

## VIGILEX 防爆保护系列产品 由法国 STIF 公司于2009年开始设计开发。

公司位于法国 Maine et Loire ，是大宗散装物料行业金属部件的领先制造商。

VIGILEX 产品系列是专业于通过防爆板，无焰阻火器和隔爆阀进行粉尘爆炸的被动防爆保护。

不断创新是公司的DNA，使得 VIGILEX 系列在防爆保护行业快速地发展。

对于潜在市场的持续观察调研，使得公司对于**电池储能系统(BESS)**领域的爆炸和火灾保护产生了浓厚的兴趣。

为了尽可能贴近这些新客户，并为他们提供一系列适合他们特定需求的产品，STIF决定创建一个新的部门，名为：

### VIGILEX ENERGY

在这本宣传册中，您将了解我们所有有效保护**电池储能容器(BESS)**免受爆炸和火灾风险的解决方案。



防爆板测试

## 以下就是 VIGILEX ENERGY 能够给你提供的专业服务：

### BESS 市场：

**电池储能系统(BESS)**近几年已经成为无可比拟的解决方案，以弥补所谓的可再生能源的间歇性，例如风能发电场和光伏太阳能电池板发电场。

事实上，这些电池系统(通常是锂离子电池)即使在可再生能源不活跃的情况下，也可以作为继电器为电网供电数小时。

像任何系统一样，保护和限制可能由电池热失控引起的爆炸和火灾的风险是有必要的。

- 计算需要的泄爆尺寸
- 了解并应用现行标准
- 技术支持，共同研究和测试，以实现您正在寻找的产品。
- 多种解决方案，包括防水等级IP67的产品，或是双重功能的产品 (DUAL-VENT 第 8 页)，它会在热失控的第一阶段释放气体或者通过打开防爆板来释放爆炸的压力从而保护电池柜的完好无损。
- 在法国（欧洲）和中国（亚洲）设有工厂，并于2023年将在美国开设新工厂。

# VIGILEX ENERGY 产品

## NFPA 855 v2023 : 防爆板强制安装

NFPA 855 是储能系统安装的标准，并提出了减轻 ESS 相关危险的最低要求，该标准最近已进行了修订。

该标准的摘录(右)非常清楚地表明，从现在开始，每个 ESS 必须安装防爆板:

## NFPA 855 v2023 选段

9.6.5.6.3 ESS 安装在室内、建筑物内，ESS 储能柜中，ESS 步入式单元或者是其他不可占用的壳体内，应该满足以下:

- (1) 防爆系统的设计、安装、操作、维护和测试符合标准 NFPA 69
- (2) 爆燃通风系统的安装和维护符合标准 NFPA 68

## 目录

### 防爆板

ARC-VENT	4
ARC-VENT INS +	5
ARC-VENT INS -	6
EXPLESS VENT IP67	7

### 排气（气体探测）+ 防爆板

DUAL-VENT NFPA68 + NFPA69	8
---------------------------	---

### 导向装置+防爆板

VIGISPACE 导向装置	10
----------------	----

### 导向装置+ DUAL-VENT 防爆板

VIGISPACE 导向装置 + DUAL-VENT	11
----------------------------	----



# ARC-VENT®

## 应用

最新 ARC-VENT 防爆板是为安装在电气开关室外墙和 **BESS (电池储能系统)** 而设计的，用于释放电弧闪光产生的爆炸压力。

这款安全装置已被认证和测试，在达到特定的压力时会被打开。它们通常被安装在 **BESS** 柜体顶部，安全引导向上泄爆，从而保护财产和人员。

ARC-VENT 防爆板符合 **IP65, ATEX EN 14994** 和 **ATEX EN 14491** 标准。



## 标配

- 设计：平面 SST 304
- 宽边黑色 EPDM 垫圈 (-40° +80°C)
- 加厚法兰 + 垫圈
- 无水滞留和抗震设计

## 选配

- 防爆板和法兰材质 316L
- 硅胶垫圈 (-60° +200°C)

## 证书

Ex II GD

EN 14 491

EN 14 994

EN 14 797

EN 1127.1

EU 认证：TÜV IT 21 ATEX 001 X

产品质量保证书：TÜV IT 21 ATEX 025 Q

IP65



## 技术信息

STIF 型号	Pstat@22 °C	效率	最大真空
ARC-VENT	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar
ARC-VENT INS <sup>-</sup>	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar
ARC-VENT INS <sup>+</sup>	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar

# ARC-VENT INS<sup>+</sup>

## 应用

最新 ARC-VENT INS+ 防爆板是为安装在电气开关室外墙和 BESS (电池储能系统) 而设计的, 用于释放电弧闪光产生的爆炸压力。

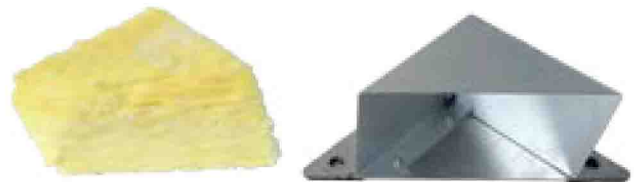
这款安全装置已被认证和测试, 在达到特定的压力时会被打开。它们通常被安装在 BESS 柜体顶部, 安全引导向上泄爆, 从而保护财产和人员。

ARC-VENT INS+ 防爆板符合 IP65, ATEX EN 14994 和 ATEX EN 14491 标准。



## 标配

- 设计: 平面 SST 304
- 宽边黑色 EPDM 垫圈 (-40° +80°C)
- 隔温保护 (上位置)



防爆板上位置隔温保护

## 选配

- 防爆板和法兰材质 316L
- 硅胶垫圈 (-60° +200°C)

## 证书

Ex II GD

EN 14 491

EN 14 994

EN 14 797

EN 1127.1

EU 认证: TÜV IT 21 ATEX 001 X

产品质量保证书: TÜV IT 21 ATEX 025 Q

IP65



## 技术信息

STIF 型号	Pstat@22 °C	效率	最大真空
ARC-VENT	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar
ARC-VENT INS-	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar
ARC-VENT INS+	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar

# ARC-VENT INS<sup>⊖</sup>

## 应用

最新 ARC-VENT INS- 防爆板是为安装在电气开关室外墙和 BESS ( 电池储能系统 ) 而设计的, 用于释放电弧闪光产生的爆炸压力。

这款安全装置已被认证和测试, 在达到特定的压力时会被打开。它们通常被安装在 BESS 柜体顶部, 安全引导向上泄爆, 从而保护财产和人员。

ARC-VENT INS- 防爆板符合 IP65, ATEX EN 14994 和 ATEX EN 14491 标准。



## 标配

- 设计: 平面 SST 304
- 宽边黑色 EPDM 垫圈 (-40° +80°C)
- 隔温保护 ( 下位置 )

防爆板下面位置隔温保护

## 选配

- 防爆板和法兰材质 316L
- 硅胶垫圈 (-60° +200°C)

## 证书

Ex II GD  
EN 14 491  
EN 14 994  
EN 14 797  
EN 1127.1

EU 认证: TÜV IT 21 ATEX 001 X

产品质量保证书: TÜV IT 21 ATEX 025 Q

IP65



## 技术信息

STIF 型号	Pstat @ 22 °C	效率	最大真空
ARC-VENT	20 to 500 mbar (±15%)	80 % - 100 %	-50mbar
ARC-VENT INS <sup>-</sup>	20 to 500 mbar (±15%)	80 % - 100 %	-50mbar
ARC-VENT INS <sup>+</sup>	20 to 500 mbar (±15%)	80 % - 100 %	-50mbar

**PATENT PENDING**

# EXPLESS® IP67

## 应用

第一款防水等级为IP67的防爆板。其非常特殊的制造工艺，在面板的整个表面都采用了密封，使EXPLESS面板(正在申请专利)能够满足苛刻的测试条件，特别是在水下1.2米，坚持超过30分钟时间进行IP67认证。

安装在BESS柜体顶部，提供完美的密封效果，使用寿命至少可达20年。



## 标配

- 设计: 平面 SST 304 L
- 宽边灰色硅胶垫圈
- 加厚法兰 + 垫圈
- 无水滞留和抗震设计

## 选配

- 隔温保护

## 证书

Ex II GD

EN14-491

EN14-994

EN14-797

EN1127.1

EU 认证: INERIS 15ATEX0001X

产品质量保证书: INERIS 08ATEXQ406

IP67



## 技术信息

STIF 型号	Pstat@22 °C	效率	最大真空
ARC-VENT	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar
ARC-VENT INS-	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar
ARC-VENT INS+	20 to 500 mbar (±15%)	80 % -100 %	-50mbar

## 双重功能的产品

**PATENT PENDING**

### 应用

BESS系统最大的危险是由于电池故障而发生热失控。一个故障的电池单元就足以产生热失控，从而导致难以控制的火灾或者发生爆炸。

通常安装在BESS中的灭火系统不足以防止热失控现象。

一些专家的报告充分证明了这一点。

当监测到可燃气体或是可能发生爆炸时，BESS能够充分的“通风”是非常重要的。

DUAL-VENT 精确地满足了这一需求，并且能够有两种使用情形。

#### A 探测到气体排气

减少热失控危险的方法之一是在过程早期借助合适的气体探测器检测有故障的电池所逸出的气体。

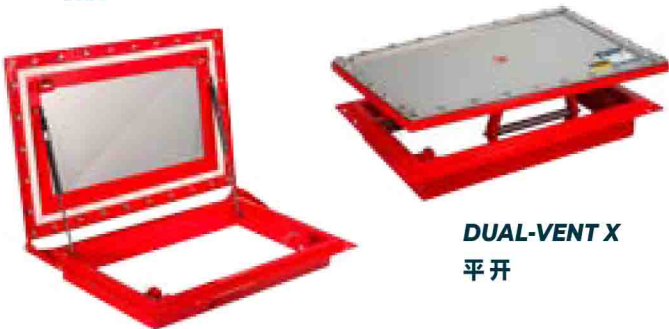
我们的 DUAL-VENT 防爆板能够让我们在检测到这些气体后激活并打开我们的排气装置。

装置打开之后，向外排出可燃气体，可大大降低火灾和爆炸的风险。

这种保护方式满足 NFPA69 的要求。

#### DUAL-VENT

侧开



DUAL-VENT X  
平开

#### B 爆炸后排气

当热失控无法控制的情况下，这一过程走向了真正的爆炸，DUAL-VENT是一款经过了测试和认证的防爆板，通过爆炸时的压力将它打开。

这种保护方式满足 NFPA68 的要求。

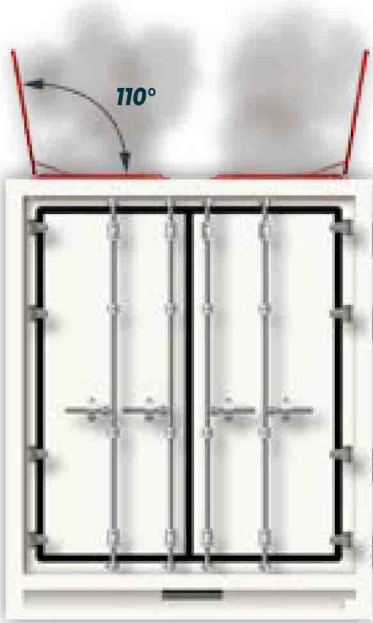
DUAL-VENT 打开方式



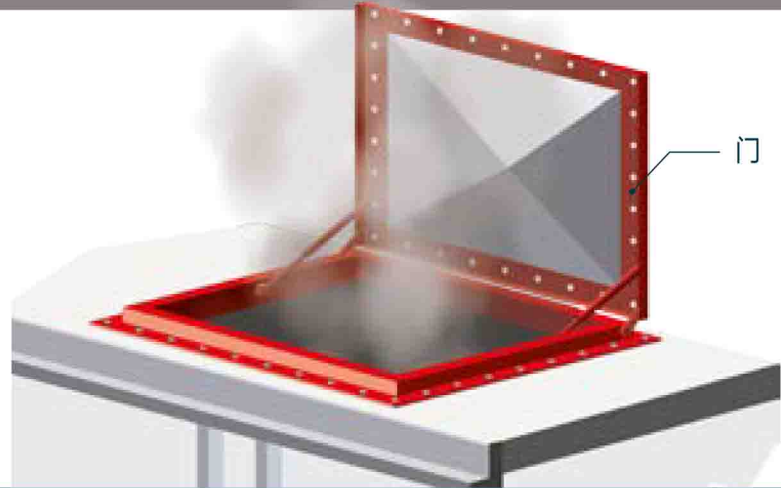
DUAL-VENT X 打开方式



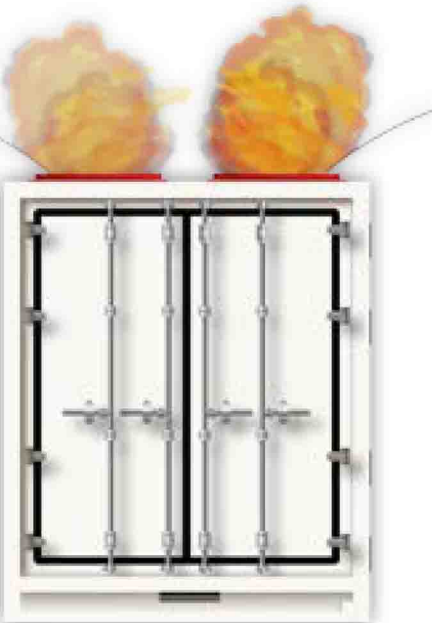
## A 气体排放



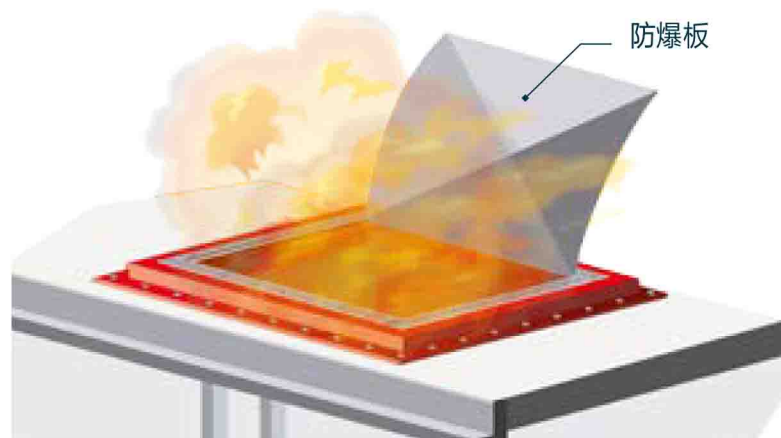
通过气体探测器  
激活开门



## B 爆炸排放



通过爆炸压力  
开启防爆板



DUAL-VENT 毫无疑问是降低 BESS 热失控的风险和后果的良好解决方案。

它是目前市场上唯一同时满足 NFPA 68 和 69 标准的产品。与低效的替代系统相比，这是一项非常合理且有竞争力的投入。

**并且2023版 855 标准的强制要求，必须在 BESS 上安装防爆通风口。**



# 导向装置 VIGISPACE®

## 应用

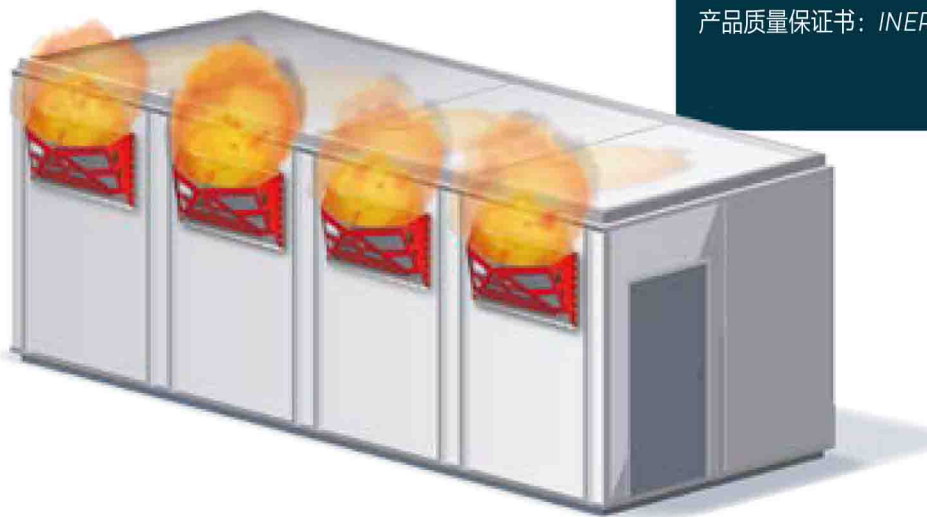
当在BESS顶部无法安装防爆板时，理想的解决方案是使用VIGISPACE，它是可以安装在侧面的导向装置。首先安装防爆板，然后再安装导向装置。当发生爆炸时，防爆板在导向装置内打开，火焰会向天空释放。

需要注意的是，该方式的泄爆效率要低于安装在顶部的泄爆效率。因此有必要在侧面增加防爆板。

VIGISPACE 已经通过测试并获得了认证证书。



BESS 安装 Vigispace



## 证书

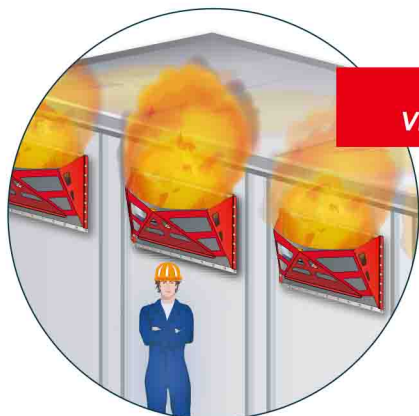
Ex II D

EN14-491

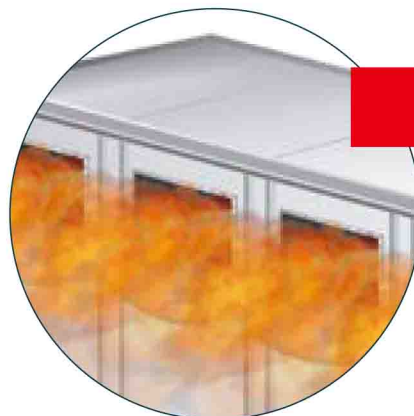
EN14-797

EU 认证: INERIS 15ATEX0001X

产品质量保证书: INERIS 08ATEXQ406



安装  
VIGISPACE



未安装  
VIGISPACE

# DUAL-VENT® + VIGISPACE®

## DUAL-VENT (气体探测器 + 防爆板) 与 VIGISPACE (已认证) 的创新组合.

### 应用

为了将雨水进入 BESS 的风险降到最低, 可以考虑使用 DUAL-VENT + VIGISPACE 的解决方案。

正确安装好气体探测器后, DUAL-VENT 采取侧边打开的方式, 此时进入容器内的雨量最少。

当发生爆炸时, DUAL-VENT 的防爆板会正常开启, 火焰将会通过 VIGISPACE 导向装置向上泄放。



**BESS 安装 DUAL-VENT 和 VIGISPACE**