

PTH40 探头型苛刻环境设备配套用湿度变送器



环境试验箱、老化试验箱等设备的湿度是非常重要的监测参数，设备运行过程中存在极限高低温以及高湿环境，对于湿度测量带来非常大的挑战。PTH40 湿度探头的湿敏元件为高分子薄膜湿敏电容，同时辅助 PT1000 温敏元件，可以进行温度补偿，确保精确测量。

PTH40 为分体探头型结构，外壳材质阻燃 PC 或铝合金可选，探头信号线缆长度 2m，护套材质为耐高温 PTFE，探头工作温度范围 -40 ... 150°C、-70 ... 180°C、-40 ... 200°C 三种规格可选，探头长度有两种规格：70mm 和 200mm，其中 70mm 适用于小空间安装，200mm 可贯穿箱体安装。探头过滤器不锈钢烧结、PTFE、VHP 可选，其中不锈钢烧结过滤器适用于高温污染环境，PTFE 适用于高温及轻微化学污染环境，VHP 适用于高温及 O3 以及 H2O2 灭菌消毒环境。

技术要点

输出信号： 4 ... 20mA、0 ... 10V 或 RS485

过滤器： PTFE 或不锈钢烧结

信号输出： 湿度

测量原理： 高分子薄膜湿敏电容，全量程温度补偿

外壳材质： PC 或铝合金可选

探头耐温范围： -40 ... 150°C、-70 ... 180°C、-40 ... 200°C
可选

技术数据

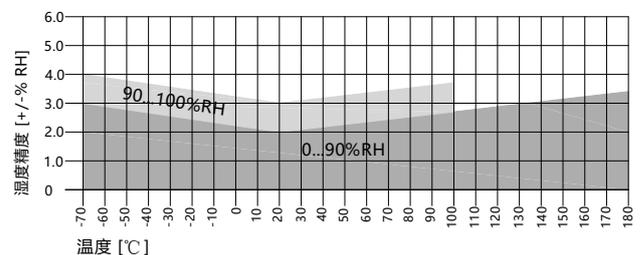
输入输出

工作电压	24V DC ±20%
功耗	< 30mA (电路或电压输出) < 15mA (数字输出型)

电流输出	4 ... 20mA RL < 500 Ohm
电压输出	0 ... 10V 通道精度：±0.2%FS
数字输出	RS485 (Modbus RTU)

测量参数

测量范围	0 ... 100 %RH
测量精度	±2%RH (0 ... 90%RH & 20°C)
校准误差	±0.5%RH (0 ... 90%RH) ±0.8%RH (40 ... 95%RH)
τ ₆₃ 响应时间	15s (PTFE 过滤器)
湿敏元件	高分子聚合物湿敏电容



上述精度均为综合精度，包括了测量的重复性、线性度以及迟滞，可溯源至 CNAS 标准。

技术规格

线路连接	接线端子线径最大 1.5mm ²
线缆接头	M16*1.5 格兰接头 (穿线直径 4.5~10mm)
外壳材质	PC (阻燃等级 UL94-V0) 或铝合金
工作温度	电路部分：-20 ... 60°C 探头部分：-40 ... 150°C、-70 ... 180°C、 -40 ... 200°C 可选

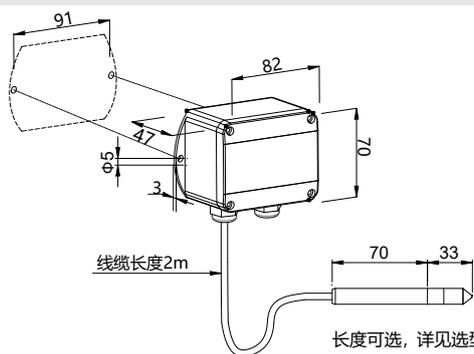
探头保护	不锈钢烧结、PTFE、VHP 可选
防护等级	IP65
电磁兼容	EN61326-1 EN61326-2-3
存储温度	-20 ... 60°C

机械尺寸 (单位: mm)

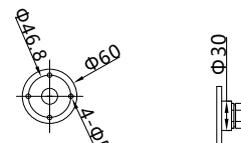
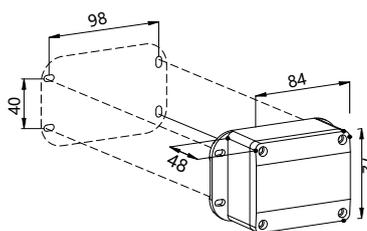
塑料外壳 (外壳材质: P)

铝合金外壳 (外壳材质: M)

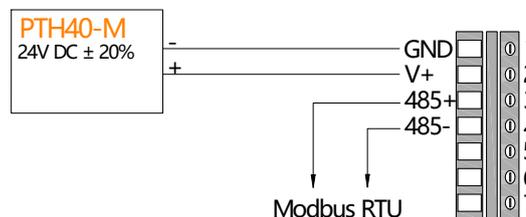
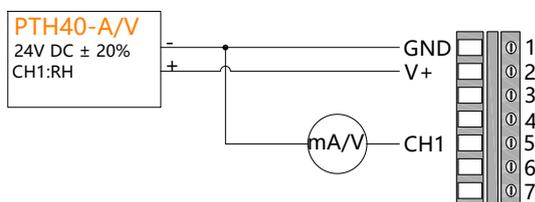
安装附件



长度可选, 详见选型代码:
探头长度



电气连接



产品选型

选型举例:	PTH40	A	P	CN1	C02	TR2	L1	PF02	FL2
信号输出	4~20mA 0~10V RS485	A V M							
外壳材质	阻燃 PC 铝合金		P M						
线缆接头	M16 格兰 M12 内螺纹母接头			CN1 CN2					
M12 接头线缆	2m 3m				C02 C03				
探头耐温范围	-40...150°C -70...180°C -40...200°C					TR1 TR2 TR3			
探头长度	70mm 200mm						L1 L2		
过滤器	不锈钢烧结 PTFE VHP							PF02 PF03 PF04	
安装附件	紧固法兰 密封法兰								FL1 FL2

选型举例:	RS485	M	B1	E	1
协议	Modbus RTU	M			
波特率	9600 19200 38400		B1 B2 B3		
奇偶校验	偶校验 奇校验 无校验			E O N	
停止位	1bit 2bit				1 2

信号输出选型为 M 时, 需进行通信协议选型。

精楷电子科技 (上海) 有限公司

地址: 上海市金山区兴豪路 7 号

电话: 021-54221120

网址: www.gemcreate-e.com

版权声明 (版本号: V02) :

本文件中涉及到的任何标识以及产品信息, 均属于精楷电子科技 (上海) 有限公司所有, 禁止对本文件所含信息进行不被授权的任何复制、转让、分发或存储, 内容 (包括技术规格) 如有更改, 恕不另行通知。