

TIV

TECHNICAL GUIDANCE

超声波热能表

UL系列

适用于区域供热和制冷



简介

UL超声波热能表由双声道超声波传感器和专用计算器组成，适用于热水或冷水的热量计量。热量计量由UHS传感器，UHC计算器及温度传感器所构成。

优点

- 低功耗 专用电池供电 (寿命6年)
- 高耐久性 传感器采用不锈钢
- 高耐候性 流量传感器采用IP68结构
- 操作简单 显示项目可使用磁棒由计算器外部进行切换
- 无压力损失 因无截流，和管道同等压损

标准技术参数

- 测量流体 水
- 公称口径 DN50, DN65, DN80
- 压力等级 PN1.6 (GB9119-2000, GB9115-2000)
JIS 10K, JIS20K JIS B 2202-2012
- 流体温度 2°C ~ 90°C (MAX.130°C为定制)
- 流体温度差 3°C ~ 88°C (MAX.128°C为定制)
- 环境温度 -10°C ~ +60°C
- 存储温度 -20°C ~ +70°C (包含专用电池)

传感器技术参数

- 材质
传感器管道 不锈钢
计算器壳体 铝合金
法兰 不锈钢
- 防护等级 IP68

热能计算器技术参数

- 壳体材质 铝合金
- 信号输入 温度信号×2ch
(Pt500, 2线制)
- 输出方式 M-Bus(瞬时热量, 瞬时体积流量, 累计热量, 累计体积流量, 温度TH, 温度TC)
脉冲 (需DC外部电源)
- 显示 液晶 (9位, 单位, 符号显示及其它)
- 显示项目 累积体积流量, 体积流量, 流速, 累计工作时间, 日期, 时间
- 操作 磁性开关
- 电源 3.6V专用电池或
9V ~ 36VDC+3.6V专用电池

温度传感器技术参数

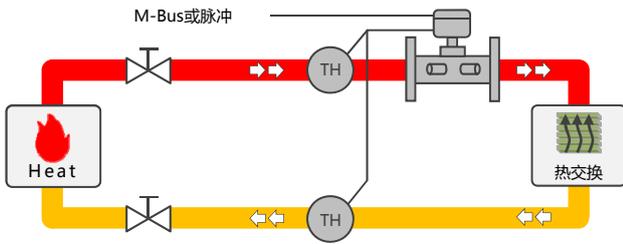
- 规格 Pt500 (附带一对)
- 材质 不锈钢
- 电缆长度 5m, 10m(2线制)
- 安装接头 碳钢G1/2 (温度传感器附带)

测量系统图

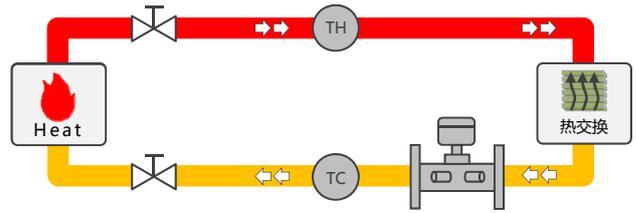
以下为测量系统的介绍。

因计算方式不同，所以订货时请指定。

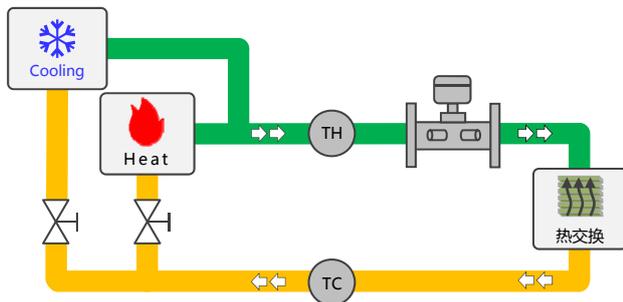
- 供热用 流量传感器安装在进水管



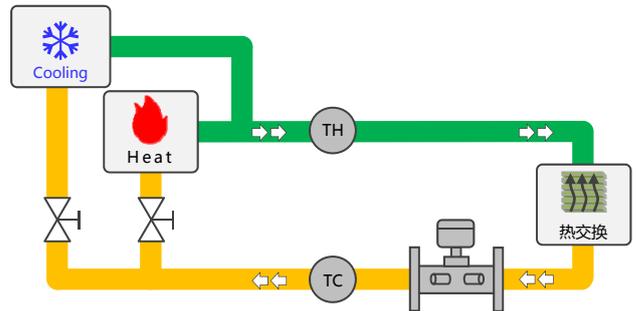
- 供热用 流量传感器安装在回水管



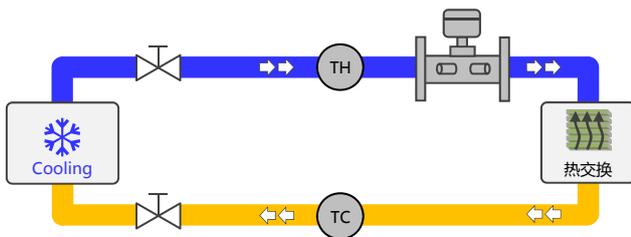
- 供热·供冷用 流量传感器安装在进水管



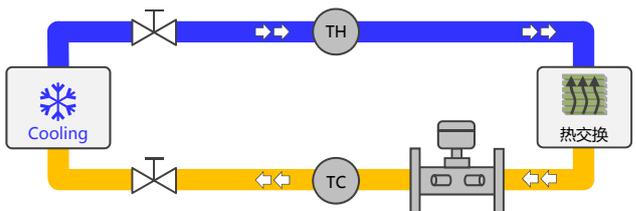
- 供热·供冷用 流量传感器安装在回水管



- 供冷用 流量传感器安装在进水管



- 供冷用 流量传感器安装在回水管



测量范围

口径 \ 测量值	最大流量 q_s [m ³ /h]	常用流量 q_p [m ³ /h]	最小流量 q_i [m ³ /h]	小流量切除 [m ³ /h]	小流量切除初始值 [% of q_s]
DN50	38	15	0.3	0.064	0.17
DN65	63	25	0.5	0.106	0.17
DN80	100	40	0.8	0.170	0.17

显示代码及按键



精度

● 热量输出

2级 (中华人民共和国国家计量检定规程 JJG225-2001)

● 流量输出

$$E_q = \pm \left(2 + 0.02 \frac{q_x}{q} \right) [\%]$$

q_p : 常用流量 q : 测量流量

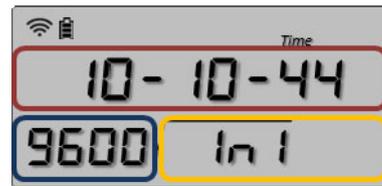
窗口简介及操作方法



区域 1 累积热量整数部分 单位: MWh

区域 2 累积热量小数部分 单位: MWh
此时数据为0.000MWh

区域 3 瞬时流量^{*1} 单位: m³/h



区域 1 当前时间 10点10分44秒

区域 2 RS485波特率 9600(bps)

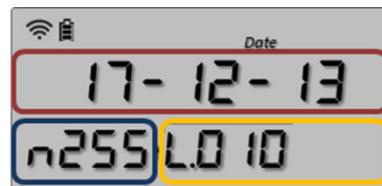
区域 3 1个起始位, 无校验位, 1个停止位



区域 1 累积流量整数部分 单位: m³

区域 2 累积流量小数部分 单位: m³
此时数据为0.000m³

区域 3 瞬时流量^{*1} 单位: m³/h



区域 1 当前日期 (20)17年12月13日

区域 2 仪表通讯地址 n(umber)255

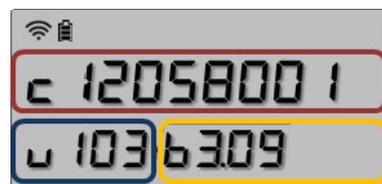
区域 3 低流速切除值 单位: m/s
“L” 为低流速切除符号
此时数据为0.010(m/s)



区域 1 进水温度 单位: °C

区域 2 进水温度标志 “tin”

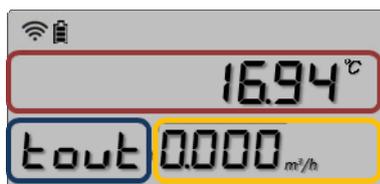
区域 3 瞬时流量^{*1} 单位: m³/h



区域 1 “c” 仪表出厂编码

区域 2 “u” 软件版本号

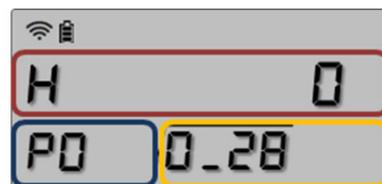
区域 3 “b” 电池电压
此时数据为3.09(volts)



区域 1 回水温度 单位: °C

区域 2 回水温度标志 “tout”

区域 3 瞬时流量^{*1} 单位: m³/h



区域 1 “H” 累积工作时间 单位为小时

区域 2 当前菜单为P(age)0 用户可以不用

区域 3 信号参数 厂家参考值, 用户不用

窗口简介及操作方法



区域 1 累积冷量整数部分 单位: MWh

区域 2 累积冷量小数部分 单位: MWh
此时数据为0.0000MWh

区域 3 “Cool” 冷量标志



区域 1 瞬时热功率 单位: kW

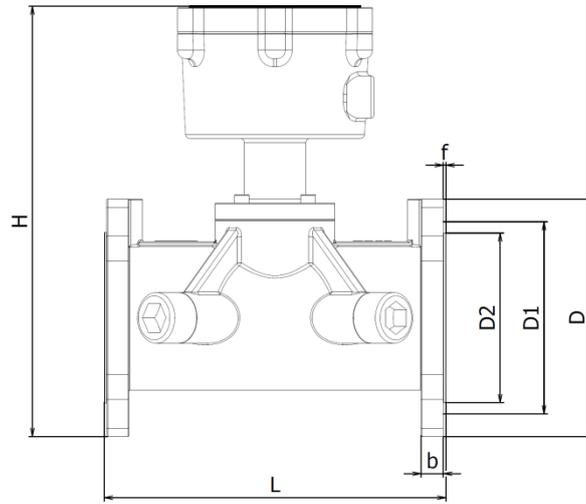
区域 2 N/A

区域 3 瞬时流量^{※1} 单位: m³/h

※1：当数值范围在0~9.999时显示3为小数，
数值范围10~99.99时显示2为小数，
大于100时显示1位小数。

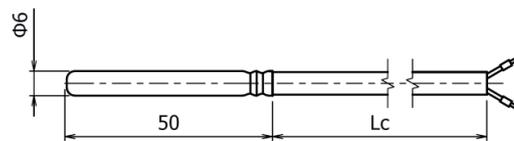
外形图

● 传感器,计算器

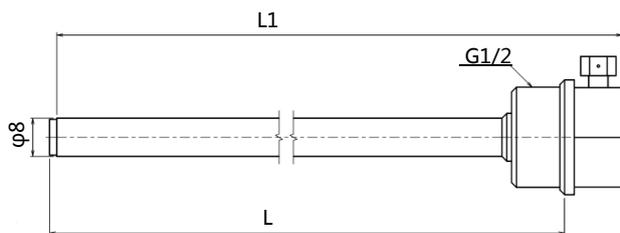


口径	公称压力 [MPa]	D [mm]	D1 [mm]	D2 [mm]	F [mm]	b [mm]	L [mm]	H [mm]	重量 [kg]
DN50	1.6	165	125	99	3	20	200	270	11
DN65	1.6	185	145	118	3	20	200	280	12
DN80	1.6	220	180	132	3	20	225	310	15

● 温度传感器



2线制 (Lc=5m, 10m)



护套

长度	L1[mm]	95	130	168	223
	L [mm]	85	120	155	210

选型与订货数据

● 传感器

			UHS660 -			
◆ 口径	q_D [m ³ /h]	q_S [m ³ /h]				
DN50 (2")	15	38	0	F		
DN65 (2"1/2)	25	63	0	S		
DN80 (3")	40	100	0	E		
◆ 法兰规格 (GB9119-2000, GB9115-2000)	PN1.6 (DN50, DN65, DN80)				C	
◆ 材质	不锈钢 (DN50, DN65, DN80)					S
◆ 传感器电缆长度	一体式 (MAX. 90℃) 【标准】					0

● 计算器

			UHC660 -			
◆ 口径	q_D [m ³ /h]	q_S [m ³ /h]				
DN50 (2")	15	38	0	F		
DN65 (2"1/2)	25	63	0	S		
DN80 (3")	40	100	0	E		
◆ 输出方式	通讯速率 [bps]					
M-Bus	2400				M	
脉冲	(需9V~36VDC外部电源)				H	
◆ 运算方式						
供热用 流量传感器安装在进水侧					O	F
供热用 流量传感器安装在回水侧					O	R
供冷用 流量传感器安装在进水侧					C	F
供冷用 流量传感器安装在回水侧					C	R
供热·供冷用 流量传感器安装在进水侧 (供热时安装在热管)					S	F
供热·供冷用 流量传感器安装在回水侧 (供热时安装在冷管)					S	R
◆ 温度传感器种类	Pt500 (φ6mm)					1
◆ 温度传感器电缆长度	5m (2线制) 【标配】					E
	10m (2线制) 【定制】					F
◆ 温度传感器保护套管长度	不锈钢 85mm (DN50, DN65, DN80)					K
◆ 电源	3.6V 专用电池					1
	9V~36VDC+3.6V 专用电池					3
◆ 能量显示单位	MWh					3
◆ 附加功能	标准 (无附加功能)					0



中华人民共和国

计量器具型式批准证书

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF THE MEASURING INSTRUMENTS OF THE PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

日本 TOKYO KEISO CO.,LTD. _____ :

根据《中华人民共和国计量法》及相关规定和技术要求, 下列计量器具经型式评价合格, 现予批准。

According to the Law on Metrology of the People's Republic of China and the relevant regulations, the pattern of measuring instruments applied for pattern approval have been approved.

计量器具名称及型号:
Name and type of the measuring instruments:

超声波热能表(UL (UHC660+UHS660) 型)
规格: DN50, DN65, DN80

计量器具的技术指标见型式注册表。
The technical specifications of the measuring instruments are described in the pattern registration list.

型式批准的标志与编号:
The mark and identification numbers of the pattern approval:

批准人
Approval signature




2019-T118

批准部门
Approval authority

批准日期
Approval date



批准时的附件:
1. 型式评价报告

本产品取得中华人民共和国
计量器具型式批准证书(CPA)。


2019-T118

- 本产品为面向中国市场而研发生产的。
- 有时因为产品改进, 在无事先通知的情况下, 会随时修改产品样本。

北京瑞普三元计装科技有限公司总代理

地址: 北京平谷区马坊工业西区264号
邮编: 101204
电话: 010-60906181 010-60906567
传真: 010-60906395

北京瑞普三元计装科技有限公司
<http://www.sanyuankeiso.cn>



東京計装株式会社
<http://www.tokyokeiso.co.jp>

