

# Especialista em detectores de chamas

Proteger a vida. Proteger os bens. Proteger as propriedades.  
[ffeuk.com](http://ffeuk.com) | [ffeus.com](http://ffeus.com)

## Índice

Boas-vindas à FFE	01
Porque deve utilizar os nossos detetores de chamas?	02
A gama Talentum	03
Talentum IR2	04
Talentum UV/IR2	04.
Talentum IR3	06
Acessórios Talentum	07
Especificações técnicas	08
Proteger a vida das pessoas em todo o mundo	12



# Boas-vindas à FFE

A FFE é um inovador global na conceção e fabrico de **soluções de deteção de incêndios especializada**. Existimos para garantir que todas as vidas e meios de subsistência são protegidos contra os incêndios, mesmo nos ambientes mais desafiantes.

Estabelecida em 1974, a FFE é um prestador de confiança de soluções de deteção de incêndios especializada há mais de 50 anos, protegendo a vida, os bens e as propriedades em todo o mundo. Os nossos produtos, concebidos e fabricados no Reino Unido, bem como as nossas soluções, são sinónimo de qualidade, fiabilidade e inovação, refletindo décadas de experiência e um profundo compromisso com a excelência.

Com base nestes fundamentos, a nossa gama de produtos é composta pelo Talentum, que fornece a deteção de chamas rápida em indústrias onde a intervenção imediata é fundamental; pelo Fireray, que oferece a deteção de fumo por feixe óptico rápido, precisa e fiável para grandes espaços interiores; e Proreact, que fornece a deteção de calor linear fiável, garantindo uma proteção contínua contra incêndios em ambientes industriais e comerciais. Estamos continuamente a expandir o nosso portefólio de produtos de forma a cumprir com as crescentes necessidades em termos de segurança contra incêndios.

Acreditamos que a segurança contra incêndios não diz respeito apenas aos produtos; diz respeito à experiência, dedicação e inovação contínua. Com toda a nossa equipa a operar no mesmo local, temos o orgulho de ser especialistas na deteção de incêndios, proporcionando-lhe o mais elevado nível de apoio e competências técnicas. Quer a sua aplicação seja comum ou altamente especializada, estamos empenhados em fornecer-lhe as soluções de segurança contra incêndios mais avançadas e eficazes e uma tranquilidade total.

# Proteger a vida. Proteger os bens. Proteger as propriedades.

# Qual a importância de utilizar os nossos detetores de chamas?



Imune às películas de óleo  
água, gelo e poeira

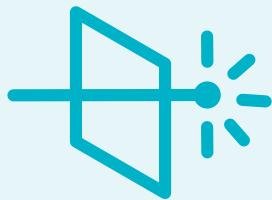
Mantém as capacidades de deteção  
em ambientes extremos



À prova de penetração  
Adequado para condições húmidas e  
secas com proteção contra  
a entrada de poeira e humidade



Elevada resistência a falsos alarmes  
O Talentum observa o típico movimento  
cintilante de uma chama  
antes de acionar um alarme



Deteta através do vidro  
Maiores capacidades de conceção  
com o Talentum a observar as áreas  
seguras ou de perigo

Rápida deteção de  
chamas para minimizar a  
propagação do incêndio  
e o risco de danos  
provocados pelo incêndio.

## Principais características

Detecta uma centelha em 27 milissegundos  
(dependendo das condições)

Aplicações em interiores ou exteriores

A capacidade de autoteste interna  
permite uma elevada imunidade a  
fontes de chamas falsas

Detecta chamas através de poeira,  
vapor, fumo e até mesmo vidro

Opções antideflagrante ou à prova de  
explosões e intrinsecamente seguras

Deteção de chamas universal para  
todas as aplicações de elevado risco e  
elevado valor

Detecta as chamas invisíveis dos  
combustíveis, tais como hidrogénio e  
outros combustíveis inorgânicos

Imune aos efeitos do vento,  
correntes de ar e luz solar

## Porque deve utilizar o Talentum?

O Talentum é um dispositivo de infravermelhos de alta velocidade para a deteção de chamas, concebido especificamente para detetar uma centelha característica de uma chama, de forma mais rápida e precisa do que um detector de fumo ou calor. Mesmo na presença de poeira, vapor ou fumo, o Talentum permite uma deteção precoce do incêndio, minimizando o risco e a propagação de danos provocados pelo incêndio.

## Como funciona o Talentum?

A tecnologia de deteção ótica por  
infravermelhos (IV) do Talentum  
consegue detetar chamas de  
praticamente todos os tipos de  
combustíveis, desde hidrocarbonetos  
até incêndios invisíveis como os  
provocados por hidrogénio. Ao analisar  
as centelhas e energia características,  
o Talentum consegue detetar uma  
chama através da poeira, vapor, fumo e  
até mesmo vidro, e consegue detetar a  
cintilação, radiação UV e de IV de baixa  
frequência que é emitida pelas chamas  
durante a combustão, enquanto elimina  
os falsos alarmes induzidos pelo vento,  
correntes de ar e luz solar.

## A gama Talentum

### IR2

16581-00	Detetor de chamas IR2 Talentum 16000	EN, LPCB
16581-04	Detetor de chamas IR2 Talentum 16000	NF
16511-00	Detetor de chamas IR2 Talentum 16000 (Ex d)	EN, LPCB, ATEX
16511-04	Detetor de chamas IR2 Talentum 16000 (Ex d)	NF
16571-00	Detetor de chamas IR2 Talentum 16000 (Intrinsecamente seguro)	EN, LPCB, ATEX

## Aprovações

### UV/IR2

16591-00	Detetor de chamas UV/IR2 Talentum 16000	EN, VdS, LPCB
16591-20	Detetor de chamas UV/IR2 Talentum 16000	FM, CSFM

### IR3

16589-00	Detetor de chamas IR3 Talentum 16000	EN, VdS, LPCB
16589-20	Detetor de chamas IR3 Talentum 16000	FM, CSFM
16519-00	Detetor de chamas IR3 Talentum 16000 (Ex d)	EN, VdS, LPCB, ATEX
16519-20	Detetor de chamas IR3 Talentum 16000 (Ex d)	FM, CSFM
16579-00	Detetor de chamas IR3 Talentum 16000 (Intrinsecamente seguro)	EN, VdS, LPCB, ATEX

# A gama Talentum



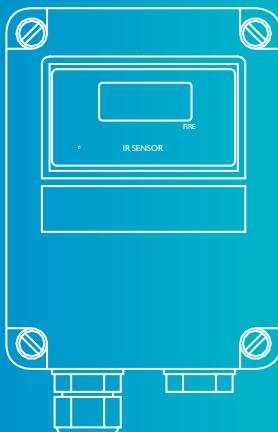
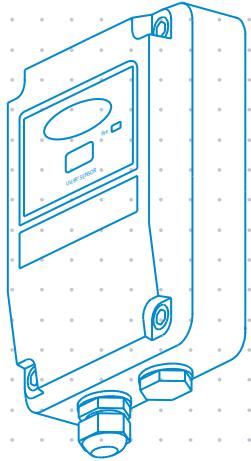
## IR2

Garante a deteção de incêndios fiável e rápida com ativação de duplo sensor, minimizando os falsos alarmes.



## UV/IR2

Oferece uma excelente imunidade a fontes de chamas falsas, tanto em interiores como em exteriores.



## IR3

Deteta praticamente todas as chamas, incluindo incêndios provocados por hidrocarbonetos com emissões de 4,3 µm, até incêndios invisíveis, como os provocados por hidrogénio.



# Deteção de chamas especializada



## Talentum IR2

Estes detektory de chamas altamente sensíveis conseguem detetar com precisão a radiação de IV de baixa frequência (1 a 15 Hz) que é emitida pelas chamas durante a combustão. Utilizando dois sensores de IV, o IR2 responde a diferentes comprimentos de onda de IV, efetuando a distinção entre as chamas e outras fontes de radiação.

Oferecendo uma temperatura de funcionamento ambiente máxima de 55 °C (FM: +60 °C/140 °F), o IR2 oferece aos utilizadores uma seleção das correntes de alarme, tempos de resposta, saídas de sinal ativo até reposição ou inativo até reposição e sensibilidade. Também possuem fontes de autoteste internas que verificam o funcionamento dos detektory quando são utilizados remotamente.

### Principais características

Alta imunidade a fontes falsas

Ideal para aplicações com luz visível presente

Deteta as chamas invisíveis dos combustíveis, tais como hidrogénio e outros combustíveis inorgânicos

Respostas operacionais selecionáveis

Autoteste remoto

Baixo consumo de energia

Aprovado de acordo com a norma EN54 - 10:2002



## Talentum UV/IR2

Oferecendo a imunidade mais elevada a falsos alarmes, o UV/IR2 foi concebido para detetar com precisão a cintilação, radiação UV e de IV de baixa frequência (1 a 15 Hz) que é emitida pelas chamas durante a combustão.

Oferecendo uma temperatura de funcionamento ambiente máxima de 55 °C (FM: +60 °C/140 °F), o detektor UV/IR2 tem um sensor UV e dois sensores de IV que respondem a diferentes comprimentos de onda de IV, tanto do espectro UV como de IV. Os falsos alarmes provocados pela luz solar cintilante, soldadura por arco e relâmpagos são eliminados através de uma combinação de técnicas de processamento de sinais UV e IV duplos.

### Características extra do UV/IR2

A mais elevada imunidade a fontes falsas, incluindo soldadura por arco, luz solar cintilante e relâmpagos



## Talentum IR2 (Ex d)

Destina-se a proteger as áreas de perigo em ambientes em que seja expectável a ocorrência de incêndios em chamas e deteta quase todas as chamas, incluindo incêndios provocados por hidrocarbonetos com emissões de 4,3 µm e incêndios invisíveis como os provocados por hidrogénio. O IR2 (Ex d) é sensível a cintilação, radiação de infravermelhos de baixa frequência (1-15 Hz) emitida pelas chamas durante a combustão, mesmo se a lente estiver contaminada com uma camada de óleo, poeira, água, vapor ou gelo.

### Aplicações

Câmaras de pulverização

Exaustores

Fábrica de têxteis

Hangares de aeronaves

Impressão

Processamento de carvão

Processamento de resíduos

### Aplicações

Casas das máquinas e instalações de teste

Centrais elétricas

Equipamento de alta tensão

Geradores

Hangares de aeronaves

Indústria nuclear

Tanques de armazenamento

### Aplicações

Aplicações militares

Casas das máquinas

Fábricas de produtos químicos

Indústria nuclear

Instalações de teste de motores

Processamento de carvão

Produção de produtos farmacêuticos



## Aeroporto Internacional de Cambridge

O Aeroporto Internacional de Cambridge instalou nove detetores de chamas Talentum para proteger os trabalhadores durante a pintura dos aviões por pulverização, de forma a lidar com a natureza explosiva da tinta. Os detetores permitem um desempenho fiável, ao detetar as chamas em ambientes perigosos.

# Deteção de chamas especializada



## Talentum IR3

Com uma elevada imunidade a fontes de chamas falsas, quer em interiores como em exteriores, estes detetores de chamas altamente sensíveis conseguem detetar a radiação de IV de baixa frequência (1 a 15 Hz) que é emitida pelas chamas durante a combustão, mesmo nas condições mais difíceis. Ideal para aplicações em interiores ou exteriores, o IR3 tem três sensores que respondem a diferentes comprimentos de onda de IV, efetuando a distinção entre chamas e outras fontes de radiação.

Oferecendo uma temperatura de funcionamento ambiente máxima de 55 °C (FM: +60 °C/140 °F), o IR3 oferece aos utilizadores uma seleção das correntes de alarme, tempos de resposta, saídas de sinal ativo até reposição ou inativo até reposição e sensibilidade. Também possuem fontes de autoteste internas que verificam o funcionamento dos detetores quando são utilizados remotamente.

## Talentum IR3 (Ex d)

Destina-se a proteger as áreas de perigo em ambientes em que seja expetável a ocorrência de incêndios em chamas e deteta quase todas as chamas, incluindo incêndios provocados por hidrocarbonetos com emissões de 4,3 µm e incêndios invisíveis como os provocados por hidrogénio. O detetor de chamas IR3 é sensível a cintilação, radiação de infravermelhos de baixa frequência (1-15 Hz) emitida pelas chamas durante a combustão, mesmo se a lente estiver contaminada com uma camada de óleo, poeira, água, vapor ou gelo.

### Principais características

Alta imunidade a fontes falsas

Ideal para aplicações com luz visível presente

Deteta as chamas invisíveis dos combustíveis, tais como hidrogénio e outros combustíveis inorgânicos

Respostas operacionais selecionáveis

Autoteste remoto

Baixo consumo de energia

Aprovado de acordo com a norma EN54 - 10:2002

### Aplicações

Átrio

Câmaras de pulverização

Impressão

Indústria farmacêutica

Indústria nuclear

Processamento de carvão

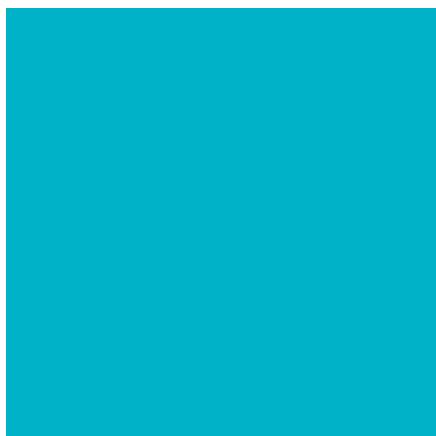
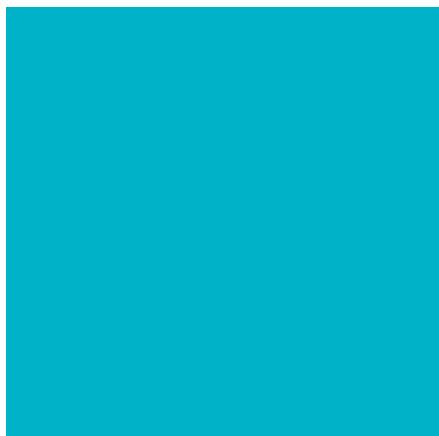
Reprocessamento de resíduos

Tanques de armazenamento

Túneis

# Acessórios Talentum

Para complementar a instalação do seu Talentum, também oferecemos uma gama abrangente de acessórios e ferramentas para a sua aplicação especializada.



# Especificações técnicas



## IR2

### Detetor de Chamas IR2

### Detetor de Chamas IR2 (I.S.)

### Detetor de Chamas IR2 (Ex d)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS			
Material do invólucro	Detector de Chamas IR2	Detector de Chamas IR2 (I.S.)	Detector de Chamas IR2 (Ex d)
Dimensões	142(a) x 108(l) x 79(p) mm (5½"(a) x 4¼"(l) x 3⅛"(p))	142(a) x 108(l) x 79(p) mm (5½"(a) x 4¼"(l) x 3⅛"(p))	158(a) x 149(l) x 134(p) mm (6"(a) x 5⅞"(l) x 5¼"(p))
Peso	2 kg (4½ lb)	2 kg (4½ lb)	2,5 kg (5½ lb)
Entradas do prensa-cabos	2 x 20 mm (2 x ¾")	2 x 20 mm (2 x ¾")	3 x 20 mm (3 x ¾")
Ligaçāo	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)
ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS			
Tensão de alimentação	14 a 30 V CC	14 a 30 V CC	14 a 30 V CC
Corrente de repouso	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)
Corrente de alarme	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)
Saídas dos relés – programáveis	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição
Classificação: Corrente	1,0 A máx.	1,0 A máx.	1,0 A máx.
Tensão	50 V CC máx.	50 V CC máx.	50 V CC máx.
Potência	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)
ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS			
Temperatura de funcionamento	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F)	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F)	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)
Humidade relativa	95% sem condensação	95% sem condensação	95% sem condensação
Classificação IP	IP66	IP66	IP66
DESEMPENHO			
Intervalo – Classe 1/Classe 3	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)
Campo de visão	Cone de no mín. 90°	Cone de no mín. 90°	Cone de no mín. 90°
Banda de comprimento de onda de funcionamento	IR - 1,0 - 2,7 µm	IR - 1,0 - 2,7 µm	IR - 1,0 - 2,7 µm





## UV/IR2

**Detetor de Chamas UV/IR2**

**Detetor de Chamas UV/IR2  
(Ex d)**

### ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Material do invólucro	Liga de zinco fundido	Liga de alumínio sem cobre
Dimensões	142(a) x 108(l) x 79(p) mm (5½"(a) x 4¼"(l) x 3⅝"(p))	158(a) x 149(l) x 134(p) mm (6"(a) x 5⅞"(l) x 5¼" p))
Peso	2 kg (4½ lb)	2,5 kg (5½ lb)
Entradas do prensa-cabos	2 x 20 mm (2 x ¾")	3 x 20 mm (3 x ¾")
Ligaçāo	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)

### ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

Tensão de alimentação	14 a 30 V CC	14 a 30 V CC
Corrente de repouso	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)
Corrente de alarme	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)
Saídas dos relés – programáveis	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição
Classificação: Corrente	1,0 A máx.	1,0 A máx.
Tensão	50 V CC máx.	50 V CC máx.
Potência	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)

### ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS

Temperatura de funcionamento	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F) FM: -20°C a +60°C (-4°F a +140°F)	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)
Humidade relativa	95% sem condensação	95% sem condensação
Classificação IP	IP66	IP66

### DESEMPENHO

Intervalo – Classe 1/Classe 3	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)
Campo de visão	Cone de no mín. 90°	Cone de no mín. 90°
Comprimento de onda de funcionamento	UV – 185 – 260 nm IR – 1,0 – 2,7 µm	UV – 185 – 260 nm IR – 1,0 – 2,7 µm



## Aplicações especializadas

Enquanto fabricantes de tecnologia de deteção de chamas de alta velocidade, os nossos especialistas conseguem fornecer-lhe tecnologia de proteção contra incêndios para qualquer tipo de aplicação. Para além do nosso serviço de consulta de conceção, também podemos fornecer-lhe um serviço de conceção técnica completo, em conjunto com desenhos para o ajudar na sua instalação.

## Ajuda da FFE

Como apoio adicional, fornecemos programas de formação abrangentes para a gama Talentum, personalizados de forma a adequarem-se aos seus próprios requisitos específicos. Temos todo o prazer em formar indivíduos ou toda a sua equipa de instalação.

**Contacte-nos para:**  
**e:** technical@ffeuk.com

# Especificações técnicas



## IR3

### Detetor de Chamas IR3

### Detetor de Chamas IR3 (I.S.)

### Detetor de Chamas IR3 (Ex d)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS			
Material do invólucro	Liga de zinco fundido	Liga de zinco fundido	Liga de alumínio sem cobre
Dimensões	142(a) x 108(l) x 79(p) mm (5½"(a) x 4¼"(l) x 3⅛"(p))	142(a) x 108(l) x 79(p) mm (5½"(a) x 4¼"(l) x 3⅛"(p))	158(a) x 149(l) x 134(p) mm (6"(a) x 5⅞"(l) x 5⅛"(p))
Peso	2 kg (4½ lb)	2 kg (4½ lb)	2,5 kg (5½ lb)
Entradas do prensa-cabos	2 x 20 mm (¾")	2 x 20 mm (¾")	3 x 20 mm (¾")
Ligaçāo	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)	1,0 a 4,0 mm <sup>2</sup> (12-18 AWG)
ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS			
Tensão de alimentação	14 a 30 V CC	14 a 30 V CC	14 a 30 V CC
Corrente de repouso	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)	3 mA (mín.) a 8 mA (máx.)
Corrente de alarme	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)	9 mA (mín.) - 28 mA (máx.)
Saídas dos relés – programáveis	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição	Normalmente abertos ou normalmente fechados Sinal ativo até reposição ou inativo até reposição
Classificação: Corrente	1,0 A máx.	1,0 A máx.	1,0 A máx.
Tensão	50 V CC máx.	50 V CC máx.	50 V CC máx.
Potência	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)	30 W máx. (Nota: apenas cargas resistivas)
ESPECIFICAÇÕES AMBIENTAIS			
Temperatura de funcionamento	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F) FM: -20 °C a 60 °C (-4 °F a +140 °F)	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F)	-10 °C a +55 °C (+14 °F a +131 °F) FM: -20 °C a 60 °C (-4 °F a +140 °F)
Temperatura de armazenamento	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)	-20 °C a +65 °C (-4 °F a +149 °F)
Humidade relativa	95% sem condensação	95% sem condensação	95% sem condensação
Classificação IP	IP66	IP66	IP66
DESEMPENHO			
Intervalo – Classe 1/Classe 3	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)	12 m/25 m (39 ft/82 ft) (aprovado)
Campo de visão	Cone de no mín. 90°	Cone de no mín. 90°	Cone de no mín. 90°
Comprimento de onda de funcionamento	IR - 1,0 - 2,7 µm	IR - 1,0 - 2,7 µm	IR - 1,0 - 2,7 µm



## Docas de Liverpool

Foram instalados detetores de chamas IR3 Talentum num transportador de biomassa nas Docas de Liverpool, fornecendo a deteção de chamas rápida num ambiente poeirento. A sua imunidade a falsos alarmes e rápida ativação garantia uma supressão eficiente dos incêndios em 15 segundos, protegendo as infraestruturas de energias renováveis críticas.



# Proteger a vida das pessoas em todo o mundo



## 1 **GUARDIAN JET CENTER, ONTÁRIO, EUA**

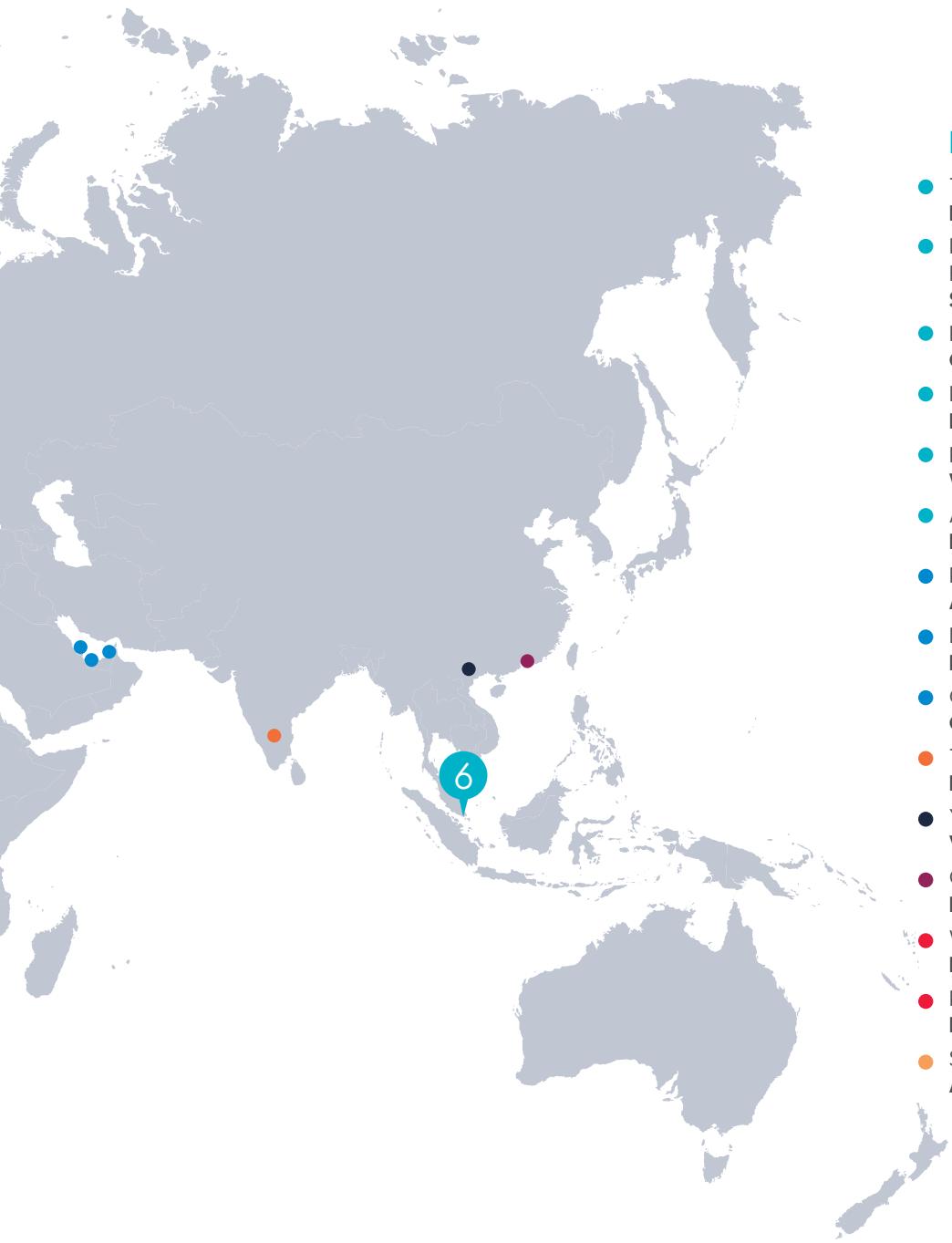
Num local com base fixa localizada no Aeroporto Internacional de Ontário, as unidades Talentum da FFE protegem o hangar com 43.200 pés quadrados.

## 2 **DOCAS DE GLADSTONE, LIVERPOOL, REINO UNIDO**

Com uma presença tão elevada de material combustível num local, o transportador de biomassa necessitava de um sistema de deteção de incêndios que pudesse detetar os incêndios de forma rápida e eficiente. O Talentum IR3 da FFE foi escolhido como o detetor ideal para este ambiente devido à sua imunidade a falsos alarmes e velocidade da deteção de chamas.

## 3 **AEROPORTO INTERNACIONAL DE MALTA, MALTA**

Com o aumento no número de aterragens de aviões em Malta, a necessidade de combustível Jet A1 (querosene) para os motores a jato aumentou e foram construídos três novos tanques de forma a fornecer e armazenar o combustível. Foram instaladas unidades Talentum IR3 intrinsecamente seguras da FFE para proteger estes bens.



## Instalações

- Trouw Nutrition  
**Irlanda**
- Instalações de biomassa da E.ON Energy  
**Shropshire, Reino Unido**
- Rolls Royce Motor Cars  
**Chichester, Reino Unido**
- DP World  
**Dockas de Southampton, Reino Unido**
- Robinson Healthcare Limited  
**Worksop, Reino Unido**
- Aeroporto Internacional de Cambridge  
**Reino Unido**
- Ruwais Refinery,  
**Al Ruwais, Abu Dhabi**
- DEWA  
**Dubai**
- Qatar Petroleum Oil Refinery  
**Qatar**
- The Department of Space  
**Bangalore**
- Yen So Pumping station Hanoi  
**Vietnam**
- Goodman Logistics  
**Hong Kong**
- Wood River Power Station  
**Illinois, EUA**
- Pyco Cotton Seed Processing Plant  
**Lubbock, TX**
- Sasolburg Refinery  
**África do Sul**

### 4 BURGAN CAPE TERMINALS, ÁFRICA DO SUL

As nossas unidades Talentum IR3 intrinsecamente seguras foram escolhidas para proteger o primeiro terminal independente de armazenamento e distribuição de óleo da Cidade do Cabo, que oferece uma capacidade de armazenamento de 122.000 m<sup>3</sup> em 12 tanques.

### 5 INSTALAÇÕES DE REPARAÇÃO DE HELICÓPTEROS, RZESZOW, POLÓNIA

A empresa de reparação de helicópteros, Heli-One, instalou detetores de chamas Talentum da FFE como parte de um sistema de extinção de espuma nas suas instalações de reparação e assistência de helicópteros em Rzeszow.

### 6 SENOKO POWER STATION, SINGAPURA

Sendo a estação energética mais avançada e de maior dimensão em Singapura, encontrar o detetor de chamas certo era crucial para proteger os capacidores elétricos. Foram instaladas unidades Talentum IR3 Ex d da FFE para proteger um total de oito capacidores.

**Sede**  
FFE Limited  
9 Hunting Gate  
Hitchin, Hertfordshire  
SG4 0TJ  
Inglaterra

**t:** +44 (0) 1462 444 740  
**e:** sales@ffeuk.com  
**w:** www.ffeuk.com

**Vendas e distribuição nos EUA**  
FFE Limited  
1455 Jamike Ave Ste 200  
Erlanger  
KY 41018-3147  
EUA

**t:** +1 859 957 1570  
**e:** america@ffeus.com  
**w:** www.ffeus.com

**Escritório de vendas na Índia**  
Bangalore  
Índia  
**e:** india@ffeuk.com  
**w:** www.ffeuk.com

