



安全说明

VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66

本安型

两线制 4 ... 20 mA



Document ID: 61344



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	5
4 技术参数	5
5 使用条件	6
6 防静电	7
7 撞击和摩擦火花	7
8 接地	7
9 摆动, 振动	7
10 剪短测量绳	7
11 化学耐性	7

补充性文献资料:

- VEGACAP 62, 63, 64, 65, 66 使用说明书
- NEPSI Certificate of Conformity GYJ 23.1162X (Document ID: 61345)
- CCC - 2022322315004851 (Document ID: 1017764)

编辑时间: 2023-07-21

1 适用性

本安全提示适用于以下型号系列的物位传感器 VEGACAP:

- VEGACAP CP62.CX***Z***
- VEGACAP CP63.CX***Z***
- VEGACAP CP64.CX***Z***
- VEGACAP CP65.CX***Z***
- VEGACAP CP66.CX***Z***

带电子部件的版本

- Z - 两线制 4 ... 20 mA

根据符合性证书 NEPSI GYJ 23.1162X (铭牌上的证书编号), 用于所有带安全说明 61344 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 T6 ... T1 Ga, Ga/Gb

2 型号代码中的重要规范

VEGACAP CP6*(*) .abcdefghi*

位置	特征	描述
ab 许可证	C*	Ex ia IIC T6 ... T1 Ga, Ga/Gb

位置	特征	描述	
c	选型 / 过程温度		
	VEGACAP 62	E	标准 / -20 ... +150 °C, 涂层钢
		A	标准 / -50 ... +150 °C
		K	标准, PEEK / -50 ... +150 °C
		B	标准 / -50 ... +200 °C
		C	带屏蔽管 PN1; 316L / -50 ... +150 °C
		D	带屏蔽管 PN1; 316L / -50 ... +200 °C
	VEGACAP 63	E	PE 绝缘 / -40 ... +80 °C
		F	PTFE 绝缘 / -50 ... +150 °C
		G	PTFE 绝缘 / -50 ... +200 °C
		H	PE 绝缘 和 包络管 / -40 ... +80 °C
		I	PTFE 绝缘 和 包络管 (316L) / -50 ... +150 °C
		J	PTFE 绝缘 和 包络管 (316L) / -50 ... +200 °C
		A	PTFE 绝缘 带屏蔽管 PN40 (316L) / -50 ... +150 °C
		B	PTFE 绝缘 带屏蔽管 PN16 (316L) / -50 ... +200 °C
		C	PTFE 绝缘 带屏蔽管 PN1 (316L) / -50 ... +150 °C
		D	PTFE 绝缘 带屏蔽管 PN1 (316L) / -50 ... +200 °C
	VEGACAP 64	F	PTFE 绝缘 / -50 ... +150 °C
		G	PTFE 绝缘 / -50 ... +200 °C
	VEGACAP 65	K	绳 (ø6mm), 316 带拉力重锤 / -50 ... +150 °C
		L	绳 (ø6mm), 316 带拉力重锤 / -50 ... +200 °C
		M	PA-绝缘 钢缆 (ø12mm) 带拉力重锤 / -50 ... +80 °C
		U	绳 (ø6mm) 带屏蔽管和拉力重锤 / -50 ... +150 °C
		V	绳 (ø6mm) 带屏蔽管和拉力重锤 / -50 ... +200 °C
		W	PA-缆索 (ø12mm) 带屏蔽管和拉紧重量 / -50 ... +80 °C
	VEGACAP 66	N	PTFE-绝缘 钢缆 (ø8mm) 带拉紧重量 / -50 ... +150 °C
3		PTFE-绝缘 钢缆 (ø8mm) 带屏蔽管和拉紧重量 / -50 ... +150 °C	
de	过程接口 / 材料	** 符合工业标准的过程接口	
f	电子部件	Z 两线制	
g	壳体 / 防护等级	K	塑料制单腔 / IP66/IP67
		A	铝制单腔 / IP66/IP67
		3	铝制单腔 / IP66/IP68 (1 bar)
		V	不锈钢制单腔 (精铸) / IP66/IP67
		5	不锈钢制单腔 (精铸) / IP66/IP68 (1 bar)
		8	不锈钢制单腔 (经过电解抛光) / IP66/IP67
		B	电缆出口 IP68 带外部塑料单腔 / IP66/IP67
		C	电缆出口 IP68 带外部不锈钢单腔 (电解抛光) / IP66/IP67

位置		特征	描述
h	引入线缆 / 电缆夹套 / 插塞接	M	M20 x 1.5 / 带 / 无
		N	½ NPT / 无 / 无
i	附加配置	X	

以下用 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 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

电容式限位开关 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 用于测量限位，监测或控制潜在爆炸性环境中的物位，即便是易燃液体、气体、雾气或蒸汽。

VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 适用于防爆等级 IIA, IIB和 IIC 中的所有易燃物质的潜在爆炸性环境中，也适用于需要属于 0 区、0/1 区或 1 区的生产设备的场合。

VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 两线制传感器，带有一个 4 ... 20 mA 信号，与一台分析仪表相结合用于测量限位。

VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 包括一个电子外壳、一个过程连接元件和一个电容式测量传感器、即一个电容式测量探头组成。

VEGACAP CP62/63/64.CX***Z*** 作为测量传感器有一个棒型测量探头，它也被称为电容式棒型电极。

VEGACAP CP65/66.CX***Z*** 作为测量传感器有一个绳型测量探头，它也被称为电容式绳型电极。

如果将 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 安装在易爆环境中并在那里使用，必须遵守一般性防爆安装规定 IEC 60079-14 以及本安全说明。

原则上应遵守本使用说明书以及适用于防爆的现行安装条例或电气设备标准。

原则上必须由专业人员来安装有爆炸危险的设备。

EPL Ga 级生产设备

将带有机械式紧固元件的 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 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 Ga/Gb 或 EPL Ga/Gc 型生产设备

将带有机械式紧固元件的 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 安装在需要 EPL Gb 或 EPL Gc 型生产设备且属于 1 区或 2 区的潜在爆炸环境中。将机械式紧固元件、过程连接元件安装在把各个需要 EPL Gb 或 EPL Gc 型生产设备的区域相互分开的隔离墙中。将传感器系统安装在需要 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 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 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。

4 技术参数

电气参数

供电和信号电路

VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 拥有一个本安型供电和信号回路。本安型供电和信号回路通过位于"Ex i" 连接腔中的端子实现。

供电和信号回路: (端子1[+], 2[-] 在 "Ex i" 在接线腔中; 采用两腔式壳体时在接线腔中)

采用本安型 Ex ia IIC/IIB 火源保护方式
仅用于与一个已经验证的本安型电路相连接
最高值:

- $U_i = 30 \text{ V}$
- $I_i = 131 \text{ mA}$
- $P_i = 983 \text{ mW}$

C_i 小到可以忽略不计

对于连接电缆固定安装的 VEGACAP CP6*.CX***Z3/4/5/9** 的版本, 要考虑到 $C_{i \text{ Ader/Ader}} = 58 \text{ pF/m}$ 以及 $C_{i \text{ Adern/Schirm}} = 270 \text{ pF/m}$.

L_i 小到可以忽略不计

对于连接电缆固定安装的 VEGACAP CP6*.CX***Z3/4/5/9** 的版本, 要考虑到 $L_i = 55 \text{ } \mu\text{H/m}$.

本安型电路与可接地的部件已安全隔离。测量探头(电极)的金属部分是与接地端子电气连接的。

5 使用条件

允许的与温度等级相关的最高环境温度请参见下表。

EPL Ga 级生产设备

温度等级	在测量传感器和电子部件上的环境温度
T6	-20 ... +42 °C
T5, T4, T3, T2, T1	-20 ... +60 °C

当测量探头和电子部件上的温度符合温度等级 T6 ... T1时, 在大气条件下的压力只允许为 0.8 ... 1.1 bar。在没有爆炸性混合物的情况下的使用条件请参见制造商说明书。

EPL Ga/Gb 级设备

温度等级	电子部件上的环境温度	测量探头上的环境温度
T6	-40 ... +58 °C	-20 ... +60 °C
T5	-40 ... +73 °C	-20 ... +60 °C
T4, T3, T2, T1	-40 ... +80 °C	-20 ... +60 °C

当测量探头和电子部件上的温度符合温度等级 T6 ... T1时, 在大气条件下的压力值只允许为0.8 ... 1.1 bar。如果要在比上表中的给定值更高的温度下使用电容式测量探头, 必须在使用过程中确保不存在热表面引燃的危险。电子部件/外壳上允许的最高温度不得超过上表中的给定值。在没有爆炸性混合物的情况下的使用条件请参见制造商说明书。

EPL Gb 级设备

温度等级	电子部件上的环境温度	测量探头上的环境温度		
		带 PE 绝缘层	不带温度插件 无绝缘层	带温度插件 带 PTFE 绝缘层
T6	-40 ... +58 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +85 °C	-50 ... +85 °C
T5	-40 ... +73 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +100 °C	-50 ... +100 °C
T4	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +135 °C	-50 ... +135 °C
T3, T2, T1	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-50 ... +150 °C	-50 ... +200 °C

如果要在比上表中的给定值更高的温度下使用电容式测量探头，应在使用时采取合适的措施，确保不存在热表面引燃的危险。在此，在电子部件/外壳上允许的最高温度不得超过上表中的给定值。许可的工作温度和压力请参见制造商说明书。

6 防静电

警告 - 当心潜在的静电 -
当心充电危险 - 参见说明书

带有可静电充电的塑料部件的电容式限位开关 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 在外壳上有一个警告标志，表示在使用过程中要避免静电放电必须采取的措施。

注意：塑料部件！静电荷带来的危险！

- 避免摩擦
- 不得进行干清洁
- 不得安装在旁边有不导电的介质流经的地方

7 撞击和摩擦火花

应如此安装使用了铝的 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z***，使得可以排除因在铝和钢（不锈钢除外，如果可以排除锈粒子的存在的话）之间发生撞击和摩擦过程而引发火花的可能性。

8 接地

必须将电容式限位开关 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 静电接地。

9 摆动，振动

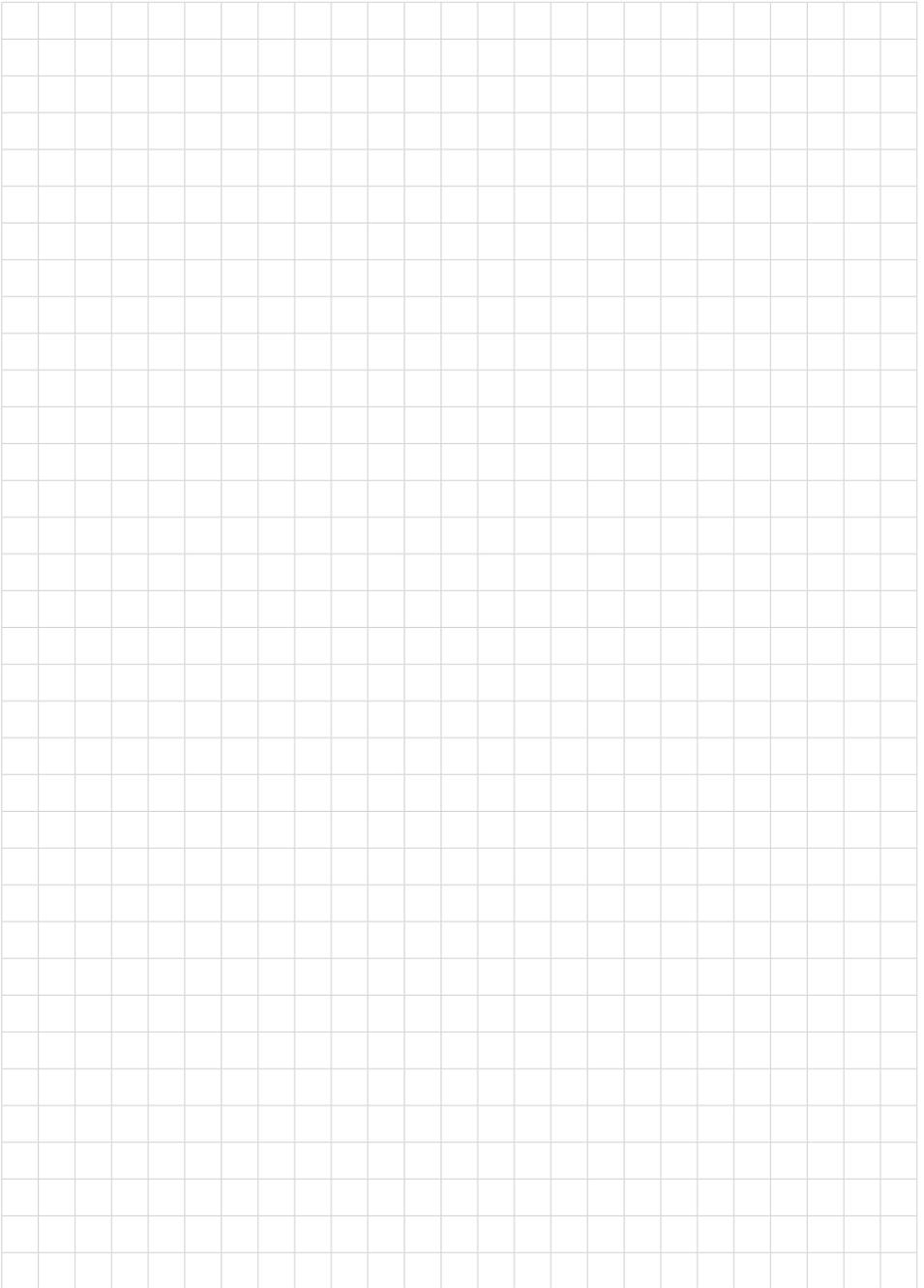
如果存在 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 的测量探头摆动或振动的危险，应采取措施加以有效制止。

10 剪短测量绳

剪短测量绳后，应确保通过螺纹销来充分固定重量。

11 化学耐性

只允许将电容式限位开关 VEGACAP CP62/63/64/65/66.CX***Z*** 用于那些与介质接触的材料对其有足够的耐性的介质中。



61344-ZH-230721

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

61 344-ZH-230721

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