



安全说明

VEGADIS 81

本安型 "i"



Document ID: 65020



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	4
4 应用领域	4
5 特殊运行条件 ("X" 标记).....	4
6 有关装配和维护的重要说明	4
7 安全运行	5
8 等电位/接地	5
9 静电电荷 (ESD).....	5
10 有关 0 区应用的说明	6
11 电气参数	6
12 热参数	6

补充性文献资料:

- VEGADIS 81 使用说明书
- 合格证书 NEPSI GYJ22.1793X (文献 ID: 1018314)
- 合格证书 CCC 2022322309004620, 2022322309004621 (Document ID: 1018335)
- SIL Safety Manual (Document ID: 50224)

编辑时间: 2022-12-14

1 适用性

本安全提示适用于以下型号系列的 VEGADIS 81：

- VEGADIS DIS81(*) .NC*****

根据符合性证书 NEPSI GYJ22.1793X (铭牌上的证书编号)，用于所有带安全说明 65020 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 ia IIC T1 ... T6 Ga
- Ex ia IIC T1 ... T6 Gb

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	C Ex ia IIC T1 ... T6 Ga, Ex ia IIC T1 ... T6 Gb
c	电子部件	I 数字式 (I ² C 通讯)
d	壳体	K 塑料
		A 铝
		V 不锈钢 (精密铸件)
		H 特种颜色的铝
e	防护等级	I IP66/IP67; NEMA 4X
		N IP66/IP68 (0.2 bar); NEMA 6P
f	电缆通孔 / 接口	D M20 x 1.5 / 盲塞
		N ½ NPT / 盲塞
		M M20 x 1.5 / 电缆螺纹接头 PA 黑色 (ø 5 ... 9 mm), 标准型
		J ½ NPT / 电缆螺纹接头 PA 黑色 (ø 5 ... 9 mm)
		* 其他电缆螺纹接头, 盲塞, 电缆通孔, 连接器, 导管系统
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
		C 使用塑料外壳时的支撑导轨和墙式安装
		D 使用铝或不锈钢外壳时的支撑导轨
		E 管式安装 (29 ... 60 mm), 含安装材料
i	证书	X 否
		M 是

以下用 VEGADIS 81 来命名所有上述版本。如果这些安全说明中的一部分只针对特定的版本, 会用其型号代码明确说明。

3 一般性说明

VEGADIS 81 用于在空间上分开的参数调整和测量值的可视化。

VEGADIS 81 适用于含有属于爆炸类别 IIA, IIB 和 IIC 的所有易燃物质的潜在爆炸环境。

VEGADIS 81 适用于需要 EPL Ga 或 EPL Gb 型生产设备的应用场合。

4 应用领域

EPL Ga 级生产设备

将带有机械式紧固元件的 VEGADIS 81 安装在需要一台 EPL Ga 型生产设备且属于 0 区的潜在爆炸环境中。

EPL Gb 级设备

将带有机械式紧固元件的 VEGADIS 81 安装在需要一台 EPL Gb 型生产设备且属于 1 区的潜在爆炸环境中。

5 特殊运行条件 ("X" 标记)

以下概览列出了 VEGADIS 81 的所有特殊性能，需要在证书编号后添加一个 "X" 符号作为标记。

静电电荷 (ESD)

相关细节参见本安全说明书中的 "静电电荷 (ESD)" 章节。

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

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
- 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

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

本安型 "i"

- 遵守有关本安型电路互连的有效规定，例如：根据 IEC/EN 60079-14 标准的本安证明
- 该仪表仅适用于与经认证的本安型生产设备连接
- 连接防爆等级为 Ex ib 的电路后，不得再将设备的传感器测量系统用于有爆炸危险的 0 区域
- 将带有防爆标志 Ex ia 的本安型生产设备与符合防爆等级 Ex ib 的电路相连时，生产设备的防爆标志就变成 Ex ib。使用了具有 Ex ib 电源的生产设备后，便不得再将该生产设备接入具有防爆等级 Ex ia 的电路中
- 将本安型生产设备连接到非本安型电路中后，不得再将该生产设备接入本安型电路中
- 当表面温度 > 70 °C 时，管线必须适用于更高的应用条件

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

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
- 应固定好等电位导线的连接，防止它松动和扭转
- 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
- 本安型输入和本安型输出电路未接地。对地的介电强度至少为 500 V 有效。
- 在 VEGADIS 81 和传感器之间铺设供电和信号回路时注意它不得接地

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：

- 在使用、维护和清洁过程中产生静电电荷

- 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 有关 0 区应用的说明

在有爆炸危险的环境下，只允许在以下大气条件下使用本仪表：

- 温度：-20 ... +60 °C
- 压力：80 ... 110 kPa (0.8 ... 1.1 bar)
- 氧气含量正常的空气，氧气含量通常为 21 %

如果不存在爆炸性混合物或经过认证的其他应用条件，或已经采取了比如符合 EN 1127-1 标准规定的其他措施，则根据制造商的规范，也可以将这些仪表用于大气条件之外。

如果 0 区内存在危险的潜在差异风险，则须对 0 区中的本安电路采取适当的措施，例如，根据 IEC/EN 60079-14 的要求。

11 电气参数

电源和信号回路：	
端子 5, 6, 7, 8	采用本安型 Ex ia IIC 这一火源保护方式
	用于与一个已经证明的本安型电路相连接。
	$U_i \leq 6 \text{ V}$
	$P_i \leq 332 \text{ mW}$
	特性曲线：线性
	C_i 小到可以忽略不计 L_i 小到可以忽略不计
	用于与显示和调整电路、与经过单独认证的 VEGA 传感器的端子 5, 6, 7, 8 相连。
	在 VEGADIS 81 和相连的传感器之间的连接电缆的许可的 L_o - 和 C_o 数值请参见各相应的合格证书。
显示和调整电路：	
在接线腔中的弹簧触点	采用本安型 Ex ia IIC 这一火源保护方式
	仅用于与 PLICSCOM 显示和调整模块相连接。

VEGADIS 81 的电路是与地电隔离的。

VEGADIS 81 的金属部件与接地端子是电气连接的。

12 热参数

以下温度表适用于所有壳体和电子部件版本。

在取决于应用领域的电子部件壳体的许可环境温度与最大表面温度和温度等级之间的关系请参见以下诸表。

EPL Ga 级生产设备

温度等级	环境温度 (Ta)
T6	-20 ... +46 °C

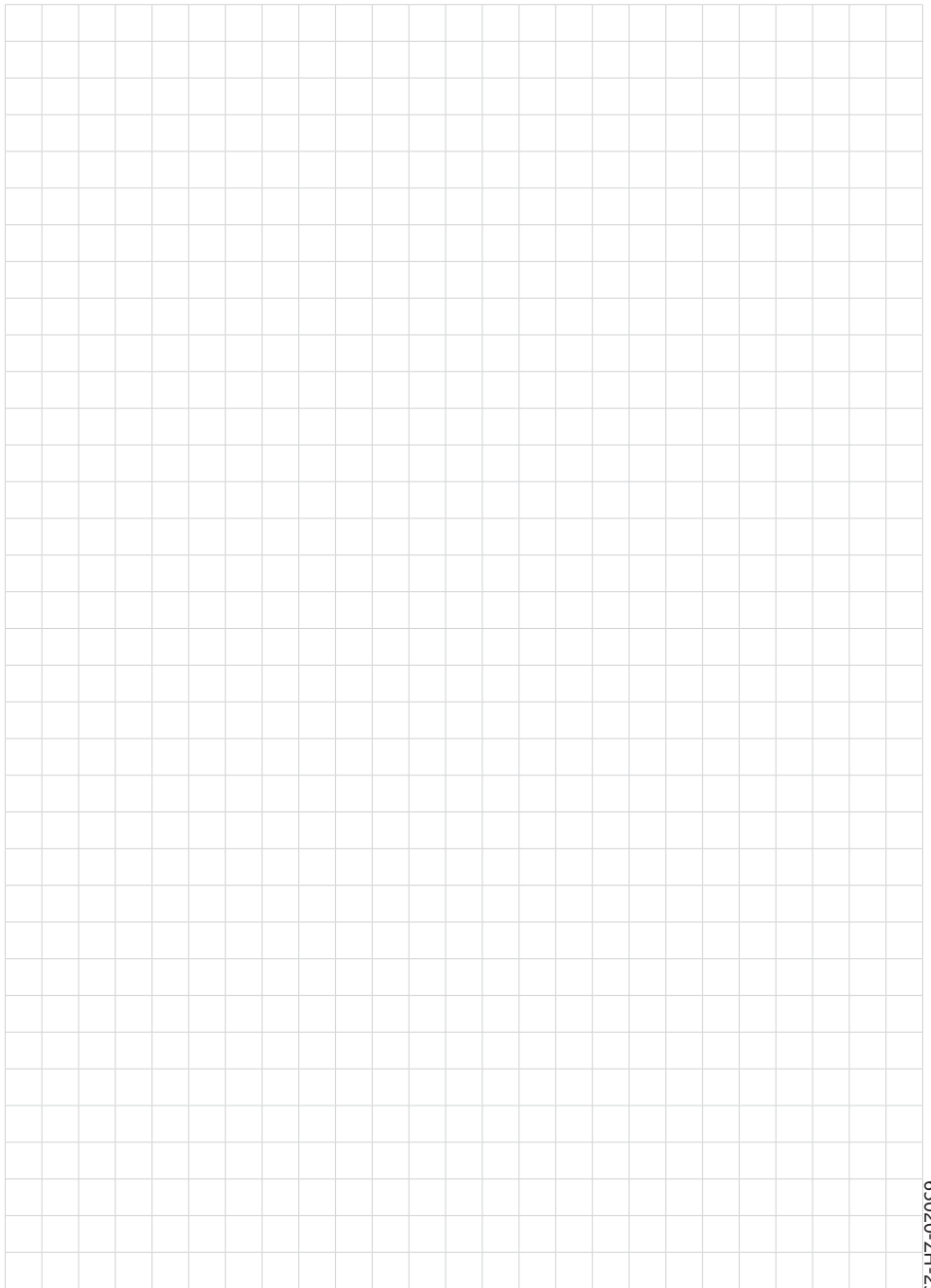
温度等级	环境温度 (Ta)
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

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。

EPL Gb 级设备

温度等级	环境温度 (Ta)
T6	-40 ... +46 °C
T5	-40 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +80 °C

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

65020-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