protecfire
German Engineering

HIGH QUALITY
GERMAN ENGINEERING

风机 | 电气柜 | 变压器 | 数据中心 | 电气设备 | 其它

革命性灭火技术

电气设备自动灭火系统

detexline electric

detexAr

RAPTOR nova

RAPTOR micro-nova

Liquid Agent



Argon Gas



FK-5-1-12



FK-5-1-12



安全与环保是我们的首要任务

高效&稳定 分区保护

TiboRex ABSOLUTE

新型高效灭火剂

专为 TiboRex Absolute 灭火剂研发的精细喷淋喷头，在排出灭火剂时，能产生小于100μm的细小颗粒，从而使灭火剂中的水大量蒸发，在极短的时间内，从燃烧中带走2.26MJ/kg的热量，温度骤然下降。

伴随着灭火剂中的水分蒸发，Tiborex Absolute 的一些主要成分形成结晶体，当温度达到180℃时，这些结晶体迅速升华，由固态转化为气态，从而带走7.23MJ/kg的热量，达到快速降温的效果。

系统组件100%不锈钢材质

FLUORINE FREE

适用:

液体火

燃料、润滑剂、液压油等

固体火

塑料、橡胶、木头、锯末、电线、电缆等

电气火

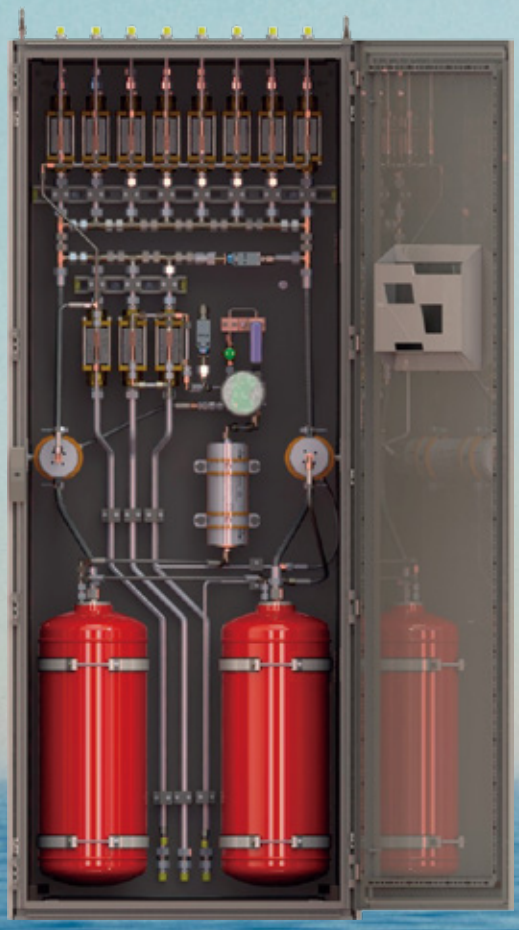
电气柜、变电站、变压器等



气体驱动装置
独立运行/防腐蚀

可用于海上风机
不锈钢组件，低维护





一个系统多个配置

可适用于:
敞开空间 / 通风柜

Watch the video

单线系统（探测-灭火）
探测和灭火共用一条管线

无压
灭火罐由不锈钢制成，在待机状态下管线及药剂部分无压力

无电
系统中不需要外接电源

10年-无需更换核心部件
结构稳固，经久耐用

快速反应
响应速度:快速响应 RTI 12
防误报，基于设定温度气动触发

工作温度： -50℃ / -30℃ 至 +80℃
可应对沙漠和山区等多种恶劣气候

抗冲击和震动
能够在极端条件下工作

不锈钢制造
强度高，坚固耐用

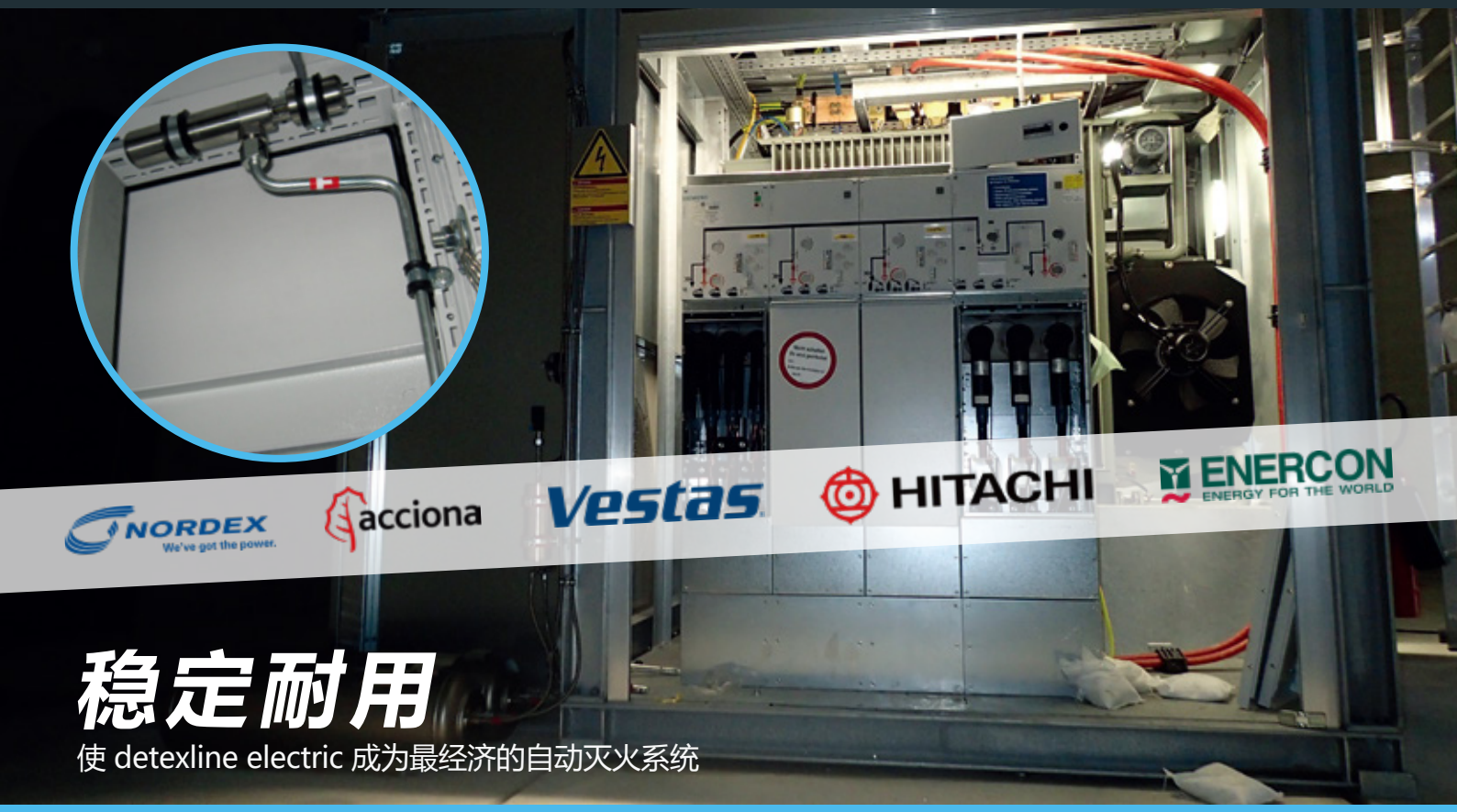
低维护
管路无压力，安装快捷，维护工作只需目视化检查

纯机械式/自动式
整个系统是独立的
不依赖于外部控制

同一系统中可设置不同的触发温度
57 ℃、68 ℃、79 ℃、93 ℃、110 ℃、141 ℃、182 ℃、230 ℃、260 ℃

可在通风条件及露天场所运行





稳定耐用

使 detexline electric 成为最经济的自动灭火系统

核心部件长达10年几乎免维护:
年度维护，无任何维护压力

零误报:
专利技术，准确可靠的监测系统

自主维护:
员工就可维护- 无需外包公司

可在多场景应用:
安装方便快捷

工作原理

detexline electric 灭火系统在待机状态下，灭火管路无压力。当发生火情时，温度上升至设定温度，火源探测器热敏元件破裂并打开内置氩气瓶，使触发管线内的压力上升，从而灭火罐压力控制阀被启开，其内部的压缩气体将灭火剂通过喷头喷出，完成灭火过程。
如温度未上升到设定温度值，人员可通过操作手动触发器启动灭火系统。客户也可选择安装报警控制器输出声光报警。

产品名称	detexline electric
适用温度	-50°C / -30°C 至 +80°C
系统触发	ROP系统
灭火/触发管线	共用一条管线
系统压力	无压力
触发技术	SPY 不锈钢探测器
触发温度	9种触发温度可选
温度探测器使用年限	最高可达10年
喷头类型	K4 喷头
灭火剂	TiboRex Absolute
灭火剂容量	4L，7L，14L，24L
灭火技术	精细喷淋技术
灭火罐	无压力(密封罐体)
材质	不锈钢
报警信号	有
维护周期	年度维护
部件更换周期	最长10年

多个消防认证:

系统部件

SPY火源探测器



温度探测技术
无电
不锈钢材质
响应速度：快速响应 RTI 12
多种触发温度：
57°C、68°C、79°C、93°C、110°C、141°C、182°C、230°C、260°C



分区阀

将灭火剂精确的导流到已触发探测器的位置。这样不会造成灭火剂的浪费，更精准!

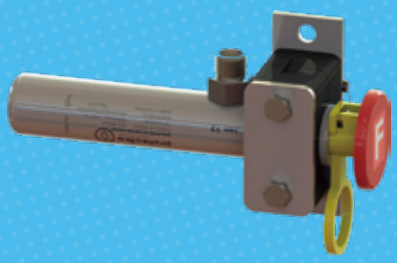


紧凑
安装
快捷



高品质—精细喷头

精细喷淋技术
安装简单快捷- 可节约 ~70%的时间.
体积小、不受空间限制
不锈钢材质
K4喷头
最大喷射角度 130°
高品质防尘保护帽



手动触发器

特制触发机构
不锈钢材质
防误操作结构
氩气驱动



灭火罐

内置橡胶气囊触发系统
可任意角度安装
不锈钢材质
不锈钢控制阀

水基灭火剂：TiboRex Absolute - 高效灭火，有效扑灭A类、B类、C类及F类火灾

TiboRex ABSOLUTE 新型高效灭火剂

极速灭火

3d fire extinguish

FLUORINE FREE

灭火剂比较

	TiboRex Absolute	水	泡沫	干粉	气体
快速降温	+	-	-	-	-
表面覆盖	+	-	+	-	-
冷却效应	+	-	+	-	+
精细喷淋	+	+	-	-	-
无氟	+	+	-	-	+
温度适用 -50°C/-30°C 至 +80°C	+	-	-	+	-
人体危害	+	+	-	-	-

快速灭火

只需要少量的灭火剂
被保护的物体几乎保持完好

快速降温

显著降低表面温度
避免复燃
降低火灾影响
燃烧过程迅速中断

深位灭火

通过降低氧浓度灭火
扑灭隐蔽火
扑灭深位火

油脂类火灾

当烹饪油脂燃烧时，Tiborex Absolute 利用化学反应形成一个封闭的、不透气的保护层，通过快速冷却来熄灭火焰，防止高温油脂复燃。

残留物监测和质量保证

借助紫外线可以识别物体上的灭火剂残留物。化学分析（DNA）可以验证和确认使用的是 TiboRex Absolute 灭火剂。

环境友好型

无氟灭火剂
可生物降解
无毒

冷却效应

TiboRex Absolute 的冷却效应主要是对以下**两种物理特性**的影响：

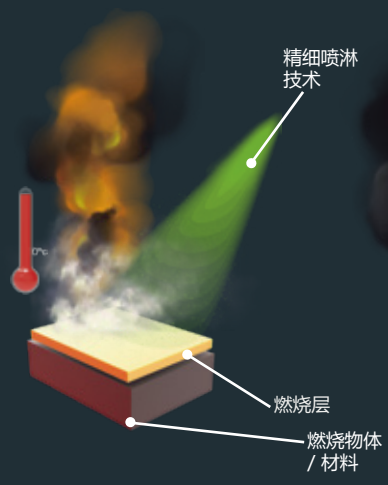
水蒸发冷却效果：专为 TiboRex Absolute 灭火剂研制的精细喷淋喷头，在排出灭火剂时，能产生小于100μm的细小颗粒，从而使灭火剂中的水大量蒸发，在极短的时间内，从燃烧中带走2.26MJ/kg的热量，温度骤然下降。

升华冷却效应：伴随着灭火剂中的水分蒸发，TiboRex Absolute 的一些主要成分形成结晶体，当温度达到180°C时，这些结晶体迅速升华，由固态转化为气态，从而带走7.23MJ/kg的热量，达到快速降温的效果。

3阶段灭火

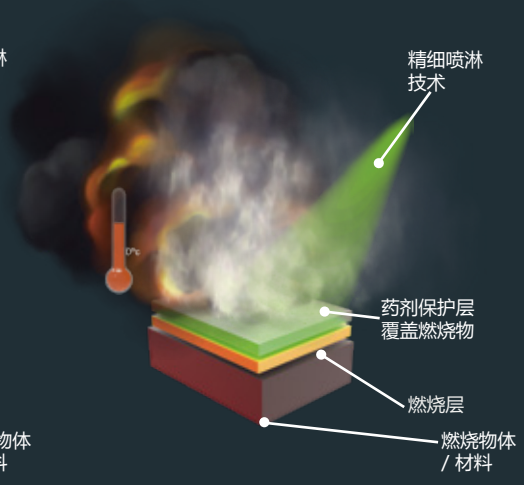
1 冷却效果

精细喷淋灭火剂
可直击火源内部。



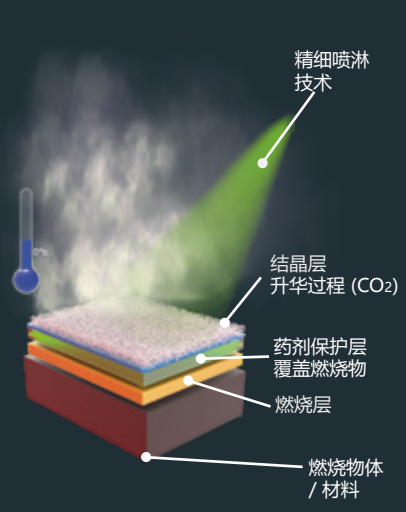
2 隔绝氧气

水分蒸发带走热量
在极短的时间内，强化冷却效果。

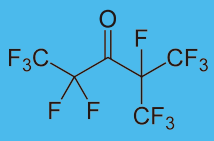


3 升华过程极致冷却

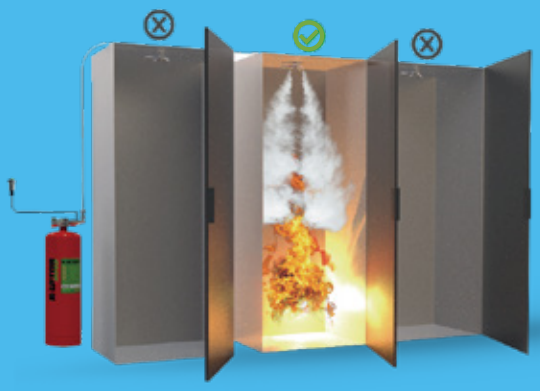
Tiborex Absolute 主要成分形成结晶体，在分解升华时带走大量热量。



FK-5-1-12



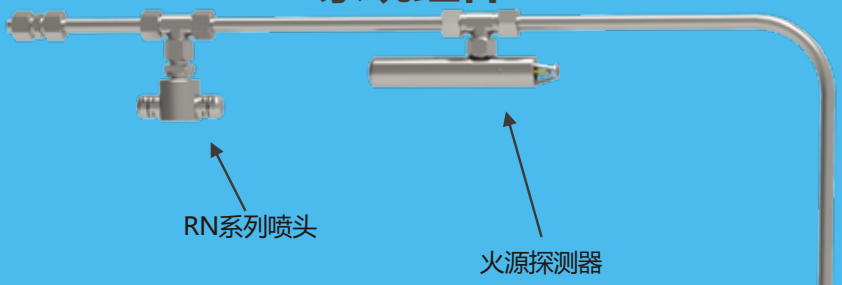
不导电、环保型
可保护 3.5m³ 至 23m³的电气柜





可选型号：
3L (3.5m³) \ 4L (4.6m³) \ 6L (7m³)
10L (11.5m³) \ 20L (23m³)

系统组件



HIGH QUALITY
GERMAN ENGINEERING

系统特点

无电
无需外接电源

无压
系统待机状态下管道无压力

免维护
主要部件最长10年内无需更换

易于安装
满足设备新装、改造及狭小空间的要求

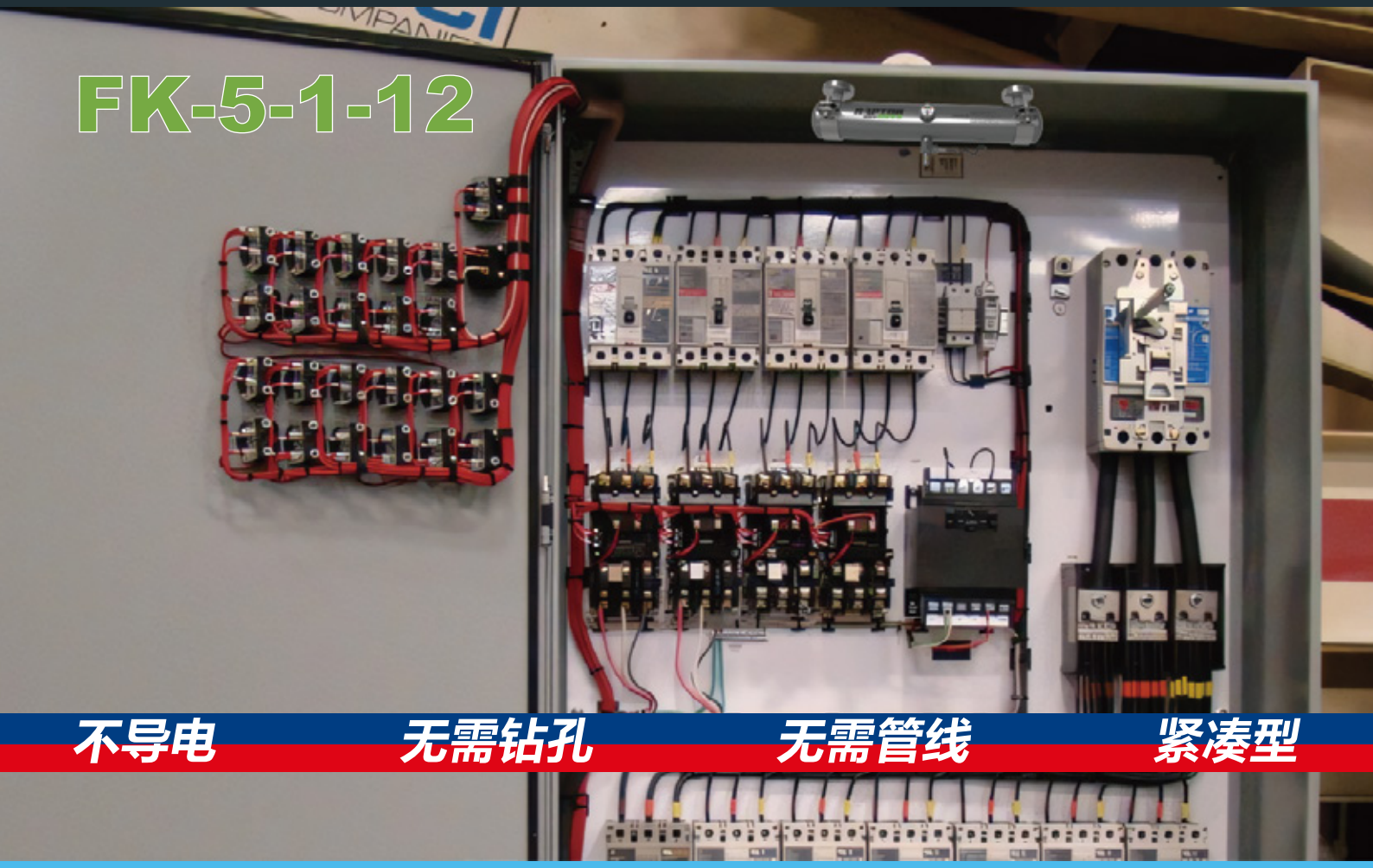
灭火药剂：FK-5-1-12
用于电气柜的火灾

宽温适用性：-30℃至+80℃
能够在极端恶劣的条件下工作



protecfire German Engineering

FK-5-1-12



不导电　无需钻孔　无需管线　紧凑型



micro-nova P3.00



micro-nova P2.00



micro-nova P1.00

参数	FK-5-1-12 全氟己酮含量	总重量	外径(mm)	总长度(mm)
micro-nova P1.00	280ml	1.6kg	ϕ45mm	315mm
micro-nova P2.00	600ml	2.3kg	ϕ57mm	350mm
micro-nova P3.00	1100ml	3.8kg	ϕ70mm	420mm

参数	最大保护空间	工作压力	工作温度	有效期
micro-nova P1.00	$1.0m^3$ 完全密闭空间内	25bar at 20°C	-30°C to 70°C	10年
micro-nova P2.00	$2.0m^3$ 完全密闭空间内	25bar at 20°C	-30°C to 70°C	10年
micro-nova P3.00	$4.0m^3$ 完全密闭空间内	25bar at 20°C	-30°C to 70°C	10年

*在符合规定运行条件并按要求定期检查与维护的前提下。



惰性气体无疑是

未来的趋势

气体灭火剂 | 环境友好型

detexAr

适用于有人场所

无毒

虽然没有毒性，但空气中氧气的浓度明显下降15%，在系统声光报警的警示下，人员应尽快离开灭火区域。

氩气作为环境空气中的天然成分是无毒和不导电的。

氩气不仅实际上是安全的，而且几乎在任何地方都可以轻易、迅速地获得。

这种极佳的环境平衡特性，没有其他气体灭火介质具备。

氩气自动灭火系统

一根管道!

detexAr

18
Ar
Argon
39,95

通过分区阀实现分区保护

系统只对起火区域灭火
-氩气仅流向起火区域
-释放大量气体集中灭火
-减少灭火罐储备数量



可选型号:
10L
20L
50L



detexAr

氩气系统

Detexline 控制阀
系统只需一条管道
用于探测和灭火
不锈钢



绿色灭火系统 智慧的选择

detex Ar 惰性气体灭火系统通过供应氩气灭火，将被保护空间的氧气含量降低到15%以下。

适用于保护高价值及敏感设备的小型空间和电器设备，在这些空间里，不能使用化学气体、水、泡沫或干粉等灭火剂。

惰性气体对A类(固体)、B类(液体)和C类(气体)火灾具有很好的灭火效果，氩气也适用于D类火灾。



分区阀
例如在多个机柜中，保护多个配电柜时，只扑灭检测到有火的配电柜
不锈钢
新型的系统

火源探测器
感温气动探测
不锈钢
一个系统中可设置多个触发温度

喷头
体积小
降噪
不锈钢

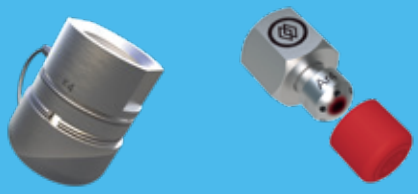
protecfire German Engineering

系统组件



探测和灭火共用一条管线

protecfire 的特有技术通过一条管道实现探测和灭火功能
有效减少安装时间、降低成本、减少设备数量
适用于狭小空间，无需额外多余部件
在安装检查时，操作简单、安装快捷



高品质—精细喷头

可将惰性气体排放噪声降低到危险水平以下
良好的喷射效果
体积小、坚固性强、降噪
不锈钢材质



分区阀

将灭火剂精确的导流到已触发探测器的位置
这样不会造成灭火剂的浪费，更精准



火源探测器

温度探测技术
无电
不锈钢材质
快速反应RTI 12
探测温度:
57°C、68°C、79°C、93°C、110°C、141°C、182°C、230°C、260°C

是保护贵重资产和敏感设备的理想选择

- 在深位火或隐藏火的危险地区具有很好的灭火效果。
- 避免长时间的停机和高昂的维修成本。
- 特别适合在有人员通行的地区使用。

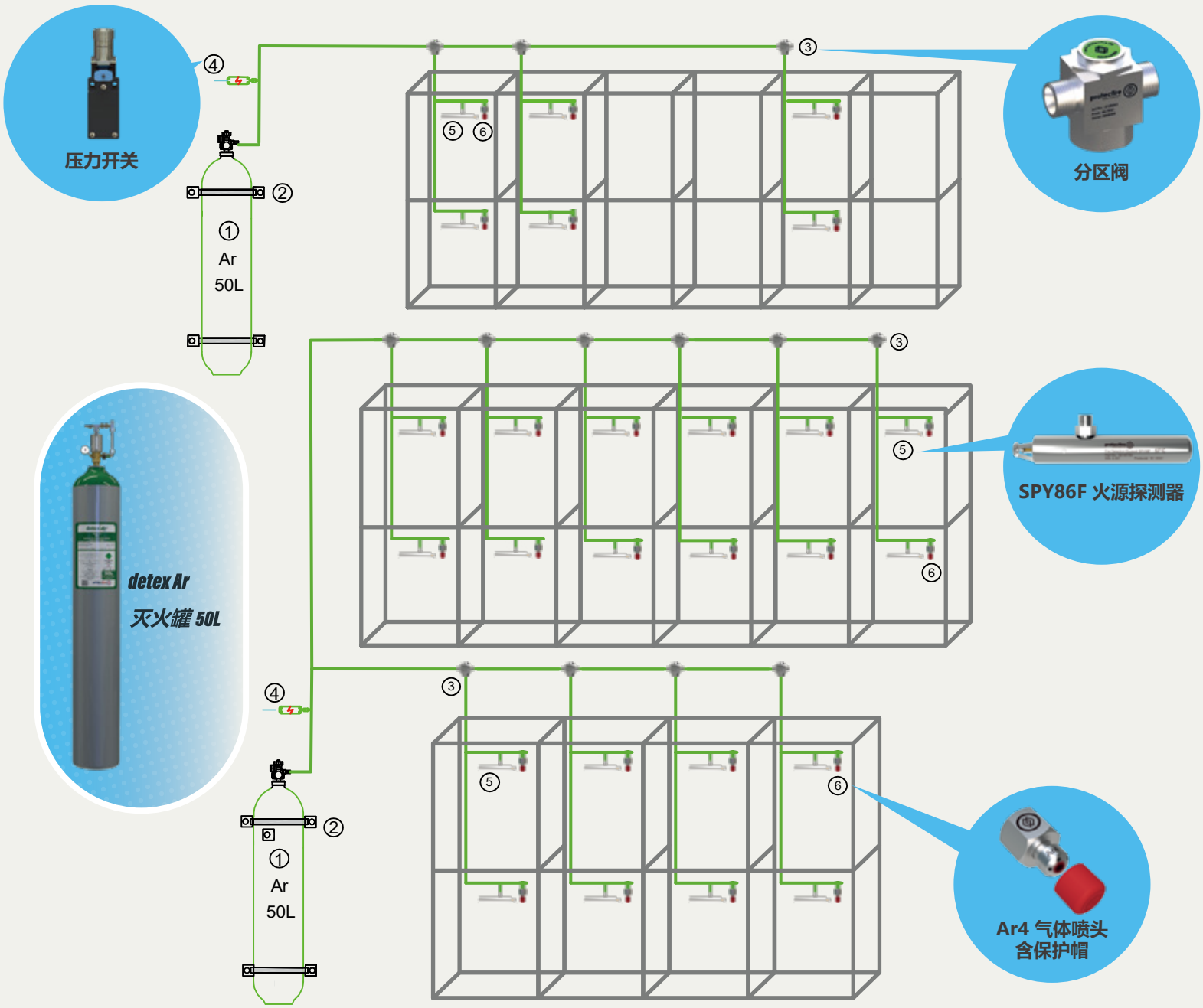
- 成本效益 - 低维护成本
- 多样设计 - 定制化系统
- 安装快捷 - 模块化设计

产品认证

protecfire German Engineering

应用案例

电器柜机房 - detex Ar自动灭火系统



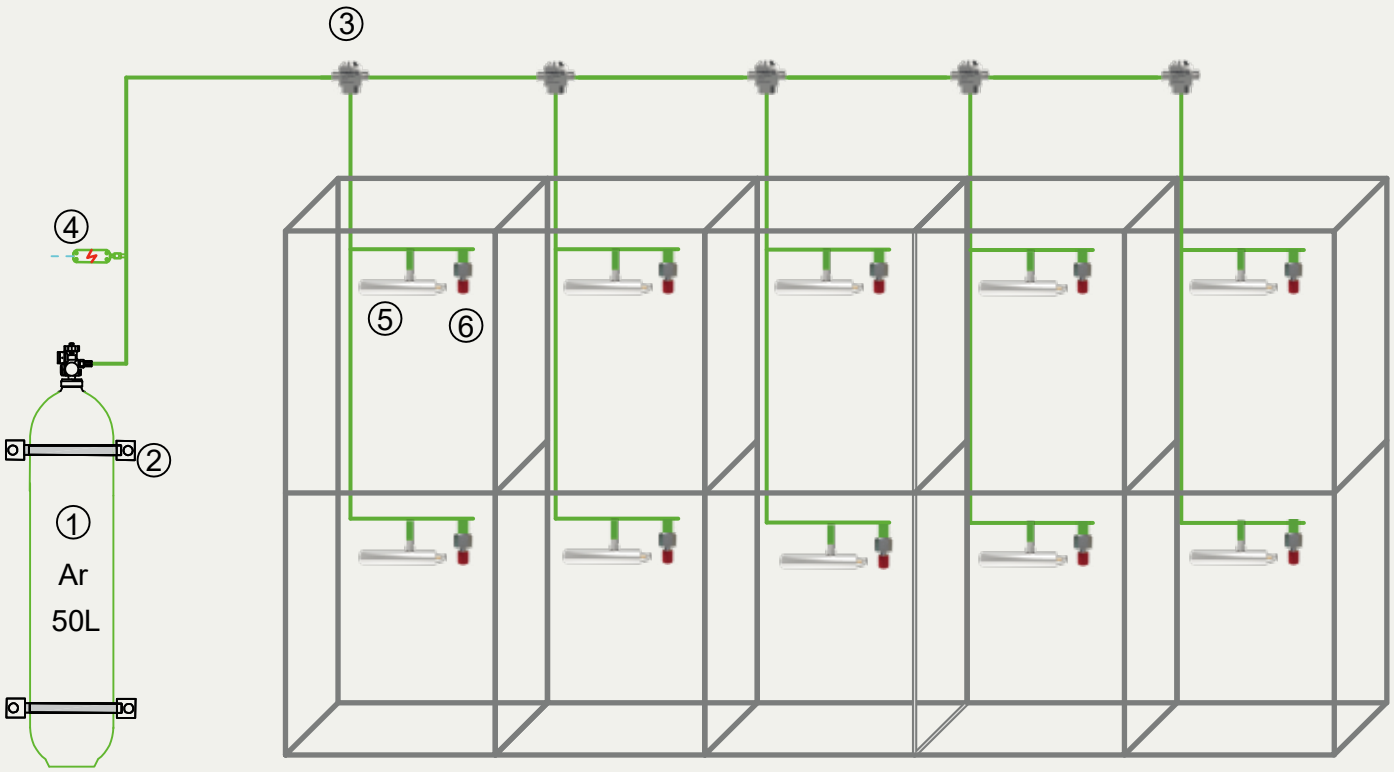
1. 2件50L detex Ar 灭火罐	2. 2套50L 氩气灭火罐安装支架
3. 13件分区阀	4. 2件压力开关
5. 26件SPY86F 火源探测器	6. 26件Ar4气体喷头含保护帽

protecfire German Engineering









1. 1件50L detex Ar 灭火罐	2. 1套50L 氩气灭火罐安装支架
3. 5件分区阀	4. 1件压力开关
5. 10件SPY86F 火源探测器	6. 10个Ar4气体喷头含保护帽

protecfire
German Engineering

风机 | 电气柜 | 变压器 | 数据中心 | 电气设备 | 其它



detexline electric

RAPTOR nova

RAPTOR micro-nova

detexAr

Protecfire Engineering Pte. Ltd.
11 Changi North Street 1
#03-08. **Singapore** 498823
Tel. +65 62445880
E-mail: sales@protecfire.com.sg
www.protecfire.com.sg

普泰法尔（廊坊）消防科技有限公司
河北省廊坊市固安县新兴产业园区卫星导航产业园8号楼

邮编：065500
电话：+86 316 5929119
传真：+86 316 5922569
邮箱：sales@protecfirechina.cn
网址：www.protecfirechina.cn

Protecfire GmbH
Headquarters & Factory
Weidekamp 10 D-23558
Lübeck - **Germany**
www.protecfire.de

授权经销商

样册信息 / 警告
Protecfire - 电气 - 240926 - V7.0

所有信息的更改，恕不另行提前通知。
文字信息或图片仅供参考
版权所有Protecfire