

HMT360系列本安型温湿度变送器



维萨拉HUMICAP®湿度和温度变送器HMT361是一款墙装式变送器,和其它六种可选配的探头(图示),都是特别设计用于危险和爆炸性环境。

特点/优势

- 测量湿度、温度,也可输出露点、混合率、绝对湿度和湿球温度
- 整个变送器可在危险场合工作: 1区和2区(美国,加拿大),1G类/0区和1D类/20区,带保护盖(欧盟)
- 本质安全型
- 设计用于苛刻条件
- 维萨拉HUMICAP®传感器具有精度高,出色的长期稳定性和可忽略迟滞等特点
- 6种探头可选
- 温度范围在 $-40 \dots +180^{\circ}\text{C}$ ($-40 \dots +356^{\circ}\text{F}$),根据探头型号而定
- 可溯源至NIST(含校验证书)

维萨拉HUMICAP®温湿度变送器HMT360系列是测量危险区域湿度的理想解决方案。即使在最高危险等级的区域它们依然能够安全可靠地工作。HMT360变送器具有可靠的性能和技术,完全符合严格的国际标准。

本质安全

整个HMT360变送器可以直接安装在爆炸性区域。它还能连续暴露在包含易燃气体或灰尘的爆炸性环境之下。

定制配置

由于采用了基于微处理器的电子部件、选项和附件,HMT360系列非常具有灵活性。在订购仪表时,客户也可以指定变送器配置要求。即使在现场也非常容易对配置进行更改。

可更换的探头

HMT360提供6种可选探头供不同应用领域使用:

HMP361	-墙装式
HMP363	-狭小空间
HMP364	-压力空间
HMP365	-高温
HMP367	-高湿
HMP368	-压力管道

可互换的探头有助于方便地随时拆卸或重装。以校准为例,由于采用了模块化结构,非常容易进行校准。所有校准系数都包含在探头装置内部,这意味着在不牺牲精度的情况下在变送器之间可以方便地更换探头。

优化的传感器

除了标准的维萨拉HUMICAP®传感器之外,还可以提供特定用途的化学耐受性非常强的传感器。

长期解决方案

HMT360变送器是一项投资。其坚固耐用的设计加上无故障运行,可以为爆炸性环境提供长期的湿度和露点监测解决方案。

可根据用户要求为HMT360系列提供定制的校准和维护合同。



用于HMT360本安型温湿度变送器的可互换探头



图中的HMP361探头具有一个不锈钢滤网过滤器。

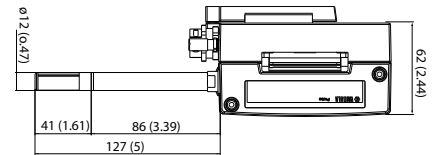
技术参数

墙装式HMP361探头

温度范围	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
探头直径	12毫米

尺寸

尺寸单位为毫米(英寸)



HMP363探头体积小, 适合于狭小空间。这种探头与一根特氟龙绝缘电缆连接。

技术参数

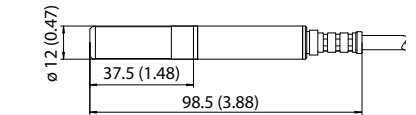
用于狭小空间的HMP363探头

温度范围	
特氟龙涂层电缆	-40 ... +120 °C (-40 ... +248 °F)
橡胶电缆	-40 ... +80 °C (-40 ... +176 °F)
探头电缆长度	2, 5 或10米
探头直径	12毫米
安装	

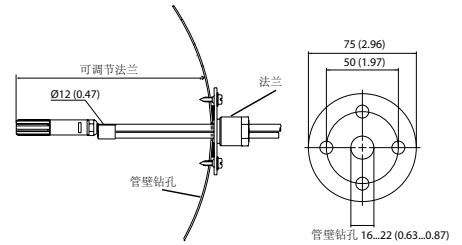
管道安装组件	210697
带有断口密封的电缆密封套M20x1.5	HMP247CG
用于12mm探头, 1/2" NPT螺纹的锁紧螺母接头 (swagelok)	SWG12NPT12

尺寸

尺寸单位为毫米(英寸)



用于风道的安装组件 安装法兰:
铝或不锈钢



HMP364探头设计用于压力或真空环境的测量。

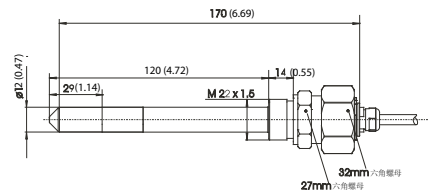
技术参数

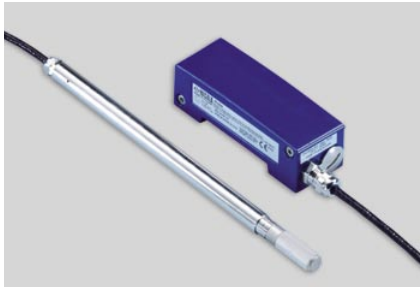
用于高压环境的HMP364

温度范围	-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)
压力范围	0 ... 10 MPa
探头电缆长度	2, 5 或10米
探头直径	12毫米
螺纹接头M22x1.5	17223
螺纹接头NPT1/2	17225

尺寸

尺寸单位为毫米(英寸)





HMP365探头设计用于高温环境。

技术参数

HMP365探头设计用于高温环境。

温度范围 -40 ... +180 °C
(-40 ... +356 °F)

探头电缆长度 2, 5 或10米

探头直径 13.5毫米

安装

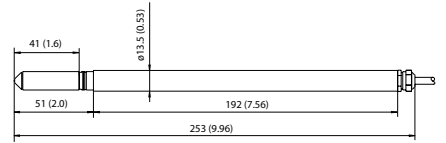
安装法兰 210696

带有断口密封的电缆

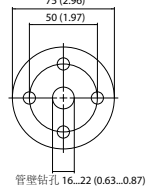
密封套M20x1.5 HMP247CG

尺寸

尺寸单位为毫米(英寸)



安装法兰:
不锈钢



HMP367探头可用于高湿环境安装。

技术参数

用于高湿度环境的HMP367

温度范围 -40 ... +180 °C
(-40 ... +356 °F)

探头电缆长度 2, 5 或10米

探头直径 12毫米

安装

管道安装组件 210697

带有断口密封的电缆

密封套M20x1.5 HMP247CG

用于12mm头, 3/8" ISO

螺纹的锁紧螺母接头 (swagelok) SWG12ISO38

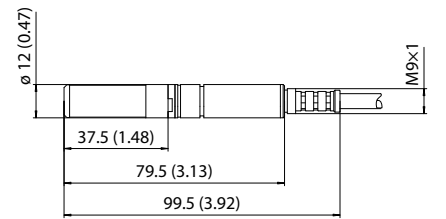
用于12mm探

头, 1/2" NPT螺纹的锁

紧螺母接 (swagelok) SWG12NPT12

尺寸

尺寸单位为毫米(英寸)



HMP368探头可以灵活安装在密闭压力管道内。

技术参数

用于压力管道的HMP368

温度范围 -40 ... +180 °C
(-40 ... +356 °F)

压力范围 0 ... 4 MPa

探头电缆长度 2, 5 或10米

探头直径 13.5毫米 / 12毫米

两种探头长度可选。

安装

螺纹接头ISO 1/2刚性结构

DRW212076SP

螺纹接头NPT 1/2刚性结构

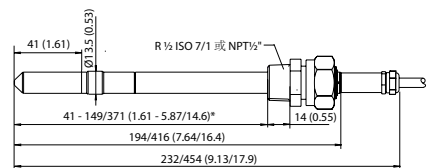
NPTFITBODASP

带有焊接接头的球阀ISO 1/2

BALLVALVE-1

尺寸

尺寸单位为毫米(英寸)



标准/可选探头的长度
*用户可随意调节长度

技术参数

性能

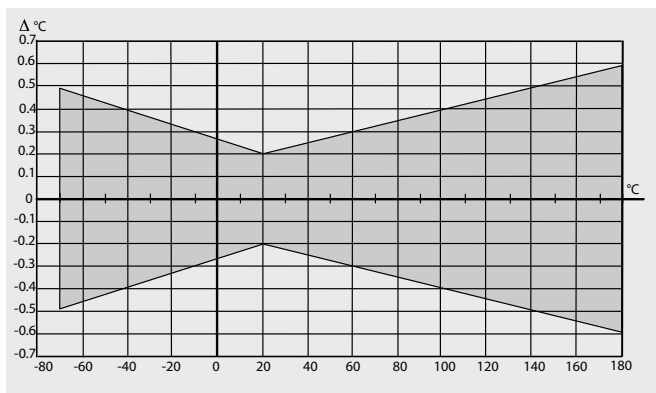
相对湿度	
量程	0 ... 100 %RH
准确度 (包括非线性, 迟滞和可重复性)	
维萨拉HUMICAP®180或180R	典型应用
+15 ... +25 °C (59 ... +77 °F)	±1.0 %RH (0 ... 90 %RH)
-20 ... +40 °C (-4 ... +104 °F)	±1.7 %RH (90 ... 100 %RH)
-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)	±(1.0 + 0.008 x读数) %RH
维萨拉HUMICAP® 180L2	应用于苛刻的化学环境中
-10 ... +40 °C (14 ... +104 °F)	±(1.0 + 0.01 x读数) %RH
-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)	±(1.5 + 0.02 x读数) %RH
工厂校准不确定度 (+20 °C)	±0.6 % RH (0 ... 40 %RH)
	±1.0 % RH (40 ... 97 %RH)

(定义为±2标准偏差极限值。可能存在细微变化, 请参阅校准书)。

+20 °C (+68 °F) 时在静止空气中的响应时间 (90 %)	
格栅过滤器	8 s / 17 s*
格栅+钢网过滤器	20 s / 50 s*
烧结过滤器	40 s / 60 s*

*带HUMICAP® 180R传感器

温度	
量程	-40 ... +180 °C (-40 ... +356 °F)
	(取决于选择的探头)
在+20 °C (+68 °F) 时电子器件典型准确度	±0.2 °C (0.36 °F)
电子器件典型温度系数	0.005 °C / °C (0.005 °F / °F)
传感器	PT1000 RTD 1/3 B级IEC 751
温度范围内的准确度	



其它变量	
可选功能	露点温度, 混合率, 绝对湿度, 湿球温度

工作环境

温度范围	
电子器件的工作温度范围	-40 ... +60 °C (-40 ... +140 °F)
带显示表头	-20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F)
贮存温度	-40 ... +70 °C (-40 ... +158 °F)
压力范围	参见探头的技术指标

符合EMC标准EN61326 - 1, 用于测量、控制和实验室使用的电气设备- EMC要求; 工业环境。

注意: 只有在安全区域使用防爆型 (EXi) 隔离栅时, 才符合IEC 1000 - 4 - 5标准。.

输入与输出

工作电压	12 ... 28V
带有串行端口 (服务模式)	15 ... 28V
模拟输出	两线制4 ... 20 mA, 一个标准输出, 一个可选
+20 °C 时模拟输出的典型准确度	±0.05 %满量程
模拟输出的典型温度系数	0.005 % / °C (0.005 % / °F) 满量程
模拟输出	通过安全栅连接
RS232C串行输出用于维修用途	RJ45接头
显示单元	双行液晶显示屏

机械部件

接头	螺纹端子, 0.33 ... 2.0 mm² 电线 (AWG 14 - 22)
电缆衬套	用于直径为7.5 ... 12mm或10 ... 15mm的电缆 (M20)
电缆接头	NPT 1/2" (M20)
变送器壳体材料	G-AIS ₁ 10Mg (DIN 1725)
变送器壳体防护等级	IP66 (NEMA 4X)
变送器本体重量	950 克

选项与附件

管道安装套件 (用于HMP363/367)	210697
安装法兰 (用于HMP365)	210696
带有焊接接头的ISO 1/2球阀 (用于HMP368)	BALLVALVE-1
+20 °C (+68 °F) 时的压力范围:	0 ... 20 bar (0 ... 290 psia)
[在安装/使用期间, 最大压力为10 bar (145 psia)]	
用于HMK15的校准接头	211302
用于个人计算机RJ45 - D9阴接头的串行接口电缆	25905ZZ
隔离栅	212483
齐纳安全栅 (美国和加拿大)	210664
保护罩 (供易燃粉尘环境之用, ATEX)	214101
	II 1 D IP65 T = 70 °C

电流输出分类

欧洲 / VTT

欧盟 (94/9/EC, ATEX100a) II 1 G Ex ia IIC T4 Ga

VTT 09 ATEX 028 X 颁布号: 1

安全系数

$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 700 \text{ mW}$
 $L_i =$ 含量极低可忽略

环境指标

T_{amb} $-40 \dots 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$)

P_{amb} $0.8 \dots 1.1 \text{ bar}$

粉尘等级 (带保护罩) II 1 D (IP65 $T=70 \text{ }^\circ\text{C}$)

VTT 04 ATEX 023X

美国 (FM)

I, II, III级, 1区, A - G组, 以及2区,

A - D组, F和G FM项目识别号: 3010615

安全系数:

$V_{max} = 28 \text{ VDC}$, $I_{max} = 100 \text{ mA}$, $C_i = 1 \text{ nF}$,
 $L_i = 0$, $P_i = 0.7 \text{ W}$, $T_{amb} = 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($140 \text{ }^\circ\text{F}$), $T5$

日本 (TIIS)

Ex ia IIC T4

代号: TC17897

安全系数:

$U_i = 28 \text{ VDC}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $C_i = 1 \text{ nF}$,
 $P_i = 0.7 \text{ W}$, $L_i = 0$, $T_{amb} = 60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($140 \text{ }^\circ\text{F}$)

加拿大 (CSA)

I级 1区和2区, A, B, C, D组;

II级 1区和2区, G组和煤粉尘

III级 CSA文件号: 213862 0 000, CSA报告: 1300863

安全系数: $T_{amb} = 60 \text{ }^\circ\text{C}$, T4,

按照安装图DRW213478连接时, 确保本质安全。

中国 (PCEC)

Ex ia II CT4

证书编号: CE092145, 标准GB3836.1 - 2000和

GB3836.4 - 2000

IECEX (VTT)

Ex ia IIC T4 Ga

IECEX VTT 09.0002x 颁布号: 1

安全系数

$U_i = 28 \text{ V}$, $I_i = 100 \text{ mA}$, $P_i = 700 \text{ mW}$
 $C_i = 1 \text{ nF}$, L_i 含量几乎可忽略

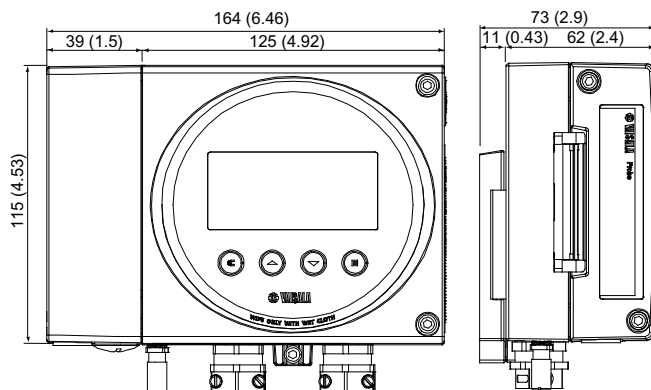
环境规范

T_{amb} $-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$ ($-40 \dots +140 \text{ }^\circ\text{F}$)

P_{amb} $0.8 \dots 1.1 \text{ bar}$

尺寸

尺寸单位为毫米(英寸)



附件

附件	部件号	HMT361	HMT363	HMT364	HMT365	HMT367	HMT368
带有焊接接头的ISO 1/2球阀	BALLVALVE-1						√
带有断口密封的M20 x 1.5电缆密封套	HMP247CG		√		√	√	
管道安装组件	210697		√			√	
ISO1/2螺纹接头	DRW212076SP						√
1.5M22 x 1.5螺纹接头	17223			√			
NPT1/2螺纹接头	17225			√			
NPT1/2螺纹接头	NPTFITBODASP						√
安装法兰	210696				√		
用于12mm探头的接头锁紧螺母, 1/2" NPT螺纹	SWG12NPT12		√			√	
用于12mm探头的接头锁紧螺母, 3/8" ISO 螺纹	SWG12ISO38		√			√	



型号批准产品证书编号:
A - 11440

VAISALA

更多详情, 请访问 cn.vaisala.com,
或联络我们: chinasales@vaisala.com

Ref. B210956ZH-A ©Vaisala 2010
本资料受到版权保护, 所有版权为Vaisala及其合伙人所有。
版权所有, 任何标识和/或产品名称均为Vaisala及其合伙人的商标。事先
未经Vaisala的书面许可, 不得以任何形式复制、转印、发行或储存在手册
中所包含的信息。所有规格, 包括技术规格, 若有变更, 恕不另行通知。

