

— Cocinas comerciales | Cocinas de restaurantes | Freidoras industriales

🇧🇷 Cozinhas comerciais | Cozinhas de restaurante | Fritadeiras industriais



# Revolutionary Fire Suppression Systems

Made in Germany

**firespy**  
*kitchen*



- ISO 9001
- approved products
- approved system

Sin presión    Não pressurizado

Sin energía    Sem eletricidade

(casi) sin mantenimiento    (quase) livre de manutenção

Detección y extinción de incendios ultrarrápida    Detecção e extinção ultra-rápida de incêndios

Sistema híbrido único (líquido / gaseoso)    Sistema híbrido único (líquido / gasoso)

Se puede instalar en cualquier posición    Pode ser instalado em qualquer posição





- **Sistemas automáticos de protección contra incendios para:**
  - Cocinas
  - Cocinas industriales
  - Freidoras

- **Sistemas automáticos de proteção contra incêndio para:**
  - Cozinhas
  - Cozinhas Industriais
  - Fritadeiras Profundas



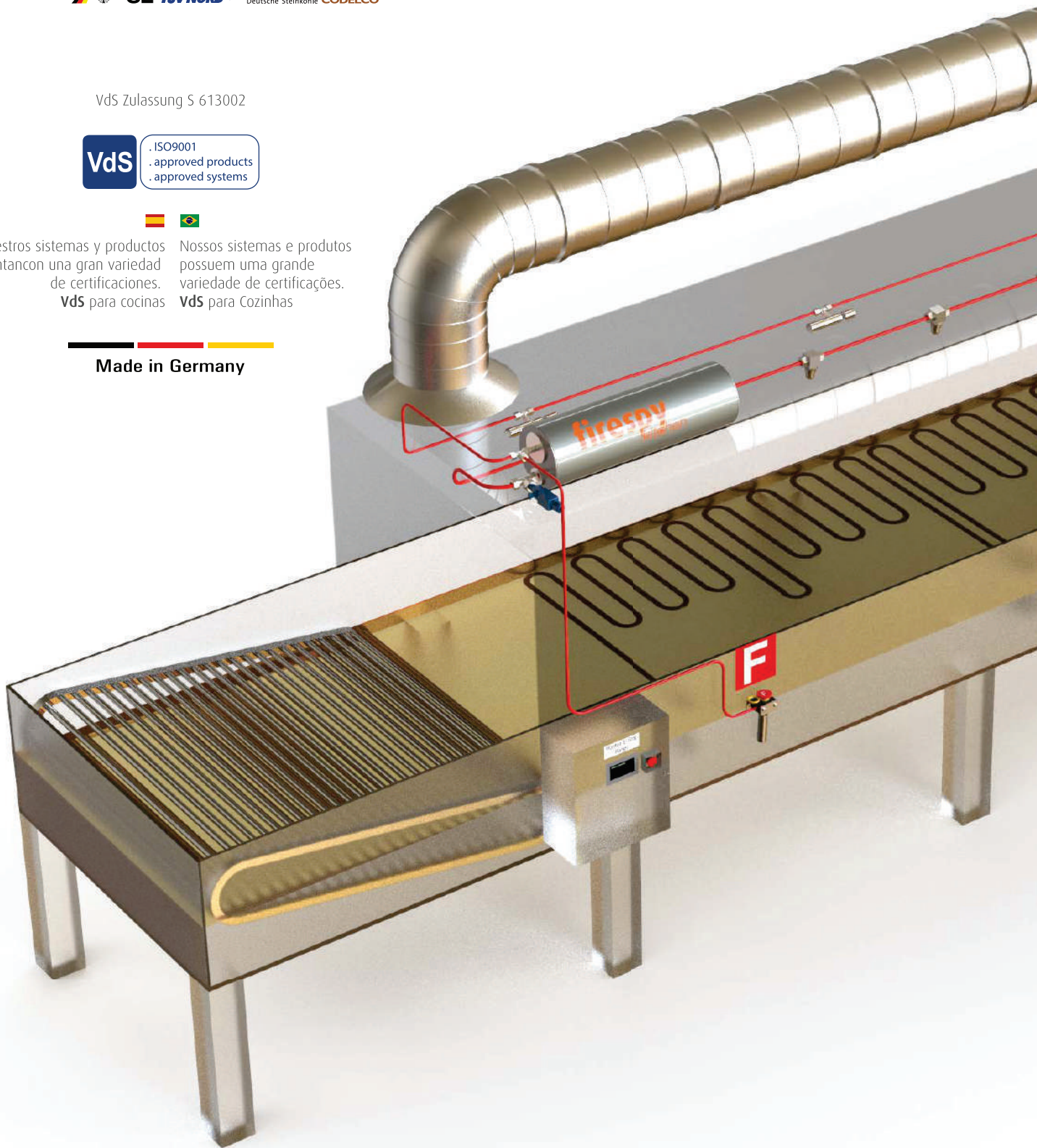
VdS Zulassung S 613002

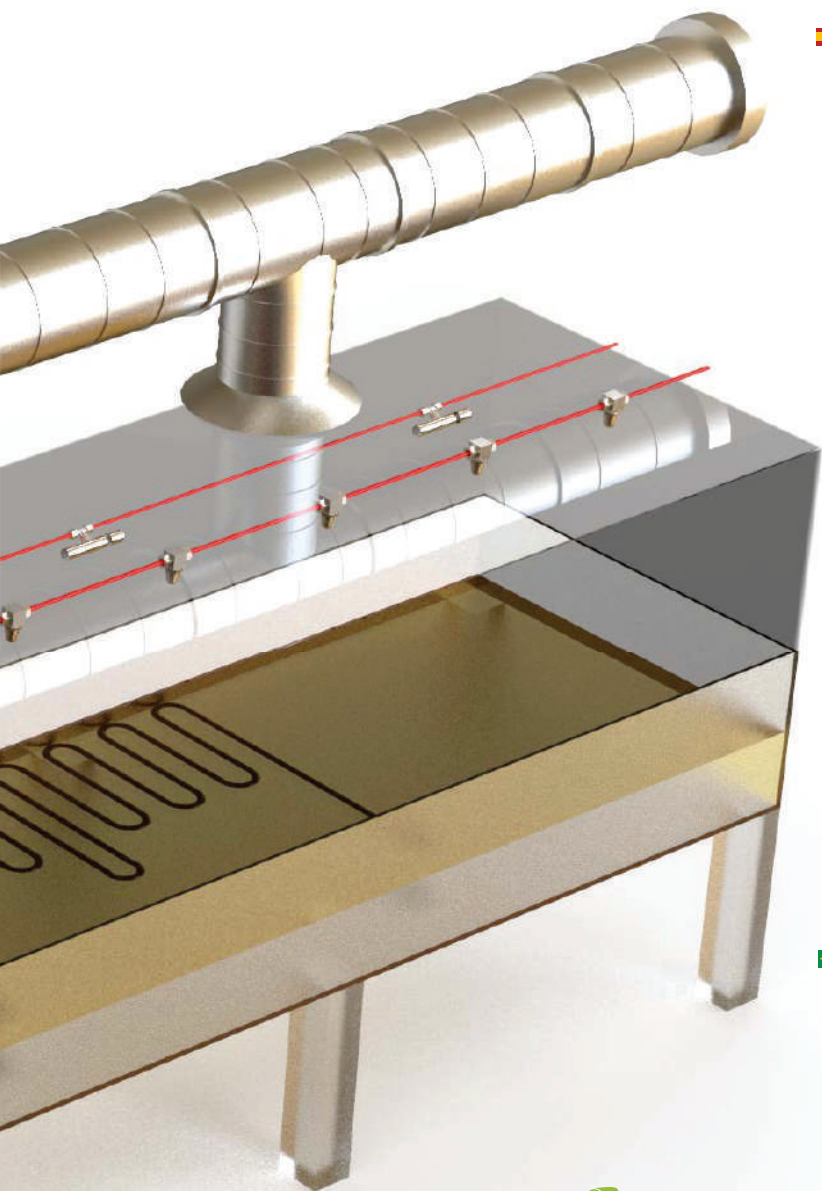


Nuestros sistemas y productos cuentan con una gran variedad de certificaciones. **VdS** para cocinas

Nossos sistemas e produtos possuem uma grande variedade de certificações. **VdS** para Cozinhas

**Made in Germany**





### 🇪🇸 **Riesgo en las cocinas**

Cuando se preparan comidas en grandes cocinas y establecimientos de restauración, se utilizan grandes cantidades de grasa y aceite calientes. Incluso cuando se manejan con el máximo cuidado, suponen un riesgo de incendio considerable. Un fallo inadvertido en la protección contra el sobrecalentamiento puede provocar fácilmente un incendio importante. Protecfire ofrece una solución eficaz y de precio competitivo para ello.

#### **Funcionalidad y manejo de un sistema compacto de extinción por pulverización fina**

En caso de incendio, los elementos neumáticos de disparo se activan automáticamente por el aumento de la temperatura. La temperatura de disparo se ha fijado en 93°C. El disparo del sistema provoca un aumento de la presión en la línea de pilotaje que sirve de señal para el proceso de extinción.

Nuestro sistema de extinción de incendios se basa en el principio de un sistema de extinción por pulverización fina que atomiza el agente extintor en forma de niebla fina con la ayuda de nuestras boquillas especialmente desarrolladas.

En el proceso de extinción, la superficie de los sólidos y del aceite de cocina se humedece e impregna completamente. Se forma una película protectora sobre la grasa líquida e inflamable, cubriendo las zonas de incendio con una capa sostenible a prueba de gases.

### 🇧🇷 **Risco em cozinhas**

Ao preparar refeições em grandes cozinhas e estabelecimentos de catering, grandes quantidades de gordura e óleo quentes estão em uso. Mesmo quando manuseadas com o máximo cuidado, elas representam um risco de incêndio considerável. Uma falha despercebida na proteção contra o superaquecimento pode facilmente causar um grande incêndio.

#### **Funcionalidade e operação de um sistema compacto de extinção por Pulverização Fina**

Em caso de incêndio, os elementos de acionamento pneumático são ativados automaticamente pelo aumento da temperatura. A temperatura de disparo é ajustada em 93°C. O acionamento do sistema causa um aumento da pressão na linha piloto que serve como sinal para o processo de extinção.

No nosso sistema de combate a incêndio é baseado no princípio de um sistema de extinção por finespray que atomiza o agente extintor como uma fina névoa com a ajuda de nossos próprios bicos especialmente desenvolvidos.

No processo de extinção, a superfície de sólidos e óleo de cozinha é completamente molhada e impregnada. Uma película protetora é formada sobre áreas inflamáveis, gordura líquida, coberturas de incêndio com uma camada à prova de gás sustentável.



- ✓ **Sin presión**
- ✓ **Sin energía**
- ✓ **(casi) sin mantenimiento**
- ✓ **Detección y extinción de incendios ultrarrápida**
- ✓ **Sistema híbrido único (líquido / gaseoso)**
- ✓ **Preparado para su uso en cualquier posición**
- ✓ **10 años sin sustitución de componentes**

- ✓ **Sem pressão**
- ✓ **Sem eletricidade**
- ✓ **(quase) livre de manutenção**
- ✓ **Deteção e extinção ultra-rápida**
- ✓ **Sistema híbrido (líquido/gás)**
- ✓ **Funciona em todos os ângulos e posições**
- ✓ **Nenhuma substituição de componentes por 10 anos**





- Tecnología de pulverización fina -
- Fácil de limpiar -
- Sin tapones -
- Puede instalarse hasta 1,83 m del área a proteger -
- Acabado especial en acero inoxidable -
- Fácil de limpiar

## FOGMATIK fine-spray nozzles



- Tecnología Fine Spray
- Fácil de limpiar
- Sem tampas
- Pode ser instalado até 1,83m da área a proteger
- Acabamento especial em Aço Inoxidável
- Fácil de limpiar

- No hay electricidad -
- Totalmente neumático -
- Detección térmica -
- Ultra-rápido -
- Acero inoxidable -
- No hay activaciones falsas -
- Diferentes temperaturas de activación posibles en un sistema

## SPY Thermo-pneumatic detection



- Sem eletricidade
- Totalmente pneumático
- Detecção térmica
- Ultra-rápido
- Aço Inoxidável
- Sem falsas ativações
- Várias temperaturas de acionamento possíveis em um único sistema:

57°C · 68°C · 79°C · 93°C · 110°C · 141°C · 182°C · 230°C 260°C

57°C · 68°C · 79°C · 93°C · 93°C · 110°C · 141°C · 182°C · 230°C 260°C

**PATENTED TECHNOLOGY**



**1 Leitung für die Erkennung**  
**1 Leitung für die Löschung**


**1 pipeline for Detection**  
**1 pipeline for Extinguishing**




10L | 20L | 50L


**TiboRex**  
ABSOLUTE



-  **Presostato**
  - puede conectarse a un panel de alarma / control
  - Puede desconectar los componentes eléctricos

-  **Presostato**
  - pode se conectar ao alarme / central
  - pode desligar componentes elétricos

-  **Löschmittelbehälter**
  - Keine Wartung, einfach reinigen
  - Superschnelle Aktivierung
  - Keine Elektrizität erforderlich
  - Rostfreier Stahl

-  **Contenedor de agente extintor**
  - Sin mantenimiento, fácil de limpiar
  - Activación súper rápida
  - No necesita electricidad
  - Acero inoxidable

-  **Tecnología híbrida**
  - Agente extintor líquido + nitrógeno (N2 - gas inerte)

-  **Tecnologia híbrida**
  - Agente extintor líquido + nitrogênio (N2 - gás inerte)

-  **Activación manual neumática**

- Activación súper rápida
- No necesita electricidad
- Construcción robusta
- Fácil manejo
- Asa de seguridad

-  **Ativação manual pneumática**

- Ativação super rápida
- Não é necessária eletricidade
- Construção robusta
- Fácil operação
- Punho seguro

-  **Agente extintor único en el interior**

- Líquido refrigerante ultrarrápido
- Sin flúor
- Biodegradable
- No es corrosivo
- No tóxico
- Utilización a temperatura ambiente de -50°C a 80°C
- Cobertura superficial / efecto de enfriamiento

-  **Agente extintor de incêndio exclusivo no interior**

- Líquido refrigerante ultrarrápido
- Agente líquido de resfriamento ultra-rápido
- Sem flúor
- Biodegradável
- Não corrosivo
- Não tóxico
- Utilização à temperatura ambiente de -50°C a 80°C
- Cobertura de superfície / efeito de temperatura

# Nuevo agente de extinción Novo agente extintor

**TiboRex**  
ABSOLUTE



## NEW AND ABSOLUTE PREDATOR

### Spain TiboRex Absolute

Nuestro agente extintor especialmente creado cumple las más altas expectativas en términos de eficacia y respeto al medio ambiente.

### Brazil TiboRex Absolute

Nosso agente extintor especialmente criado atende às mais altas expectativas em termos de eficácia e respeito ao meio ambiente.



- Agente extintor de enfriamiento ultrarrápido
- Sin flúor
- Biodegradable
- No es corrosivo
- No tóxico
- Puede utilizarse a temperaturas de  $-50^{\circ}\text{C}$  a  $80^{\circ}\text{C}$
- Efecto de recubrimiento de la superficie



- Agente extintor líquido de resfriamiento ultra-rápido
- Sem Flúor
- Biodegradável
- Não corrosivo
- Não tóxico
- Pode ser utilizado a temperaturas de  $-50^{\circ}\text{C}$  a  $80^{\circ}\text{C}$
- Efeito de cobertura de superfície

### Spain El efecto de enfriamiento

El enorme efecto refrigerante de TiboRex Absolute se basa principalmente en dos propiedades físicas:

#### Efecto de enfriamiento a través de la evaporación del agua:

Las finas boquillas de pulverización especialmente desarrolladas para el TiboRex Absolute crean gotas muy finas, menores de  $100\mu\text{m}$ , cuando se descarga el agente extintor. Así se consigue una evaporación ultrarrápida del componente líquido del agente extintor. Debido a la entalpía de evaporación necesaria de  $2,26\text{ MJ/kg}$  (equivalente a 1 litro de agua), se extrae energía del objeto en llamas en muy poco tiempo y se enfría considerablemente.

#### Efecto de enfriamiento a través de la sublimación:

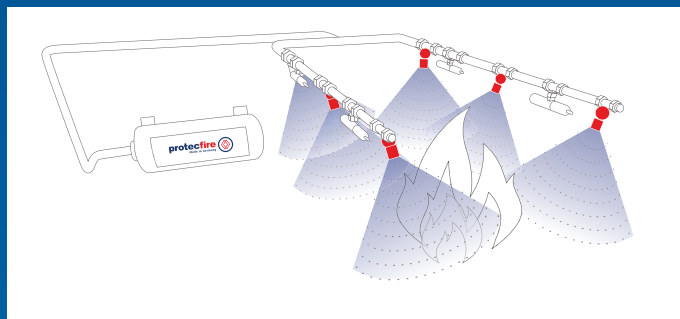
Durante la evaporación de la fase acuosa, algunos de los principales componentes de TiboRex Absolute forman estructuras cristalinas. A la temperatura de combustión aún existente, estas estructuras sólidas pasan de la fase cristalina a la fase gaseosa. La enorme entalpía de vaporización (calor) necesaria para ello es de  $7,23\text{ MJ/kg}$ .



### Brazil Efeito de resfriamento

O enorme efeito de resfriamento do TiboRex Absolute é baseado principalmente em duas propriedades físicas:

**Efeito de resfriamento por evaporação de água:** Os bicos de pulverização fina especialmente desenvolvidos para TiboRex Absolute criam gotas muito finas, menores que  $100\mu\text{m}$ , quando o agente extintor é descarregado. Isto atinge a evaporação ultra-rápida do componente líquido no agente extintor. Devido à entalpia de evaporação necessária de  $2,26\text{ MJ/kg}$  (equivalente a 1 litro de água), a energia é extraída do objeto em combustão em um tempo muito curto e esfria consideravelmente.


**Efeito de resfriamento por sublimação:** Durante a evaporação da fase aquosa, alguns dos principais componentes de TiboRex formam estruturas cristalinas de forma absoluta. À temperatura de combustão ainda existente, estas estruturas sólidas mudam da fase cristalina para uma fase gasosa. A enorme entalpia de vaporização (calor) necessária para isso é de  $7,23\text{ MJ/kg}$  of evaporation (heat) required for this amounts to  $7.23\text{ MJ/kg}$ .




 <b>Comparación de agentes extintores</b>  <b>Comparação de Agentes Extintores</b>	<b>TiboRex Absolute</b>	<b>Agua</b> Água	<b>Espuma</b> Espuma	<b>Humectantes</b> úmidosificantes	<b>Polvo</b> Pó químico	<b>Gas</b> Gás
<b>Reducción rápida de la temperatura</b> Redução rápida da temperatura	+	-	-	-	-	-
<b>Efecto de recubrimiento de la superficie</b> Efeito de cobertura de superfície	+	-	+	+	-	-
<b>Efecto de asfixia</b> Efeito sufocante	+	-	+	-	-	+
<b>Tecnología de pulverización fina</b> Tecnologia de Spray fino	+	+	-	+	-	-
<b>Sin Flúor</b> Sem Fúor	+	+	-	-	-	+
<b>Rango de temperatura de -50°C a 80°C</b> Faixa de temperatura de -50°C a 80°C	+	-	-	-	+	-
<b>Inocuo para los humanos</b> Inofensivo para humanos	+	+	-	-	-	-

### Extinción ultra rápida


#### Extinção ultra-rápida


 Sólo se necesitan pequeñas cantidades de agente extintor. El objeto a proteger permanece casi sin daños.

 Apenas são necessárias pequenas quantidades de agente extintor. O objeto a ser protegido permanece quase sem danos.

### Refrigeración ultrarrápida


#### Resfriamento ultra-rápido


 Enorme reducción de la temperatura de la superficie. Prevención de la reignición. Reduce los efectos del fuego. Interrupción rápida del proceso de combustión.

 Enorme redução da temperatura da superfície. Prevenção de re-ignição. Reduz os efeitos do incêndio. Rápida interrupção do processo de combustão.

### Efecto de enfriamiento


#### Efeito de Têmpera


 Eliminación rápida de la energía térmica por disipación del calor, por lo que no hay combustión ni fuego en las zonas ocultas.

 Rápida remoção de energia térmica por dissipação de calor, portanto sem combustão ou incêndio em áreas escondidas.

### Efecto de recubrimiento de las capas de aceite y grasa


#### Efeito cobertor nas camadas de óleo e gorduras


 En las cocinas, las grasas y los aceites se queman, TiboRex Absolute utiliza reacciones químicas para formar una capa protectora cerrada y hermética a los gases, apagando el fuego y protegiendo la grasa o el aceite caliente para que no vuelva a encenderse, enfriándolos muy rápidamente.

 Nas cozinhas, as gorduras e óleos ardem, TiboRex Absolute utiliza reações químicas para formar uma camada protetora fechada, à prova de gás, apagando o fogo e protegendo a gordura quente ou óleo de re-ignição, resfriando-os muito rapidamente.

### Control de residuos y calidad garantizada


#### Monitoramento de resíduos e qualidade garantida


 Los residuos del agente extintor en el objeto pueden identificarse con luz ultravioleta. Un análisis químico (ADN) puede confirmar que se utilizó el TiboRex Absolute original.

 Os resíduos do agente extintor sobre o objeto podem ser identificados usando luz ultravioleta. Uma análise química (DNA) pode confirmar que o TiboRex Absolute original foi utilizado.

### Respeto por el medio ambiente

#### Amigo do Ambiente

 Agente extintor ecológico y 100% libre de flúor. Ecológicamente degradable. No es tóxico para las personas y los animales.

 Agente extintor ecológico e 100% isento de flúor. Ecologicamente degradável. Não tóxico para humanos e animais.



**Enjoy  
your  
work  
while  
we  
protect**

**Cocinas comerciales | Cocinas de restaurantes | Freidoras industriales**  
**Cozinhas comerciais | Cozinhas de restaurante | Fritadeiras industriais**



**Sistemas automáticos de extinción de incendios**  
Sistemas automáticos de supressão de incêndio



Rua Paulo Setubal, 406, Hauer  
Curitiba - Paraná

[www.protecbrasil.com.br](http://www.protecbrasil.com.br)

**protecfire**   
Made in Germany

protecfire GmbH  
Weidekamp 10  
D-23558 Lübeck  
Germany

Phone: +49 (0) 451 399 61-10  
Fax: +49 (0) 451 399 61-20  
E-Mail: [info@protecfire.de](mailto:info@protecfire.de)

visit us @ [www.protecfire.de](http://www.protecfire.de)

Brochure info / Warning  
Firespy Kitchen - 2021-08 v.2.3 Eu  
All the information can be changed  
without previous warning.  
Information or images can be  
subject to errors or only representations.  
All rights reserved.