



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

认证委托人名称及地址

FAFNIR GmbH  
Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Germany

生产者名称及地址

FAFNIR GmbH  
Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Germany

生产企业名称及地址

FAFNIR GmbH  
Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Germany

产品名称和系列、型号、规格

磁致伸缩液位传感器

VISY-Stick 系列；TORRIX Ex 系列

产品标准和技术要求

GB/T 3836.1-2021、GB/T 3836.2-2021、GB/T 3836.4-2021、GB/T 3836.31-2021

上述产品符合《强制性产品认证实施规则 防爆电气》

(CNCA-C23-01:2024)的要求，特发此证。

发证日期:2024年10月24日 有效期至:2029年10月23日

首次发证日期:2024年10月24日

认证模式:型式试验+初始工厂检查+获证后监督

证书信息和有效性可扫描下方二维码或登录发证机构网站查验，  
也可在认监委网站 ([www.cnca.gov.cn](http://www.cnca.gov.cn)) 查询。



**SITIiAS**  
Worldwide Access

批准：



上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 1 页共 11 页

产品名称：

磁致伸缩液位传感器

型号规格：

VISY-a b c d e

## a Type

Stick	Magnetostrictive filling level sensor with up to five temperature sensors in the sensor tube
Stick Interstitial	Environmental sensor for monitoring of the interspace of double-walled tanks (possible subtypes only "Interface")
Stick Sump	Environmental sensor for monitoring a sump with liquid discrimination (product / water)
Stick Temp	Temperature measuring chain with up to 32 temperature sensors (possible subtypes only "Interface")

## b 仅当 a 为 Stick Sump 时可用

Dispenser	Dispenser sump (possible subtypes only "Interface")
Manhole	Manhole sump (possible subtypes only "Interface")

## c Accuracy & Sensor tube

Blank	Standard accuracy and inflexible sensor tube
Advanced	Enhanced accuracy
Flex	Flexible sensor tube

## d Use as

Blank	Standard filling level sensor
Biodiesel	Filling level sensor; biodiesel
E15	Filling level sensor; ethanol admixture up to 15%
Ethanol	Filling level sensor; ethanol
LPG	Filling level sensor; liquid gas
N	Filling level sensor; AdBlue

## e Interface

Blank	Connecting to measuring transducer VP-... oder VPI
RS485	Connecting to an RS-485 interface
TLS	Connecting to a TLS (Veeder-Root)

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIAs**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 2 页共 11 页

TORRIX a b c d e f

## a Certification

Ex	With Ex certification intrinsic safety “ia”
Exd	With Ex certification flameproof enclosure “d” or protection by enclosure “t” and intrinsic safety “ia” for “... XT...”

## b Electrical version

Blank	4 ... 20 mA interface with internal setting push button
C	4 ... 20 mA interface without internal setting push button
HART	4 ... 20 mA interface with HART protocol and internal setting push button
HART C	4 ... 20 mA interface with HART protocol and without internal setting push button
RS485	RS-485 interface
SC	Serial communication
TAG	TAG interface; signal transmission in the style of EN 14116
XT	(RS-485 and) 4 ... 20 mA interface with HART protocol and setting button (Ex d enclosure)
XTS	(RS-485 and) 4 ... 20 mA interface with HART protocol and setting button and digital display
XTSH	(RS-485 and) 4 ... 20 mA interface with HART protocol, setting button, digital display and heater (only Exd and without Ex)

## c Structure

Blank	Standard structure
I	Structure with 1.4301 (internal structure corresponds to VISY)
VT	Internal construction vibration resistant for portable tanks
VTU	Internal construction vibration resistant for portable tanks, installation from underneath

## d Measurement accuracy

Blank	Standard
-5T	With five temperature sensors
-A5T	Enhanced measurement accuracy and five temperature sensors

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIAs**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 3 页共 11 页

-A	Enhanced measurement accuracy (Advanced)
<b>e Mechanical version</b>	
Blank	Inflexible sensor tube with 12 mm diameter
n	n = sensor tube-Φ, e.g. 6(mm); exception: 90(90°curved)
nB	n = sensor tube-Φ; sensor tube not centrical on sensor head
90B	Sensor tube before the sensor head bent by 90°and bypass
B	Sensor tube not centrical on sensor head (Bypass)
Flex...	Flexible sensor tube (...infelxible parts: F = 200/300 mm; T = 500 mm)
PL	With plastic coating against very aggressive media
SP	With sample tube, e.g. for sample collection
<b>f Process Temperature</b>	
HHT	Highest temperature -40°C ... +450°C
HT	High temperature -40°C ... +250 °C
LLT	Lowest temperature -200°C ... +80°C
LT	Low temperature -65°C ... +125°C
NT	Normal temperature -40°C ... (+85) +125°C

型号	备注
VISY-Stick ...	Filling level sensor with serial communication (FAFNIR protocol)
VISY-Stick Advanced ...	Filling level sensor with advanced precision of measurement and temperature sensors
VISY-Stick Flex ...	Sensor with flexible sensor tube
VISY-Stick ... RS485	Sensor with RS-485 interface
VISY-Stick ... TLS	Sensor with TLS interface
VISY-Stick Sump ...	Environmental sensor (Leakage control)
VISY-Stick ... Temp ...	Temperature measuring chain
TORRIX Ex ...	Filling level sensor with 4...20 mA interface (with configuration buttons) optionally with HART protocol

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIiAS**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 4 页共 11 页

TORRIX Ex C ...	Filling level sensor with 4...20 mA interface (without configuration buttons) optionally with HART protocol
TORRIX Ex RS485 ...	Filling level sensor with RS-485 interface
TORRIX Ex SC ...	Filling level sensor with serial communication (FAFNIR protocol)
TORRIX Ex TAG ...	Filling level sensor with TAG interface (communication in accordance with EN 14116)
TORRIX Ex XT ...	RS-485- or 4...20 mA interface optionally with display (Ex i)
TORRIX Exd XT ...	RS-485- or 4...20 mA interface optionally with display (Ex d+t+i)
TORRIX Ex ... -A...	Filling level sensor with advanced precision of measurement and temperature sensors
TORRIX Ex ... Flex...	Filling level sensor with flexible sensor tube
TORRIX Ex ... PL...	Filling level sensor with plastic coating against very aggressive media

## 防爆标志：

产品型号与防爆标志对应关系如下：

产品型号	防爆标志
VISY-Stick ...	Ex ia II C T6...T1 Ga
VISY-Stick Temp ...	Ex ia II C T6...T1 Ga/Gb
VISY-Stick ... RS485	Ex ia II C T6...T1 Gb
VISY-Stick Temp ... RS485	Ex ia III C TX°C Db (see thermal data)
TORRIX Ex ...	
TORRIX Ex C ...	
TORRIX Ex RS485 ...	
TORRIX Ex SC ...	
TORRIX Ex TAG ...	
TORRIX Ex XT ...	

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIAs**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 5 页共 11 页

VISY-Stick Advanced ...	Ex ia II B T6...T1 Ga
VISY-Stick ... Flex ...	Ex ia II B T6...T1 Ga/Gb
VISY-Stick ... Advanced RS485	Ex ia II B T6...T1 Gb
VISY-Stick ... Flex RS485	Ex ia III C TX°C Db (see thermal data)
TORRIX Ex ... -A ...	
TORRIX Ex ... Flex ...	
TORRIX Ex ... PL ...	
TORRIX Ex C ... -A ...	
TORRIX Ex C ... Flex ...	
TORRIX Ex C ... PL ...	
TORRIX Ex RS485 ... -A ...	
TORRIX Ex RS485 ... Flex ...	
TORRIX Ex RS485 ... PL ...	
TORRIX Ex SC ... -A ...	
TORRIX Ex SC ... Flex ...	
TORRIX Ex SC ... PL ...	
TORRIX Ex TAG ... -A ...	
TORRIX Ex TAG ... Flex ...	
TORRIX Ex TAG ... PL ...	
TORRIX Ex XT ... -A ...	
TORRIX Ex XT ... Flex ...	
TORRIX Ex XT ... PL ...	
VISY-Stick ... TLS	Ex ia II C T4...T1 Ga
VISY-Stick Temp ... TLS	Ex ia II C T4...T1 Ga/Gb
	Ex ia II C T4...T1 Gb
	Ex ia III C TX°C Db (see thermal data)
VISY-Stick ... Advanced TLS	Ex ia II B T4...T1 Ga
VISY-Stick ... Flex TLS	Ex ia II B T4...T1 Ga/Gb
	Ex ia II B T4...T1 Gb
	Ex ia III C TX°C Db (see thermal data)
TORRIX Exd XT ...	Ex ia/db II C T6...T1 Ga/Gb
	Ex db ia II C T6...T1 Gb

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIiAS**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号: 2024322315006243

证书附页: 第 6 页共 11 页

TORRIX Exd ... -A ... TORRIX Exd ... Flex ... TORRIX Exd ... PL ...	Ex ia tb III C TX°C Db (see thermal data) Ex ia/db II B T6...T1 Ga/Gb Ex db ia II B T6...T1 Gb Ex ia tb III C TX°C Db (see thermal data)
---	---

电气参数:

型号	端子及本安电气参数
VISY-Stick ... VISY-Stick Temp ... TORRIX Ex SC ... VISY-Stick Advanced ... VISY-Stick ... Flex ... TORRIX Ex SC ... -A ... TORRIX Ex SC ... Flex ... TORRIX Ex SC ... PL ...	信号和供电: 端子 (+, -, A, B) 或 M12 插头 Ui=15V Ii=60mA Pi=100mW Ci=10nF Li=100uH
VISY-Stick ... RS485 VISY-Stick Temp ... RS485 TORRIX Ex ... TORRIX Ex C ... TORRIX Ex RS485 ... TORRIX Ex TAG ... TORRIX Ex XT ... VISY-Stick ... Advanced RS485 VISY-Stick ... Flex RS485 TORRIX Ex ... -A ... TORRIX Ex ... Flex ... TORRIX Ex ... PL ... TORRIX Ex C ... -A ... TORRIX Ex C ... Flex ... TORRIX Ex C ... PL ... TORRIX Ex RS485 ... -A ...	信号和供电: 端子 (+, -, A, B) / (+, -) 或 M12 插头 Ui=30V Ii=200mA, Ta≤70°C 时 Ii=100mA, Ta≤85°C 时 Pi=1W Ci=10nF Li=20uH

本页为证书附页, 应与证书主页同时使用。



**SITIiAS**  
Worldwide Access

批 准:

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 7 页共 11 页

TORRIX Ex RS485 ... Flex ... TORRIX Ex RS485 ... PL ... TORRIX Ex TAG ... -A ... TORRIX Ex TAG ... Flex ... TORRIX Ex TAG ... PL ... TORRIX Ex XT ... -A ... TORRIX Ex XT ... Flex ... TORRIX Ex XT ... PL ...	
VISY-Stick ... TLS VISY-Stick Temp ... TLS VISY-Stick ... Advanced TLS VISY-Stick ... Flex TLS	信号和供电：端子 (+, -) 或 M12 插头 $Ui=13V$ $Ii=200mA$ $Pi=625mW$ $Ci=20nF$ $Li=410uH$
TORRIX Exd XT ... TORRIX Exd ... -A ... TORRIX Exd ... Flex ... TORRIX Exd ... PL ...	防爆型式 Ex ia 仅用于内部连接 信号和供电：端子 (+, -, A, B) $U=12VDC...50VDC, I=4mA...20mA$ 加热回路：端子 (-, +) $U=24VDC\pm10\%, I=160mA$

相关报告编号：

2023S17402-012434

使用条件：

1. 特殊（限制）使用条件：

1) 使用环境温度范围：

型号：VISY-Stick ..., VISY-Stick Temp ..., TORRIX Ex SC ...,  
VISY-Stick Advanced ..., VISY-Stick ... Flex ..., TORRIX Ex SC ... -A ...,  
TORRIX Ex SC ... Flex ..., TORRIX Ex SC ... PL ...

对于 EPL Ga 或 Ga/Gb 或 Gb，温度组别和使用环境温度范围、介质温度范围  
关系如下：

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIiAS**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 8 页共 11 页

温度组别	使用环境温度范围	介质温度范围
T6	-40°C~+50°C	-40°C~+75°C
T5	-40°C~+65°C	-40°C~+90°C
T4	-40°C~+85°C	-40°C~+125°C
T3	-40°C~+85°C	-40°C~+190°C
T2	-40°C~+85°C	-40°C~+285°C
T1	-40°C~+85°C	-40°C~+435°C

对于 EPL Db，使用环境温度范围和最高表面温度关系如下

最高表面温度		使用环境温度范围
粉尘层厚度≤5mm	粉尘层厚度>5mm	
X°C=Ta+30°C	X°C=135°C	-40°C~+85°C

产品适用于 5mm 厚度下点燃温度高于 190°C 的粉尘。

型号：VISY-Stick ... RS485, VISY-Stick Temp ... RS485, TORRIX Ex ..., TORRIX Ex C ..., TORRIX Ex RS485 ..., TORRIX Ex TAG ..., TORRIX Ex XT ..., VISY-Stick ... Advanced RS485, VISY-Stick ... Flex RS485, TORRIX Ex ... -A ..., TORRIX Ex ... Flex ..., TORRIX Ex ... PL ..., TORRIX Ex C ... -A ..., TORRIX Ex C ... Flex ..., TORRIX Ex C ... PL ..., TORRIX Ex RS485 ... -A ..., TORRIX Ex RS485 ... Flex ..., TORRIX Ex RS485 ... PL ..., TORRIX Ex TAG ... -A ..., TORRIX Ex TAG ... Flex ..., TORRIX Ex TAG ... PL ..., TORRIX Ex XT ... -A ..., TORRIX Ex XT ... Flex ..., TORRIX Ex XT ... PL ...

对于 EPL Ga 或 Ga/Gb 或 Gb，温度组别和使用环境温度范围、介质温度范围关系如下

温度组别	使用环境温度范围	介质温度范围
T6	I <sub>i</sub> ≤100mA: -40°C~+40°C I <sub>i</sub> ≤200mA: -40°C~+25°C	-40°C~+75°C
T5	I <sub>i</sub> ≤100mA: -40°C~+55°C I <sub>i</sub> ≤200mA: -40°C~+40°C	-40°C~+90°C
T4	I <sub>i</sub> ≤100mA: -40°C~+85°C	-40°C~+125°C

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIiAS**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 9 页共 11 页

	Ii≤200mA: -40°C~+70°C	
T3	Ii≤100mA: -40°C~+85°C Ii≤200mA: -40°C~+70°C	-40°C~+190°C
T2	Ii≤100mA: -40°C~+85°C Ii≤200mA: -40°C~+70°C	-40°C~+285°C
T1	Ii≤100mA: -40°C~+85°C Ii≤200mA: -40°C~+70°C	-40°C~+435°C

对于 EPL Db，使用环境温度范围和最高表面温度关系如下

最高表面温度		使用环境温度范围
粉尘层厚度≤5mm	粉尘层厚度>5mm	
Ii≤100mA: X°C=Ta+40°C	遵循 GB/T 3836.15-2017	-40°C~+85°C
Ii≤200mA: X°C=Ta+55°C	遵循 GB/T 3836.15-2017	-40°C~+70°C

产品适用于 5mm 厚度下点燃温度高于 200°C 的粉尘。

型号：VISY-Stick ... TLS, VISY-Stick Temp ... TLS,  
VISY-Stick ... Advanced TLS, VISY-Stick ... Flex TLS

对于 EPL Ga 或 Ga/Gb 或 Gb，温度组别和使用环境温度范围、介质温度范围关系如下

温度组别	使用环境温度范围	介质温度范围
T4	-40°C~+75°C	-40°C~+125°C
T3	-40°C~+85°C	-40°C~+190°C
T2	-40°C~+85°C	-40°C~+285°C
T1	-40°C~+85°C	-40°C~+435°C

对于 EPL Db，使用环境温度范围和最高表面温度关系如下

最高表面温度		使用环境温度范围
粉尘层厚度≤5mm	粉尘层厚度>5mm	
X°C=135°C	X°C=135°C	-40°C~+77°C

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIAs**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 10 页共 11 页

X°C=Ta+110°C	遵循 GB/T 3836.15-2017	-40°C~+85°C
--------------	-------------------------	-------------

产品适用于 5mm 厚度下点燃温度高于 270°C 的粉尘。

型号：TORRIX Exd XT ..., TORRIX Exd ... -A ..., TORRIX Exd ... Flex ..., TORRIX Exd ... PL ...

对于 EPL Ga 或 Ga/Gb 或 Gb，温度组别和使用环境温度范围、介质温度范围关系如下

温度组别	使用环境温度范围	介质温度范围
T6	-55°C~+50°C	-55°C~+75°C
T5	-55°C~+65°C	-55°C~+90°C
T4	-55°C~+85°C	-55°C~+125°C
T3	-55°C~+85°C	-55°C~+190°C
T2	-55°C~+85°C	-55°C~+285°C
T1	-55°C~+85°C	-55°C~+435°C

对于 EPL Db，使用环境温度范围和最高表面温度关系如下

粉尘层厚度≤5mm	最高表面温度	使用环境温度范围
	粉尘层厚度>5mm	
X°C=Ta+30°C	遵循 GB/T 3836.15-2017	-55°C~+85°C

产品适用于 5mm 厚度下点燃温度高于 190°C 的粉尘。

- 2) 不允许过程中的反向热流，例如系统内部件的散热，超过液位传感器的允许环境温度。通过对这些组件进行适当的隔热或将压力变送器安装在更远的距离来避免这种情况。
- 3) 液位传感器接触介质部分的材质必须能耐受介质。
- 4) 使用在爆炸性气体环境中时，产品的安装和使用须避免因操作、维护和清洁导致的静电荷集聚。
- 5) 当使用钛制浮球或使用 Sump Environmental Sensor 时，用户须采取有效措施防止产品由于冲击或摩擦引起点燃危险。
- 6) 当使用在需要 EPL Ga/Gb 的环境中时，整个设备的安装方式必须允许在危险较小的方向上实现足够紧密的接合面（IP66 或 IP67）或隔爆接合面。

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIIS**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司



# 中国国家强制性产品认证证书

证书编号：2024322315006243

证书附页：第 11 页共 11 页

- 7) 产品对应部件必须有效地防止由于钟摆或摆动而引起的危险。
  - 8) TORRIX Exd ... 必须使用经过独立认证的防爆型式为 Ex db 或 Ex tb 的电缆引入装置。最终应用时，应保证产品安装完成后的外壳防护等级高于 IP6X。
  - 9) TORRIX Exd ... 的隔爆接合面不得进行维修。
2. TORRIX Exd XT..., TORRIX Exd...-A, TORRIX Exd...Flex, TORRIX Exd...PL  
外壳防护等级：IP6X。

本页为证书附页，应与证书主页同时使用。



**SITIIS**  
Worldwide Access

批 准：

上海仪器仪表自控系统检验测试所有限公司