

## SPA/SPB/SPMH/SPHH 系列 – 堵头 – 安装说明

### 注意:

请于安装前仔细阅读此说明。除了该说明的或我们技术资料中所提到的应用，这些产品不能做任何其它应用，除非 PEPPERS 公司书面说明适合的应用。如果产品没有按照本说明安装和使用，PEPPERS 将不会承担任何损坏、伤害或其它相应的损失。本说明不提供选型指导，在如下标准中可以得到进一步指导。

### 简介

Peppers 系列堵头适用于室内或室外的危险区域。它们的设计是为了堵塞箱体或壳体不用的穿孔孔，以保证设备整体的防护等级。该产品防护等级为 IP66 & IP68, 适用于煤矿及陆地。

### 安装

所有 PEPPERS 堵头都应该安装并拧紧，以确保安装保持正确的 IP 防护等级。该产品应当用手拧紧后，再用扳手适当紧固。对于螺纹孔，开孔螺纹在拧紧前应当完全啮合。进一步的指导可以在 Peppers 文件 CT0030 中找到,该文件可以在我们的网站上找到。用户/安装人员有责任确保外壳和堵头之间的连接处适当密封，以满足应用要求。

### 安装指南

序号	建议
1	EN/IEC 60079-10 / EN/IEC 60079-14 / EN/IEC 60079-31
2	应该由熟练掌握格兰安装技术的合格的电工进行安装。
3	有关符合标准的详细资料，请参阅产品证书，相关证书可以从我们的网站下载。
4	不得在带电环境下进行安装。
5	螺纹孔：平行螺纹如公制螺纹产品可以直接装入螺纹孔，螺纹孔应符合相关适用标准，并有引入倒角，以便螺纹完全啮合。如果没有充分的引入倒角，会引起入口密封问题。对于 Ex db 的设备，至少需要 5 圈平行螺纹。任何填缝密封材料都不应该是硬化的。与此同时，Peppers 的锥形螺纹产品在装入螺纹孔后，即使在没有添加任何额外密封剂的情况下，测试出的防护等级可以达到 IP66。由于应

## SPA/SPB/SPMH/SPHH Range 系列 – 堵头 – 安装说明

	用锥形螺纹的测量公差不同，对于防护等级要求高于 IP64 的设备，建议使用非硬化螺纹密封胶。
6	通孔：通孔的开孔直径应该比格兰/变径的外螺纹公称直径大 0.5mm (+/-0.2mm)。产品应该用一个 Peppers 防松螺母固定，螺纹拧紧，以确保安装安全。如果没有提供整体密封方法，应该使用 Peppers 密封垫圈来保证 IP 等级。Peppers 锯齿垫圈可用于额外的安装保护。密封垫圈和锯齿垫圈可用于附加安装和环境保护。锥形螺纹不建议开孔。
7	为了保证产品的进口防护等级，进口孔必须垂直于外壳的表面。表面应足够平坦和坚固，以支持装配和使 IP 接头。该产品螺纹是根据一般的机械加工技术加工的，螺纹在整个长度上不会有一个完整的螺纹，因此，螺纹应该有一个合适的引入倒角，以确保保持密封。进一步的说明可以在我们网站上的 Peppers 文件 CT0012 中找到。用户/安装人员有责任确保外壳和转换接头/减径环之间的接口和螺纹，以及相关的电缆接头/入口装置用 o 形圈、密封垫圈和/或使用所需的非硬化密封胶进行适当密封。
8	当需要接地连接时，应该用 Peppers 接地垫片。Peppers 接地片已经过独立测试，符合 IEC 62444 B 标准。进一步的说明可以在我们网站上的 Peppers 文件 CT0017 中查找。Peppers 接地垫片应该从箱体内部或外部安装在外部开孔螺纹上。如果装在箱体内部，必须配上 Peppers 锁紧螺母，也可以选择加装 Peppers 防震锯齿垫片。使用的任何螺纹密封胶应适合在危险区域的位置使用，应适用于安装点的温度范围(例如 Hylomar 密封胶 -50° C 至 250° C)，不得含有蒸发溶剂，当用于不同的材质时，不能造成螺纹表面的腐蚀。
9	Peppers 公制外螺纹符合 ISO 965-1 和 ISO 965-3，允许 6g 公差。Peppers 标准公制螺纹螺距为：M75 以下螺纹 1.5 毫米，M80 及以上螺纹 2.0 毫米，可根据要求提供不同的螺距。Peppers NPT 外螺纹符合 ASME B1.20.1，量规符合第 8.1 条。所有螺纹均符合 IEC 60079-1 第 5.3 条的螺纹连接要求。有关其他螺纹类型的信息可以在产品证书中找到。
10	由于铝容易变形的特质，所以铝制产品不适用于 I 区（煤矿）
11	限制呼吸要求：-SPMH/SPHH 堵头采用平行螺纹外螺纹，分别采用硅橡胶或丁腈橡胶 o 型环，部件代号分别为“1”和“3”，标记为“Ex nR”，可安装在经过“Ex nR”认证的箱体上。SPMH/SPHH 锥形螺纹堵头，安装在螺纹孔内，提供限制呼吸密封。
12	安装完毕后，除例行检查外，不要拆卸。检查应按照 IEC/EN 60079-17 进行。检查完毕后，应按安装指导重新安装。



## SPA/SPB/SPMH/SPHH Range 系列 – 堵头 – 安装说明

### 产品螺纹保护 / 箱体防护等级

产品型号	IP 等级		CSA 等级
SPA / SPB	IP66		4X
SPMH / SPHH	IP66 / 68 <sup>1</sup>		4, 4X, 6, 6P

IP68 – 水下 100 米 7 天

### 使用要求

特征	注释			
SMPH / SPHH Plugs	SPMH / SPHH Stopping Plugs with tapered threads are not marked or intended for use in Ex db applications and are also not intended to be used in threaded entries.			
温度要求	根据不同的接口密封要求, 经过认证的产品安装点的温度范围, 详见下表: -			
	密封件材质	温度范围	密封件材质	温度范围
	无密封件	-100° C to +400° C	Fluorosilicone O-Ring 氟化硅橡胶 O 型圈	-55° C to +200° C
	Nitrile O-Ring 丁青橡胶 O 型圈	-30° C to +100° C	Viton O-Ring 氟橡胶 O 型圈	-20° C to +180° C
	Neoprene O-Ring 氯丁橡胶 O 型圈	-35° C to +95° C	EPDM O-Ring 三元乙丙橡胶 O 型圈	-50° C to +110° C
	Silicone O-Ring 硅橡胶 O 型圈	-60° C to +200° C		



## SPA/SPB/SPMH/SPHH Range 系列 – 堵头 – 安装说明

### 认证

认证	证书号	防护概念/类型
ATEX	CML 19ATEX1089X	 I M2 II 1D 2G Ex db I Mb / Ex db IIC Gb / Ex eb I Mb / Ex eb IIC Gb / Ex ta IIC Da
	CML 19ATEX4092X	 II 3G Ex nR IIC Gc (not SPA / SPB)
IECEX	IECEX CML 19.0022X	Ex db I Mb / Ex db IIC Gb / Ex eb I Mb / Ex eb IIC Gb / Ex nR IIC Gc / Ex ta IIC Da
CCC	2021312313000377	Ex db I Mb / Ex eb I Mb / Ex db IIC Gb / Ex eb IIC Gb / Ex nR IIC Gc (not SPA/SPB) / Ex ta IIC Da IP66

### 安全使用条件

- 当安装再隔爆箱体中时，堵头不应与转换接头或减径件连接使用。
- 当堵头在没有密封圈的情况下安装在增安箱体上时，用户应该确保防护等级至少保持在IP54。
- 在粉尘环境中，如果堵头没有密封圈，那么在装入箱体带有螺帽的开孔时，只能安装在以下一情况的箱体中：
  - 平行螺纹，将螺帽至少保持圈全螺攻长度，这符合 5.1.2 of EN 60079-31:2014。
  - 锥形螺纹，将螺帽至少保持3.5圈全螺攻长度，这符合 5.1.2 of EN 60079-31:2014。
- 基于密封圈的表面密封性和材质不同，应根据各认证的安装点的需要选择产品。

