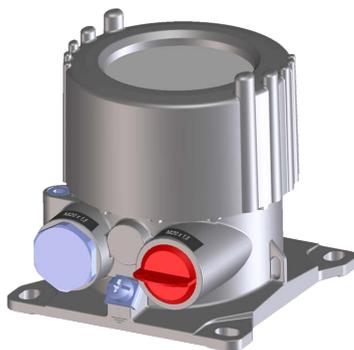




安全说明

VEGADIS 81

粉尘爆炸防护



Document ID: 65022



VEGA

目录

1 适用性	3
2 型号代码中的重要规范	3
3 一般性说明	3
4 应用领域	3
5 特殊使用条件	4
6 有关装配和维护的重要说明	4
7 安全运行	6
8 等电位/接地	6
9 静电电荷 (ESD)	6
10 电气参数	7
11 热参数	7

补充性文献资料:

- VEGADIS 81 使用说明书
- 合格证书 NEPSI GYJ22.1791X (文献 ID: 1018316)
- 合格证书 CCC 2022322309004545, 2022322309004546 (Document ID: 1018337)

编辑时间: 2022-12-14

1 适用性

这些安全说明适用于以下型号系列的显示和调整单元 VEGADIS 81：

- VEGADIS DIS81(*)NR*****

根据符合性证书 NEPSI GYJ22.1791X (铭牌上的证书编号)，用于所有带安全说明 65022 的仪表。防点燃标志以及所依据的标准请参见符合性证书。

防爆标志：

- Ex tb IIIC T75°C Db

2 型号代码中的重要规范

VEGADIS DIS81(*).abcdefghi

位置	特征	描述	
a	适用范围	N	NEPSI
b	许可证	R	Ex tb IIIC T75°C Db
c	电子部件	I	数字式 (I ² C 通讯)
d	壳体	A	铝
		H	特种颜色的铝
		V	不锈钢 (精密铸件)
e	防护等级	N	IP66/IP68 NEMA 6P (0.2 bar)
f	电缆穿孔 / 接口	1	M20 x 1.5 / 不带
		D	M20 x 1.5 / 盲塞
		Q	½ NPT / 不带
		N	½ NPT / 盲塞
g	PLICSCOM 显示和调整模块	X	不带
		A	已安装
		K	已安装；带蓝牙功能，用磁笔操作
h	安装方式	A	使用铝或不锈钢外壳时的墙式安装
		D	使用铝或不锈钢外壳时的支撑导轨
		E	管式安装 (26 ... 60 mm)
i	证书	X	不带
		M	带

3 一般性说明

采用防爆等级 "通过壳体来防止粉尘爆炸 Ex t" 的 VEGADIS 81 用于空间分开的赋值、参数调整和测量值的可视化。

VEGADIS 81 适用于所有属于爆炸类别 IIIA, IIIB 和 IIIC 的可燃物质的易爆环境。VEGADIS 81 适用于需要 EPL Db 生产设备的应用场合。

4 应用领域

EPL Db 型生产设备

将带有机械式紧固元件的 VEGADIS 81 安装在需要一台 EPL Db 级设备且属于 21 区的潜在爆炸环境中。

VEGA Instrument	EPL Db
防爆 21 区 	

5 特殊使用条件

以下概览罗列了 VEGADIS 81 的所有性能。

环境温度

相关细节参见本安全说明中的 "热参数" 章节。

撞击和摩擦火花

在使用了轻金属 (如铝、钛、锆) 的仪表版本中, 安装 VEGADIS 81 时应注意确保可以完全排除因在轻金属和钢之间发生撞击和摩擦而产生火花的情况发生 (不锈钢除外, 如果能确保不存在生锈的颗粒物质的话)。

未接地的金属件

在铝制壳体 and 金属测量点标牌之间的电阻值 $> 10^9 \text{ Ohm}$ 。

如下测量金属测量点标牌的电容:

测量点标识牌	容量
45 x 23 mm (标准)	21 pF
100 x 30 mm	52 pF
73 x 47 mm	61 pF

6 有关装配和维护的重要说明

一般性说明

进行装配、电气安装、仪表的调试和维护时必须满足以下前提条件:

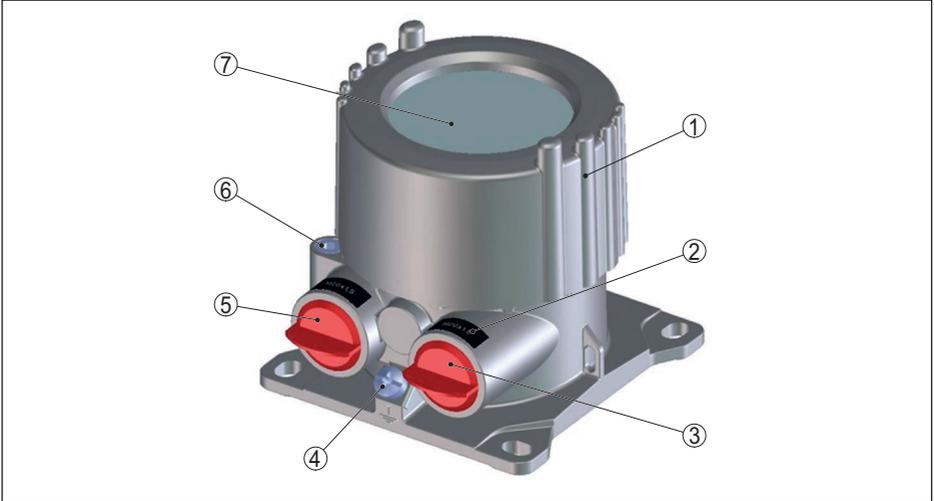
- 工作人员必须拥有与其职务和工作相符的技能
- 工作人员必须经过防爆培训
- 工作人员必须熟悉相应的现行条例, 如根据 IEC 60079-14 标准进行规划和安装
- 在仪表上作业 (装配、安装、维护) 时, 应确保不存在有爆炸危险的环境, 可能的话, 应切断电源回路的电源
- 应根据制造商规定、符合性证书的要求和相应的现行条例、规则和标准中的规定来安装仪表
- 对该仪表进行改装会损害防爆性能, 从而损害安全性, 因此不允许最终用户进行维修
- 只允许让获得 VEGA 授权的人员来进行更改
- 只允许使用经过认证的备件
- 安装和加装不包含在许可证资料中的组件时, 只允许使用那些符合在封面上指定的标准的技术要求的组件。它们必须适用于应用条件并拥有专门出具的证明。应遵守组件的特殊条件, 并应在必要时也将组件纳入型式试验中。这一点也适用于在技术说明中已经提到的组件。
- 应特别注意容器内装件和可能出现的流动情况

电缆和导线插入口

- 要通过合适的电缆和导线插入口或管道系统来连接 VEGADIS 81, 这些电缆和导线插入口或管道系统应符合对防爆型式和 IP 防护等级的要求, 且具有专门出具的试验证明。将 VEGADIS 81 与管道系统相连时, 必须直接将相应的密封装置安装在壳体上。
- 根据仪表型式, 必须在调试前拆下在交付时拆入的红色螺纹保护帽或防尘盖, 并用适用于相应防爆型式和 IP 防护等级的合适的电缆和导线插入口和螺塞替代
- 请注意连接螺纹的类型和大小: 含有相应螺纹名称的说明标牌位于相应的连接螺纹所在的区域内
- 螺纹上不得出现损坏
- 请按照制造商的安全说明正确安装电缆和导线插入口和螺塞, 以确保满足规定的防爆型式和 IP 防护等级。使用经认证或合适的电缆螺纹连接件、螺塞或插接件时, 必须遵守相应的认证证书/文献中的规定。随供的电缆和导线插入口或螺塞符合这些要求。

- 不使用的插入口必须用符合防爆型式和 IP 防护等级的螺塞封闭。随供的螺塞符合这些要求。
- 必须将电缆和导线插入口或螺塞拧入壳体中
- 连接导线或管道密封装置必须适用于应用条件 (如温度范围)
- 当表面温度 > 70 °C 时, 管线必须适用于更高的应用条件
- 应固定铺设 VEGADIS 81 的连接电缆并加以保护, 以免它受损

铝/不锈钢 "Ex t" 型外壳



- 1 防爆 "Ex-t" 型接线腔连同电子插件
- 2 螺纹类型
- 3 红色的螺或防尘盖
- 4 外部接地端子
- 5 红色的螺或防尘盖
- 6 盖锁螺钉
- 7 玻璃视窗

安装

安装仪表时应注意：

- 避免仪表上出现机械性损坏
- 防止机械性摩擦
- 应特别注意容器内装件和可能出现的流动情况
- 根据现行条例、规定和标准, 两个防爆区域之间的过程连接必须符合 IEC/EN 60529 中规定的防护等级
- 使用前必须拧紧壳体盖至止挡, 以确保满足在铭牌上规定的 IP 防护等级
- 通过将止动螺钉拧入至止挡处来防止盖子被擅自打开。在双腔壳体上应将两个盖子都固定好。

维护

为确保仪表的功能性, 建议定期对以下方面进行目检：

- 安装是否安全
- 是否存在机械损伤或腐蚀
- 是否电缆线已经磨损或以其他方式受损
- 是否电缆连接、等电位导线连接已松动
- 电缆线的连接是否正确、且标记是否明确

定期检查设备的过压时, 也应检查与易燃介质发生操作性接触的 VEGADIS 81 的部件。

通过壳体来防止粉尘爆炸 "t"

- 用于与工作电压或信号电路连接的端子被安装在采用通过 "t" 型外壳来防止粉尘爆炸这一防护等级的连接腔内

- 必须按照采用“t”型外壳来防止粉尘爆炸这一防护等级的要求对电缆、导线入口和螺塞进行认证
- 不得使用设计结构简单的电缆、导线入口和螺塞
- 经过专门认证的电缆和导线入口可以决定许可的环境温度范围或温度等级

7 安全运行

一般性工作条件

- 不得在制造商做出的电气、热和机械规定之外使用本仪表
- 只允许将本仪表用于那些与过程接触的材料对它们有足够的抗性的测量介质
- 请注意传感器/天线上的过程温度与电子部件壳体上的许可的环境温度之间的关联性。许可的温度请参见相应的温度表。为此请参见“热参数”章节。
- 需要时可以在 VEGADIS 81 前串联一台合适的浪涌保护仪
- 需要评估和减少爆炸风险时应遵守现行标准，如 ISO/EN 1127-1
- 在有爆炸危险的大气中不得打开盖子。壳体盖上贴有警告标签：

警告- 严禁在爆炸环境下打开。

8 等电位/接地

- 必须将仪表纳入当地等电位范围，例如通过内部或外部接地端子
- 如果需要将电缆屏蔽接地，则须按照线性标准或规定进行，例如根据 IEC/EN 60079-14
- 应固定好等电位导线的连接，防止它松动和扭转。
- 注意连接一根接地电缆。请为外部接地使用带有弹簧、齿锁紧垫圈和夹具的 M5 压接端子 ($\geq 4 \text{ mm}^2$)，以防止松开或扭转。应绝缘 10 mm 长的接地电缆 ($\geq 1,5 \text{ mm}^2$, $\leq \text{AWG } 16$) 端头，并 (使用合适的压接工具) 将之固定在 M5 压接端子上。

9 静电电荷 (ESD)

对于带有可充电的塑料部件的仪表版本，请注意静电充电和放电带来的危险！

以下部件会充电和放电：

- 经过油漆的壳体版本或替代性的特种油漆
- 塑料壳体，塑料壳体部件
- 带有视窗的金属壳体
- 塑料过程接口
- 塑料涂层的过程接口和/或塑料涂层的传感器
- 用于独立式版本的连接电缆
- 铭牌
- 绝缘金属标牌 (测量点标志牌)

鉴于存在静电电荷危险，请注意：

- 防止在表面发生摩擦
- 不得干式清洁表面

如此安置/安装仪表，使得可以完全避免出现以下情况：

- 对于最小点火能量 小于 3 mJ 的极易燃粉尘，不得将本仪表用于极易出现充电过程的区域
- 在使用、维护和清洁过程中产生静电荷
- 因过程，如因流经的测量介质导致产生静电荷

警告标牌提示注意危险：

**警告 - 当心潜在的静电 -
当心充电危险 - 参见说明书**

10 电气参数

电源和信号回路: 端子 5, 6, 7, 8	$U \leq 6,4 \text{ V DC}$ $P \leq 332 \text{ mW}$ 用于与显示和调整电路、与经过防爆等级“通过壳体来防止粉尘爆炸 Ex t”认证的 VEGAPULS, VEGAFLEX, VEGAS-ON, VEGACAL, VEGABAR, VEGADIF 和 PROTRAC 仪表的端子 5, 6, 7, 8 相连。
显示和调整电路: 在接线腔中的弹簧触点	仅用于连接 PLICSCOM 显示和调整模块或为了维修服务目的的连接 VEGA-CONNECT 接口适配器, 如果能确证环境中没有爆炸危险的话!

VEGADIS 81 的电路是与地电隔离的。

11 热参数

额外的环境温度	$-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$)
最高表面温度	环境温度 +12 K
外壳防护等级	IP66
接地端子 (连接横截面)	$\geq 4 \text{ mm}^2$

不在潜在爆炸环境中时, 运行期间的应用条件请参见相应的制造商说明, 如使用说明书。

Printing date:

VEGA

关于传感器和分析处理系统的供货范围，应用和工作条件等说明，请务必关注 本操作说明书的印刷时限。
保留技术数据修改和解释权

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2023

65022-ZH-230711

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germany 德国
Phone +49 7836 50-0
E-mail: info.de@vega.com

www.vega.com