD 513/2017	SI
Necesario retimbrado del cilindro cada 5 años	SI
Validez máxima del cilindro	20 años
Posibilidad de armario de protección inox para cilindro	SI
Grados de inclinación de difusores inferiores	Tipo F 90° respecto al suelo y Tipo B entre 45° y 90° respecto al suelo apuntando hacia el riesgo desde arriba
Posición de llaves nº 1 y 2 de la válvula cuando se envia al cliente	Cerradas ambas (1 y 2)



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**

**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)**

**[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)**

### **ANEXO Nº 2: INFORMACIÓN SOLUCIÓN ACUOSA EXTINTORA.**

#### **F-40 SOLUCIÓN EXTINTORA. FUEGOS DE CLASE F**

##### **DESCRIPCIÓN**

El BoldFoam F-40 es un espumógeno de última generación, diseñado para el combate de fuegos de clase F, preparado a a partir de sales orgánicas y/o inorgánicas, tensoactivos y aditivos. A diferencia de otras soluciones extintoras usadas para el combate de fuegos de clase F, BoldFoam F-40 forma una espuma resistente, con alto tiempo de drenaje, que aumenta la eficacia en la extinción del fuego. Sus principales características son:

- Diseñado para su uso en extintores de cocina, consiguiendo una rápida extinción en fuegos de aceites.
- Especialmente formulado para aumentar la compatibilidad entre la solución y el aceite consiguiendo una extinción en fuegos de grasas más rápida que cuando se utiliza una solución basada únicamente en sales orgánicas.
- Gran capacidad de enfriamiento, disminuye la probabilidad de reignición.
- Debido a sus propiedades tensoactivas, disminuye la tensión superficial de la mezcla, y por tanto, penetra más en el sustrato consiguiendo una extinción más efectiva.
- Forma una espuma estable que proporciona una protección adicional.
- Fácil de limpiar una vez sofocado el fuego.

##### **APLICACIÓN**

Sus principales campos de aplicación son:

1. Sistemas automáticos de extinción de transformadores eléctricos.

1.a. Sistemas de agua:

- Agua nebulizada. Sustitución total del agua por BoldFoam F-40.
- Sistemas de agua pulverizada. Según la NFPA 15 la protección por agua pulverizada supone una tasa de aplicación en estos sistemas de 10 lpm/m<sup>2</sup> durante 60 min. La aplicación de BoldFoam F-40 en lugar de agua reduce drásticamente el tiempo de extinción del incendio, eliminando los problemas de emisión de humo a la atmósfera, la pérdida de la instalación o de vidas humanas.

Aplicación total o parcial. Como la extinción por F-40 es tan rápida, es suficiente con poca cantidad de producto para conseguir la extinción total, continuando luego con agua para refrigerar.

1.b. Sistemas de espuma:

- Media expansión. Se obtiene una espuma de gran calidad en cuanto a los elevados tiempos de drenaje y la resistencia estructural. La espuma permanece encima del aceite recién sofocado sin destruirse, a diferencia de las espumas convencionales.

Página 33

Edición nº1

Ficha técnica Extinciones Automáticas para cocinas FIRE-TEX-P



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**

**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**

**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**

**Fax: 917.365.087**

**[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)**

**[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)**

2. Sistemas automáticos de extinción de cocinas.

Por sustitución del agente de extinción habitual, normalmente sales potásicas, mejorando ostensiblemente el tiempo de extinción y la resistencia a la reignición.

3. Extintores:

3.a. Extintores de pequeña capacidad para fuegos de aceite.

3.b. Extintores especiales para fuegos de disolventes polares debido a la resistencia de la espuma formada por F-40 a la acción destructiva de este tipo de disolventes.

4. Aerosoles domésticos:

Envases de 400 mL presurizados con un propelente hidrofluorocarbonado no dañino para la capa de ozono.

BoldFoam F-40 puede utilizarse para el apagado de fuegos de clase B.

Sus excelentes propiedades humectantes lo hacen adecuado para combate de fuegos de Clase A.

### **FUNCIONAMIENTO**

A diferencia de los AFFF convencionales utilizados para el apagado de fuegos de hidrocarburos, que actúan mediante la formación de un film acuoso sobre la superficie del combustible, BoldFoam F-40 reacciona con la grasa caliente mediante una reacción de saponificación formando rápidamente una barrera protectora en la superficie del aceite que la aísla del oxígeno, inhibiendo su reignición y proporcionando un enfriamiento adicional.

### **DOSIFICACIÓN**

BoldFoam F-40 se suministra para utilizar directamente, sin necesidad de ser diluido en agua.

### **PROPIEDADES FÍSICAS DE LA SOLUCIÓN**

Aspecto Líquido amarillento

Densidad, g/cm<sup>3</sup> 1,20±0,05

pH 9,0□0,5

Viscosidad a 375 s<sup>-1</sup>(Brookfield), mPa.s

20°C <10

0°C <20

Punto Congelación <-40°C

Tensión Superficial, mN/m <25

Índice de baja expansión >7

Tiempo de Drenaje (25%) >11'

Índice de media expansión >150

Tiempo de Drenaje (25%) >10'

Tiempo de mojado, s < 10''

### **COMPORTAMIENTO FRENTE AL FUEGO. CERTIFICADOS**

BoldFoam F-40 está certificado según las normas europeas:

- EN 1568-1 Media expansión

Página 34

Edición nº1

Ficha técnica Extinciones Automáticas para cocinas FIRE-TEX-P



## **EXTINCCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal**  
**45950 Casarrubios del Monte (Toledo)**  
**Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074**  
**Fax: 917.365.087**

**[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)**  
**[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)**

- EN 1568-4. Baja expansión Acetona  
(Clasificación IA).

### **COMPATIBILIDAD CON OTROS CONCENTRADOS**

Las normas NFPA 412, párrafo 214 y NFPA 11B, 1-5.2 prohíben la mezcla de concentrados sin haber sido determinada su compatibilidad. Se recomienda el siguiente ensayo: Los productos BoldFoam se consideran compatibles en cualquier proporción, con los concentrados de otros fabricantes cuando la mezcla de ambos, envejecida durante 10 días a 65°C, mantiene sus propiedades de espumación, mojabilidad y eficacia frente al fuego, al menos igual que las del peor de los concentrados; y utilizar la mayor concentración de uso y a la mayor temperatura mínima de empleo de los concentrados mezclados.

### **COMPATIBILIDAD CON DISTINTOS MATERIALES**

BoldFoam F-40 es compatible con tuberías de Acero al Carbono e Inoxidables (304 y 316) o Compuestos de Latón. Otros materiales permitidos son Polietileno y Aluminio. Evitar tuberías y accesorios de acero galvanizado ya que puede producirse corrosión.

Presenta baja corrosividad en materiales como aluminio, hierro o latón:

Corrosividad Al2024T3 < 0,2 mpy

Corrosividad F157 < 0,2 mpy

Corrosividad Latón 77/33 < 0,2 mpy

### **DURABILIDAD**

La estabilidad y la durabilidad del BoldFoam F-40 puede verse alterada por temperaturas fuera de los límites recomendados o por contaminación con materiales extraños.

Si siguiendo las condiciones de almacenamiento recomendadas es de esperar una vida de al menos 10 años.

### **ALMACENAMIENTO Y MANEJO**

Los espumógenos BoldFoam deberán ser almacenados en su envase original o en otros contenedores especiales diseñados para este tipo de productos (Acero Inoxidable o tanques de hierro revestidos de Epoxi).

Colocar el contenedor de almacenaje en un lugar con temperaturas entre -40°C y 50°C.

### **PROPIEDADES MEDIOAMBIENTALES**

Un concentrado se considera fácilmente biodegradable cuando la relación DBO28/DQO es superior a 0,65. BoldFoam F-40 se encuentra muy por encima de este nivel y por lo tanto es fácilmente biodegradable.

### **FORMA DE SUMINISTRO**

Los productos BoldFoam se sirven en Garrafas (20, 25 ó 60 L.), Bidones (200 L.), Contenedores (1.000 L.) y a Granel.



## **EXTINCIONES AUTOMATICAS DE INCENDIOS**

**Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087**

**[www.todoextintor.com](http://www.todoextintor.com)  
[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)**

### **ANEXO Nº3: ENSAYO SOBRE SOLUCION ACUOSA EXTINTORA**

**Ensayos de espumógeno BoldFoam F-40 (Solución extintora para fuegos de clase A, B y F): siguiendo la Norma UNE-EN 1568-4:2000 y UNE-EN 1568-1:2000.**

Que se ha presenciado el día 10 de Diciembre de 2009, los ensayos correspondientes a la Norma UNE-EN 1568-4:2000 y UNE-EN 1568-1:2000, para el espumógeno BoldFoam F-40 (Solución extintora para fuegos de clase A, B y F), de acuerdo con los ensayos especificados en el anexo del presente informe.

#### **CONCLUSIONES**

- o El espumógeno se clasifica como clase "I" en cuanto a su rendimiento a la extinción y clase "A" en cuanto a su rendimiento al reencendido (Clase "IA") según lo establecido en la Norma UNE-EN 1568-4:2000, utilizando el método de ensayo de aplicación suave.
- o El espumógeno cumple con los requisitos de extinción y reencendido establecidos en la Norma UNE-EN 1568-1:2000.

**ANEXO: RESULTADOS DE LOS ENSAYOS  
IDENTIFICACION DE ESPUMÓGENO: BoldFoam F-40  
LOTE N° : F40120901  
FECHA FABRICACION : 12/2009  
CARACTERÍSTICAS UNIDADES VALOR**

**Densidad (20° C) g/cm3 1,21  
Tª ambiental °C 17  
Tª solución espumante °C 17  
Tª combustible °C 16**



### EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal

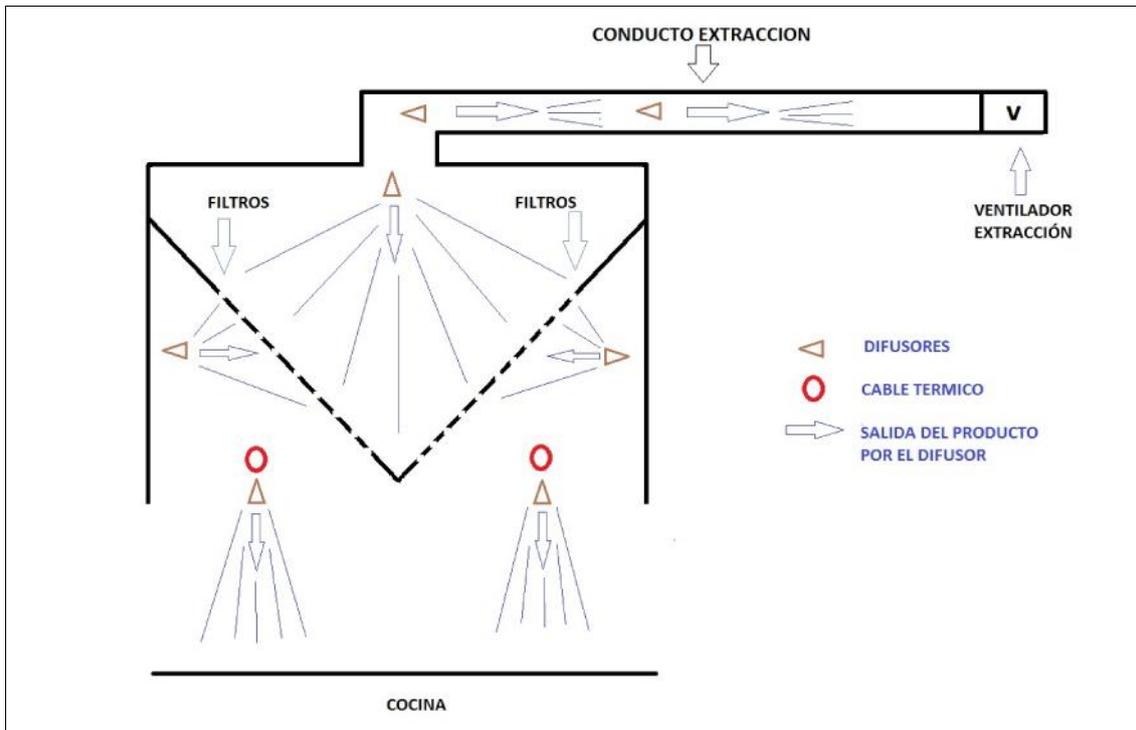
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)

Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074

Fax: 917.365.087

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

[info@todoextintor.com](mailto:info@todoextintor.com)



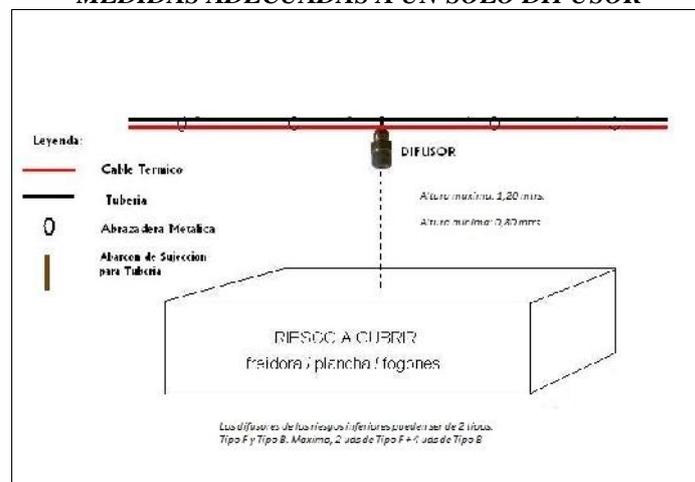
**EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

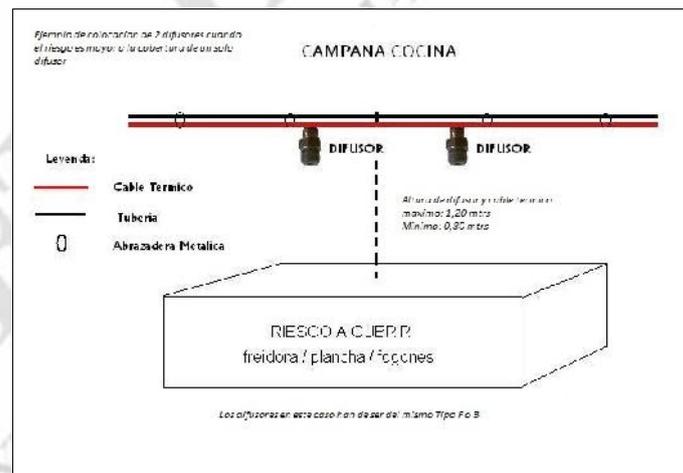
www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

**ANEXO Nº5: PLANOS INSTALACION DE DIFUSORES Y CABLE TERMICO EN COCINAS.**

**INSTALACION DE DIFUSORES Y CABLE TERMICO PARA PROTEGER RIESGOS DE MEDIDAS ADECUADAS A UN SOLO DIFUSOR**



**INSTALACION DE DIFUSORES Y CABLE TERMICO PARA PROTEGER RIESGOS DE MEDIDAS SUPERIORES A LA COBERTURA DE UN SOLO DIFUSOR**



*Nota: 1 riesgo inferior = freidora, plancha, fogones, ...*

*Nota: la cobertura de un difusor depende del tipo que sea. En caso de haber un riesgo con mayor superficie ha de instalarse tantos difusores del mismo tipo como sean necesarios teniendo en cuenta que:*

- la superficie del riesgo ha de quedar totalmente cubierta por las coberturas de los difusores
- los difusores han de instalarse de tal forma que se asegure que el agente extintor se reparte de manera adecuada sobre toda la superficie del riesgo.
- Los difusores a colocar han de ser del mismo tipo (Tipo F ó Tipo B)

**EXTINCCIONES AUTOMÁTICAS DE INCENDIOS**

Avda Retamas 152 Pol. Ind. Monte Boyal  
45950 Casarrubios del Monte (Toledo)  
Tfnos: 902.157.489 / 916.156.340 / 917.365.074  
Fax: 917.365.087

www.todoextintor.com  
info@todoextintor.com

- No se puede instalar un difusor no adecuado a cada tipo de riesgo especificado en esta ficha técnica. Es decir, por ejemplo, un difusor tipo B no puede ser instalado para cubrir una freidora; en cambio un difusor tipo F puede instalarse para una freidora, plancha, etc... de las medidas indicadas.
- Ver cuadro resumen de difusores en su apartado correspondiente.

**ANEXO Nº6: CARACTERÍSTICAS DEL CABLE TERMICO**

<p><b>FiWaRec</b> Valves &amp; Regulators GmbH &amp; Co. KG Industriepark Region Trier Europa-Allee 12 54343 Föhren (+49) 6502 839 512 0</p>		<p><b>FiWaRec</b> Valves &amp; Regulators</p>																			
<p><b>TEST CERTIFICATION</b> FiWaGuard - Sensor Tubing HR</p>																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>PRODUCT</th> <th>DESCRIPTION</th> <th>VERSION</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FiWaGuard - Sensor Tubing</td> <td>Linear heat and flame detector and actuator for automatic fire suppression systems.</td> <td>HR High resistance against chemicals and UV radiation</td> </tr> </tbody> </table>		PRODUCT	DESCRIPTION	VERSION	FiWaGuard - Sensor Tubing	Linear heat and flame detector and actuator for automatic fire suppression systems.	HR High resistance against chemicals and UV radiation														
PRODUCT	DESCRIPTION	VERSION																			
FiWaGuard - Sensor Tubing	Linear heat and flame detector and actuator for automatic fire suppression systems.	HR High resistance against chemicals and UV radiation																			
<p>Technical Data</p>																					
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Dimensions</td> <td>Outer diameter: 6mm Inner diameter: 4mm</td> </tr> <tr> <td>Material</td> <td>Special modified Polyamide - Multilayer</td> </tr> <tr> <td>Colour</td> <td>Black</td> </tr> <tr> <td>Melting Point</td> <td>Approx. 220 degrees Celsius when heating up with 10K/minute</td> </tr> <tr> <td>Operating Pressure</td> <td>18 bar</td> </tr> <tr> <td>Burst pressure at 20° C</td> <td>approx. 120 bar</td> </tr> <tr> <td>Operating temperature</td> <td>Optimal temperature for Long-Term use is -20° C up to 60° C</td> </tr> <tr> <td>Burst temperature at 18 bar working pressure without flame and rapid heat increase</td> <td>Approx. 150° C - 180° C</td> </tr> <tr> <td>Maximum helium leakage rate</td> <td>1x10<sup>-4</sup> mbar * l / (s * m)</td> </tr> </tbody> </table>		Dimensions	Outer diameter: 6mm Inner diameter: 4mm	Material	Special modified Polyamide - Multilayer	Colour	Black	Melting Point	Approx. 220 degrees Celsius when heating up with 10K/minute	Operating Pressure	18 bar	Burst pressure at 20° C	approx. 120 bar	Operating temperature	Optimal temperature for Long-Term use is -20° C up to 60° C	Burst temperature at 18 bar working pressure without flame and rapid heat increase	Approx. 150° C - 180° C	Maximum helium leakage rate	1x10 <sup>-4</sup> mbar * l / (s * m)		
Dimensions	Outer diameter: 6mm Inner diameter: 4mm																				
Material	Special modified Polyamide - Multilayer																				
Colour	Black																				
Melting Point	Approx. 220 degrees Celsius when heating up with 10K/minute																				
Operating Pressure	18 bar																				
Burst pressure at 20° C	approx. 120 bar																				
Operating temperature	Optimal temperature for Long-Term use is -20° C up to 60° C																				
Burst temperature at 18 bar working pressure without flame and rapid heat increase	Approx. 150° C - 180° C																				
Maximum helium leakage rate	1x10 <sup>-4</sup> mbar * l / (s * m)																				
<p>Hereby we certify that FiWaGuard - Sensor Tubing HR meets the above mentioned technical specification and is specially developed for automatic fire suppression systems with FiWaGuard-components. It is of paramount importance that only original FiWaGuard tested and approved connectors and components are used with the FiWaGuard-Sensor Tubing. A constant high quality is assured by the FiWaRec quality system, which is in accordance with the ISO 9001:2008.</p>																					
<p>Föhren, September 05, 2011</p>																					
<p> Frank Felten TECHNICAL DIVISION</p>		<p> Christoph Müller QUALITY MANAGER</p>																			

ATTN: RESPONSABLE DE CALIDAD  
**TODOEXTINTOR SL**  
AVDA DE LAS RETAMAS, 152, POL  
IND MONTE BOYAL  
45950 CASARRUBIOS DEL MONTE  
TOLEDO

Madrid, 16/05/2018

Referencia BV: 985462

Estimado cliente:

En nombre de Bureau Veritas Certification, le doy la enhorabuena por haber logrado la certificación de su Sistema de Gestión / Producto.

El certificado que nos complace adjuntarle, es la prueba del compromiso de su organización con la buena gestión, por lo que le recomendamos que promocione este reconocimiento públicamente.

Le invitamos a visitar nuestra página web: [www.bureauveritas.es](http://www.bureauveritas.es), donde podrá encontrar información de todos los servicios que desde Bureau Veritas podemos ofrecer a su organización, así como otras informaciones que pueden resultar de su interés.

En Bureau Veritas queremos alcanzar un nivel de servicio que pueda exceder las expectativas de nuestros clientes, para ello es imprescindible conocer su nivel de satisfacción, y por eso le rogamos que cumplimente la encuesta de satisfacción que encontrará disponible en esta misma página web, en la zona destinada a clientes. La encuesta consta de un sencillo formulario on-line que no le llevará mas de 10 minutos completarlo.

Para cualquier consulta relativa a su certificado, puede ponerse en contacto con nosotros en el siguiente nº de teléfono: **902 290 012**

Le reitero nuestra más sincera felicitación y quedamos a su disposición.

Atentamente,



Mónica Botas  
Directora de Certificación  
Bureau Veritas Iberia S.L.



**CERTIFICADO DEL SISTEMA DE  
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD  
DIRECTIVA 2014/68/UE**

Certificado nº: **ES9003041-1035**

En aplicación del procedimiento de certificación CE de equipos a presión de BUREAU VERITAS CERTIFICATION, se ha establecido que el sistema de la calidad para las actividades de:

**DISEÑO, FABRICACIÓN, INSPECCIÓN FINAL Y PRUEBAS  
DE EQUIPOS A PRESIÓN**

Para los productos:

**EXTINTORES PORTÁTILES, AUTOMÁTICOS Y MÓVILES DE INCENDIO  
CONJUNTOS DE BOTELLA + VALVULA PARA EXTINCCIONES FIJAS**

Fabricante: **TODOEXTINTOR, S.L.**  
Con domicilio Social: **AVDA DE LAS RETAMAS, 152 POL. IND. MONTE BOYAL 45950  
CASARRUBIOS DEL MONTE (TOLEDO)**

Centro de producción: **AVDA DE LAS RETAMAS, 152 POL. IND. MONTE BOYAL 45950  
CASARRUBIOS DEL MONTE (TOLEDO)**

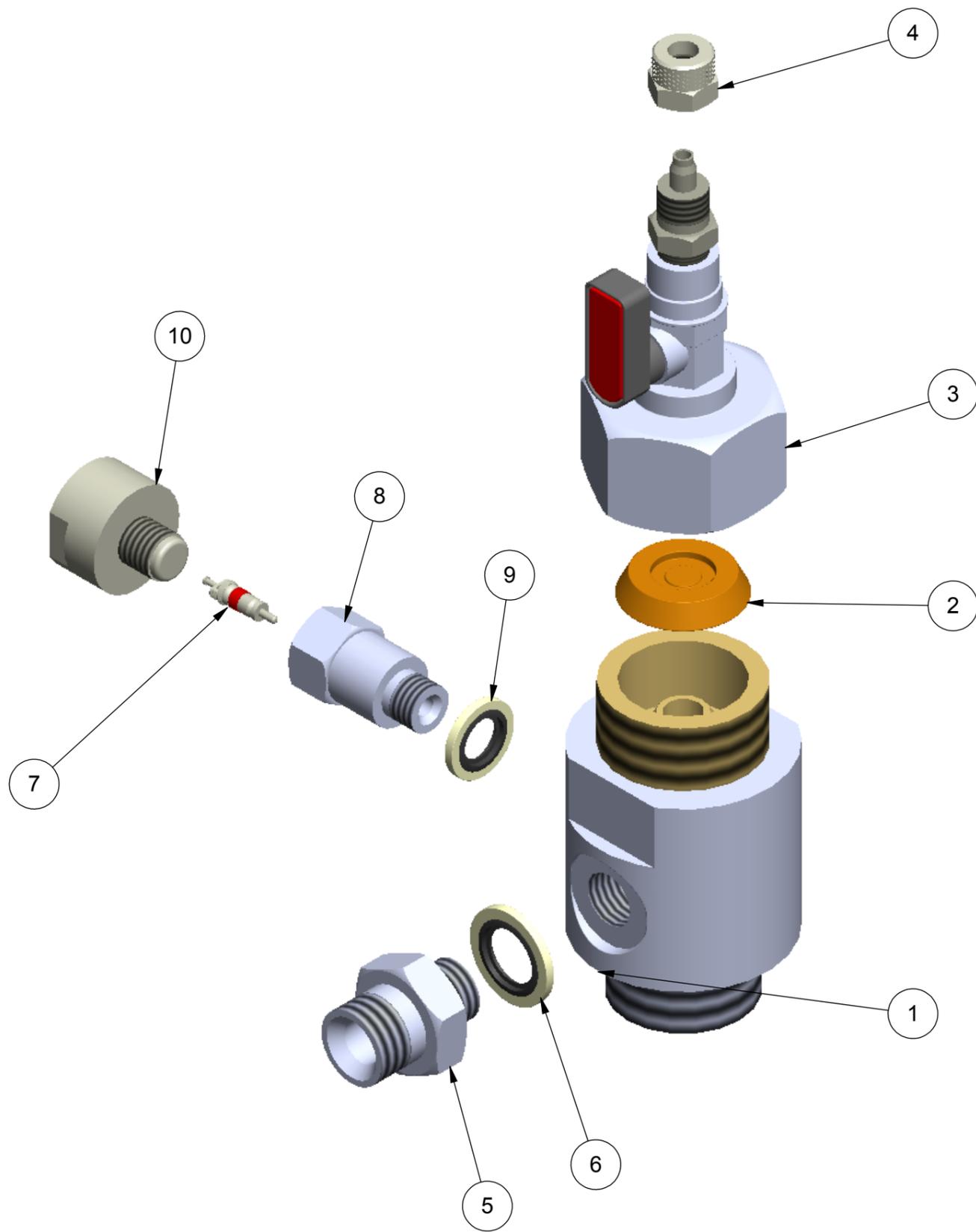
cumple con los requisitos establecidos en el **Anexo III módulo H** del Real Decreto 709/2015 de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

Este certificado permanece válido mientras las condiciones establecidas en las normas armonizadas correspondientes, y en el propio sistema de calidad, no hayan cambiado significativamente.

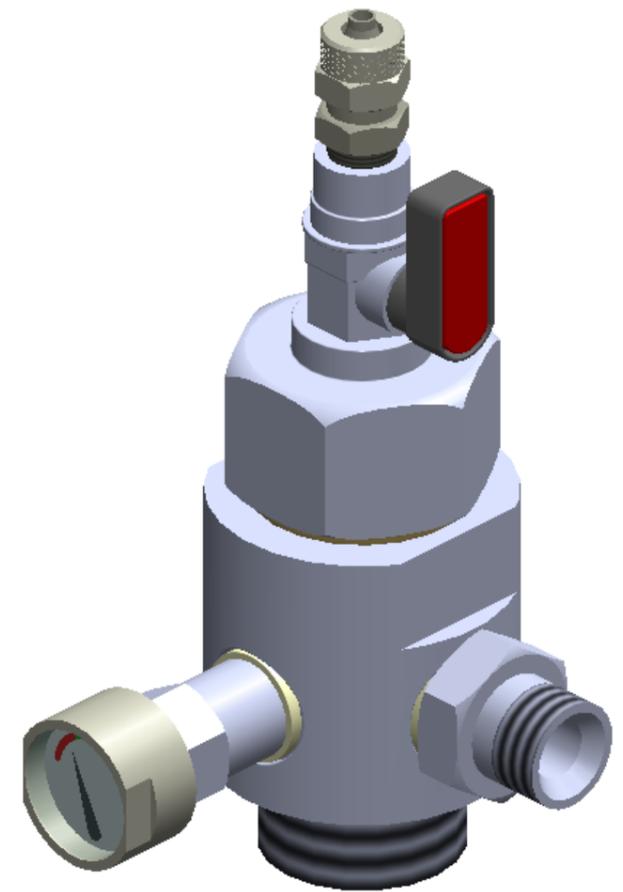
Fecha de emisión inicial: **2 de noviembre de 2005**  
Fecha de actualización: **15 de mayo 2018**  
Fecha de caducidad: **2 de noviembre de 2020**



**Mónica Botas**  
Directora de certificación



N.º DE ELEMENTO	N.º DE PIEZA	CANTIDAD
1	Cuerpo Válvula	1
2	Pastilla de cierre	1
3	Tapón inicio linea	1
4	Tuerca fijación tubo	1
5	Machón de salida	1
6	Arandela	1
7	Obus	1
8	Soporte manómetro	1
9	Arandela 2	1
10	Manómetro	1



CLIENTE:			<b>ctmetal</b>		
SALVO EXCEPCIÓN ESPECIFICADA:			DIBUJADO	NOMBRE	FECHA
DIMENSIONES EN mm			COMPROBADO	A. Ayuso	12/12/2013
TOLERANCIAS:			APROBADO	A. Ayuso	12/12/2013
MATERIAL:			COMENTARIOS		
ACABADO SUPERFICIAL:			PROYECTO		
			03 VÁLVULA FIRETRACE		
			NOMBRE:		
			Lista de componentes		
TAMAÑO	PLANO N°	REVISIÓN			
<b>A3</b>	<b>03</b>	<b>0</b>			
ESCALA: 1:1					