



## 安全说明

# VEGATRENN 151, 152

本安型

安装在 2 区内

带采用本安型 "i", 的输出



Document ID: 54158



# VEGA

## 目录

1	适用性 .....	3
2	仪表配置/性能 .....	3
3	型号代码中的重要规范 .....	3
4	一般性说明 .....	4
5	应用领域, 安装在气体和粉尘气氛中 .....	4
6	特殊使用条件 .....	4
7	技术参数 .....	4
8	安装 .....	5

### 补充性文献资料:

- VEGATRENN 151, 152 使用说明书
- 合格证书 Nepsi GYJ21.1295X (Document ID: 54159)
- 合格证书 Nepsi GYJ21.1296X (Document ID: 55421)
- 合格证书 CCC - 2021322310004182, 2021322310004185 (Document ID: 66415)

编辑时间: 2023-02-08

## 1 适用性

本安全说明适用于按照 Nepsi GYJ21.1295X, GYJ21.1296X 认证的单通道和双通道防爆型隔离变压器 VEGA-TRENN 151, 152 (认证书的编号见铭牌) 以及所有其铭牌上的安全说明编号为 (54158) 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 ec [ia Ga] IIC T4 Gc
- Ex ec [ia IIIC Da] IIC T4 Gc
- Ex ec [ia I Ma] IIC T4 Gc
- [Ex ia Ga] IIC
- [Ex ia Da] IIIC
- [Ex ia Ma] I

## 2 仪表配置/性能

可以借助系列号在本主页上检索仪表配置详情。

请进入 "[www.vega.com](http://www.vega.com)" 并在搜索栏输入仪表的系列号。

也可以通过智能手机找到一切：

- 从 "Apple App Store", "Google Play Store" 或 "Baidu Store" 中下载 VEGA Tools-App
- 扫描仪表铭牌上的数据矩阵代码或
- 将系列号手动输入到应用程序中

## 3 型号代码中的重要规范

### VEGATRENN 151(\*)abcdefghijkl

位置	特征	描述
a	适用范围	N 中国
b	许可证	A NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] + Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
		C NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] IIIC
		O NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] IIIC + 船用许可证
		U NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] + IIIC + 溢流防范
c	选型	X 单通道式隔离变压器，用于 4 ... 20 mA/HART 传感器
d	SIL 认证	X 不带
		S 包含安全手册
e	壳体 / 防护等级	K 塑料 / IP20
		U 塑料外壳 / IP66/IP67
f	接线盒 / 连接	X 2.5 mm <sup>2</sup> 可以拔出的接线盒 1 个黑色 / 2 个黑色
		B 2.5 mm <sup>2</sup> 可以拔出的接线盒 1 个蓝色 / 2 个黑色
i	证书	X 不带
		M 带

### VEGATRENN 152(\*)abcdefghijkl

位置	特征	描述
a	适用范围	N 中国

位置		特征	描述
b	许可证	A	NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] + Ex ec [ia Ga] IIC T4 Gc
		C	NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] IIIC
		O	NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] IIIC + 船用许可证
		U	NEPSI [Ex ia Ga] IIC, [Ex ia Ma] I, [Ex ia Da] + IIIC + 溢流防范
c	选型	X	双通道式隔离变压器, 用于 4 ... 20 mA/HART 传感器
d	SIL 认证	X	不带
		S	包含安全手册
e	壳体 / 防护等级	K	塑料 / IP20
		U	塑料外壳 / IP66/IP67
f	接线盒 / 连接	X	2.5 mm <sup>2</sup> 可以拔出的接线盒 1 个黑色 / 2 个黑色
		B	2.5 mm <sup>2</sup> 可以拔出的接线盒 1 个蓝色 / 2 个黑色
i	证书	X	不带
		M	带

## 4 一般性说明

单通道式隔离变压器 VEGATRENN 151 和双通道式隔离变压器 VEGATRENN 152 用于在爆炸危险区域内将有防爆许可证的 4 ... 20 mA 传感器进行电气隔离、为它们进行本安式供电以及信号传输。

隔离变压器与没有自己的防爆许可证, 且需进行双向 HART 传输的分析仪表一起使用极为理想。

这些仪表用于将本安式和飞本安式电路隔离开来。

VEGATRENN 151, 152 是一种无源式隔离墙, 必须在防爆区域内测量一台传感器的本安电流, 并将之提供给一个非本安的无源输出口。

因为在 VEGATRENN 151, 152 中没有内部供电装置, 故只需要电压限制装置。必须由传感器来监控可能存在的负压。

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防爆设备。

## 5 应用领域, 安装在气体和粉尘气氛中

### 对应的生产设备

可以将 VEGATRENN 151, 152 作为对应的生产设备安装在有爆炸危险的区域之外并使用。

## 6 特殊使用条件

以下概览列出了 VEGATRENN 151, 152 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。

### 环境温度

相关细节参见本安全说明中的 "热参数" 章节。

安装人员必须确证, 如果将本仪表与其他仪表一起安装在一个壳体中时, 不会超出仪表的额定环境温度范围, 且保证仪表周围有足够的间隔空间。

## 7 技术参数

VEGATRENN 151, 152 既不包含非本安型也不包含本安型电路。

<b>电流输出端:</b>	
端子 通道 1: 10, 11, 12 通道 2: 13, 14, 15	用于接入到具有以下最高值的非本安电路中： $U = 15 \dots 35 \text{ V DC}, 4 \dots 20 \text{ mA}$ $U_m = 253 \text{ V AC}$

<b>电流输入口:</b>	
端子 通道 1: 1, 2 通道 2: 4, 5	采用的防爆型式为每个电路具有以下最高值的本安防爆型 Ex ia I/II C / IIB (IIIC): $U_o = 18 \text{ V}$ $I_o = 31.6 \text{ mA}$ $P_o = 569 \text{ mW}$ 特性曲线：矩形 有效的内部电容 $C_i =$ 小到可以忽略不计 有效的内部电感 $L_i =$ 小到可以忽略不计

Ex ia	$L_o$ [mH]	100	20	10	0.5	0.05
	$C_o$ [μF]	2.5	4.1	4.8	6.7	9
Ex ia IIC	$L_o$ [mH]	7.7	1	0.5	0.2	0.02
	$C_o$ [μF]	0.11	0.13	0.16	0.2	0.309
Ex ia IIB (IIIC)	$L_o$ [mH]	100	20	10	0.5	0.1
	$C_o$ [μF]	0.35	0.9	1.1	1.5	1.78

在电流峰值不超过 375 伏的范围内，可以将本安信号电路和供电电路与非本安电路可靠分离。

## 使用条件

### 许可的环境温度

在仪表的安装地点许可的环境温度	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
-----------------	---------------------------------

## 8 安装

可以在属于2区的有爆炸危险的区域内安装 VEGATRENN 151, 152，并将其作为相应的生产设备使用。

用于 2 区内时必须遵守以下特殊条件：

- 对于 EPL Gc 应用场合，必须将防爆隔离变压器 VEGATRENN 151.\*C/O/U\*\*\*\*\*，VEGATRENN 152.\*C/O/U\*\*\*\*\*，VEGATRENN 151.\*A\*\*\*\*\* 和 VEGATRENN 152.\*A\*\*\*\*\* 安装在一个符合 EN 60079-7 标准的合适的壳体中，使得根据 EN 60529 至少达到防护等级 IP54。
- 对于 EPL Gc 应用场合，应这样来安装防爆隔离变压器 VEGATRENN 151.\*C/O/U\*\*\*\*\* VEGATRENN 152.\*C/O/U\*\*\*\*\*，VEGATRENN 151.\*A\*\*\*\*\* 和 VEGATRENN 152.\*A\*\*\*\*\*，使得根据 EN 60664-1 达到污染等级 2 或更低。
- 对于 EPL Gc 应用场合，应在防爆隔离变压器 VEGATRENN 151.\*C/O/U\*\*\*\*\*，VEGATRENN 152.\*C/O/U\*\*\*\*\*，VEGATRENN 151.\*A\*\*\*\*\* 和 VEGATRENN 152.\*A\*\*\*\*\* 之外采取措施，以致能够确保实现瞬变保护，使得与供电端子相连的额定电压不会超过 40% 以上。
- 对于 EPL Gc 应用场合，只有当不存在易爆气氛时，才允许连接和断开非本安电路。

用于 2 区时，连接端子的拧紧扭矩应位于 0.5 Nm 和 0.6 Nm 之间。

电线横截面允许在 0.25 mm<sup>2</sup> 和 2.5 mm<sup>2</sup> 之间。

必须给所用的外壳配置以下警告提示：

WARNING – DO NOT SEPARATE WHEN ENERGIZED

WARNING – SEPARATE ONLY IN A NON-HAZARDOUS AREA

如果要本安型电路引入到有粉尘爆炸危险的 20 或 21 区中时，请确保要与此电路相连的生产设备满足 1D 类

---

(EPL Da生产设备) 或 2D 类 (EPL Db生产设备)的要求并通过了相应的认证。

如果要将在安型电路引入到属于M1类(EPL Ma型生产设备) 或M2类(EPL Mb型生产设备)组的存在沼气引爆危险的区域内，请确保与此电路相连的生产设备满足对M1类 (EPL Ma型生产设备) M2类 (EPL Mb型生产设备)的要求并通过了相应的认证。



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

54158-ZH-230710

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](http://www.vega.com)