

意大利卡莱菲

CONTECA直接热计量表

– 符合MID法规 – M-bus线传输

7554 型



01111/09(中)



BS EN ISO 9001:2000
Cert. n° FM 21654



UNI EN ISO 9001:2000
Cert. n° 0003



功能

CONTECA直接式热计量表主要运用于民用住宅，它直接计量并储存用户所消耗的热量或者冷量（755810型）。

热计量表由一个电子积分仪，一个容积式流量计和两个温度传感器组成。CONTECA热计量表安装简便，无需特殊维护。

CONTECA热表的流量计为涡轮式，涡轮的转数通过高韧性保护的磁性耦合器输出。中空的计数器结构不会形成冷凝。计数器的活接防护圈为抗磁性材料，它防止任何人为的失调。热计量表的电子元件先进，计量数据精确、可靠。

温度传感器为高精度的NTC型，为防止人为失调，通过铅封固定在温度传感器检测口。供回水温度传感器与积分仪的连接线为1.9米。

热表积分仪配套有8位数字液晶显示屏，一键式操作。通过此功能键可查看消耗热量和一系列技术数据，了解热表运行状态。

CONTECA热表同时还能接收3个辅助的脉冲输入信号和2个辅助的数字开关信号。同时它能够通过M-bus总线将数据集中处理（最多250个用户）。



产品系列

7554型 热计量表

- 口径1/2"-2"套筒活接

- DN65-DN200法兰连接

755010型

- 液晶显示屏主控机

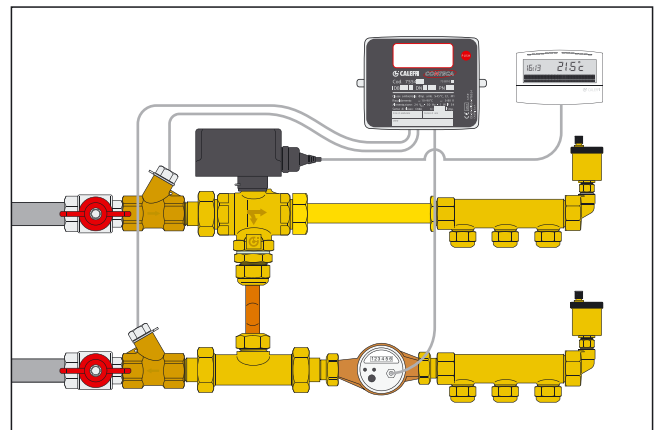
755055/56

- M-bus总线连接器

技术特征

- 电源: 24 V (ac) -50 Hz-1 W
- 数据传输: M-bus总线
- 防人为失调设置
- 新版操作软件
- 符合法规: 2004/22/CE EN1434

尺寸图



技术数据

温度传感器					
供水传感器线长		m	1.9		
回水传感器线长		m	1.9		
类型		NTC			
温度测量范围		°C	10-90 (热量) -2-25 (冷量)		
温差测量范围		K	3-80 (热量) -3-20 (冷量)		
灵敏度		°C	≤ 0.05		
流量计部分					
口径		1/2" - 2"		DN 65 - DN 200	
主体		黄铜		FE510钢	
连接标准		套筒活接ISO228		法兰连接PN16 EN1092-1	
额定压力	PN	bar	PN 10	PN 16	
最高水温		°C	90		
安装方式		水平安装			
脉冲输出		E1434-2 OA级			
恒定流量	Q _p	l/h	见图表1和2		
最低流量	Q _i	l/h	见图表1和2		
最高流量	Q _s	l/h	见图表1和2		
微处理积分仪					
计算原理		符合EN1434-1-MID2004/22/CE法规			
集中数据传输		M-bus总线			
环境温度范围		°C	5-45		
环保级别		MID 2004/22/CE E1-M1			
冷/热量单位		kWh	8位数字显示		
电源		24 V (ac) - 1 W - 50 Hz			
保护级别		DIN 40050: IP 54			
脉冲输入		EN1434-2 IB级			

CONTECA热量表包含安装时所需的铅封附件

图表1-流量值 -口径1/2" - 2":

2个温感检测口 (供水带过滤网)

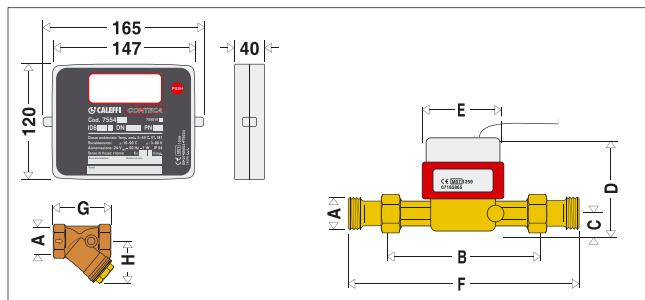
编号	口径	测量方式	Q _i (l/h)	Q _p (m ³ /h)	Q _s (m ³ /h)
755404	1/2"	单流束	30	1.5	1.5
755405	3/4"	单流束	50	2.5	2.5
755406	1"	单流束	70	3.5	3.5
755407	1 1/4"	单流束	120	6	6
755408	1 1/2"	单流束	200	10	10
755409	2"	单流束	300	15	15

图表2-流量值 (m³/h) -口径DN65-DN200

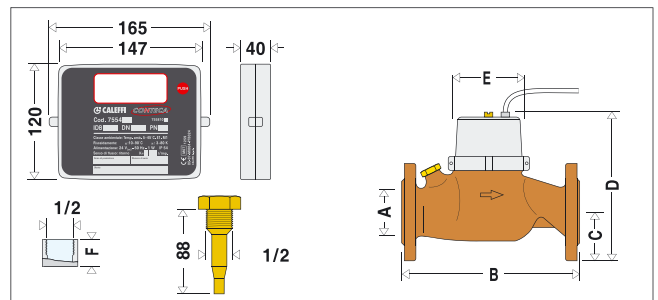
2个温感检测口1/2", 带铅封装置

编号	口径	测量方式	Q _i (m ³ /h)	Q _p (m ³ /h)	Q _s (m ³ /h)
755410	DN 65	双流束	1.0	25	50
755411	DN 80	双流束	1.4	45	80
755412	DN 100	双流束	2.0	70	120
755413	DN 125	双流束	3.5	100	200
755414	DN 150	双流束	4.5	150	300
755415	DN 200	双流束	8.0	250	500

尺寸图



编号	A	B	C	D	E	F	H	G	重量(Kg)
755404	1/2"	110	18	108	80	190	44	59	2.8
755405	3/4"	130	18	108	80	226	51	69	3.2
755406	1"	260	43	159	102	358	60	87	5.2
755407	1 1/4"	260	43	159	102	378	73	99	5.5
755408	1 1/2"	300	46	185	136	438	80	109	8.5
755409	2"	300	57	199	166	458	90	126	9.5



编号	A	B	C	D	E	F	重量(Kg)
755410	DN 65	200	85	205	200	34	12
755411	DN 80	225	95	245	200	34	16
755412	DN 100	250	105	255	225	25	20
755413	DN 125	250	118	278	270	17	23
755414	DN 150	300	135	312	300	17	38
755415	DN 200	350	162	368	375	17	55

初次安装指示

在热表流量计的前后端应该设计截止阀以便于安装和日后的维修维护。

在热表流量计的前端必须安装过滤器以保护流量计不受杂质影响其正常工作。1/2"-2"口径的热量其供水温感检测口均包含过滤网。

安装完毕后需要对系统进行彻底的清洗和试压。

清洗完毕后应该检查过滤网是否有堵塞并进行相应的清洗。

水路安装完毕后则进入电路/电子设备安装步骤。

在所有安装工作完毕后，专业技术人员应对温感及热表积分仪做铅封处理。

水路连接图示

通常，热量的流量计应安装在回水管上。

以下图示表明：

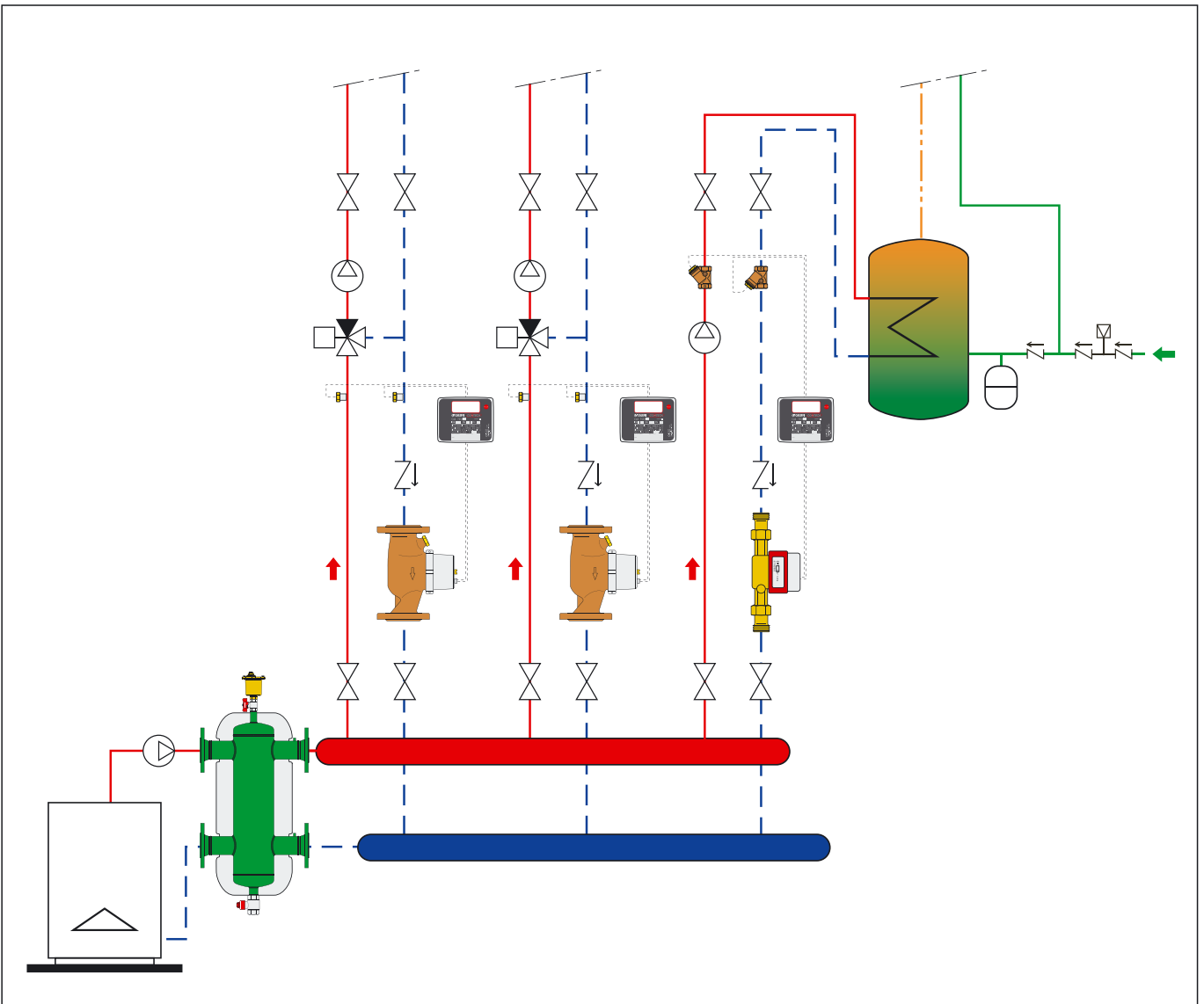
a) 流量计安装方式

流量计最好水平安装，转轮轴承垂直状态，确认水流方向与流量计阀体上标注方向相符。

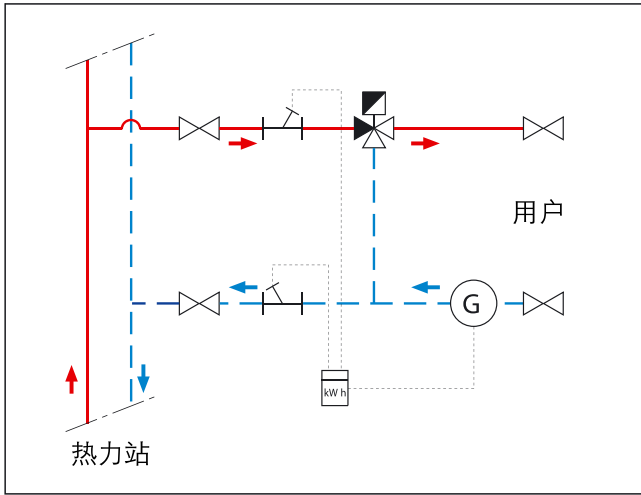
b) 温度传感器的安装方式

温度传感器通过温感检测口或三通接口安装于相应的供/回水管道。

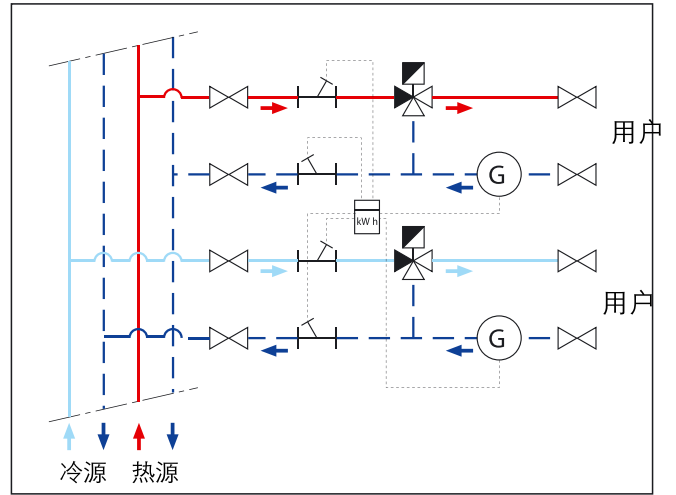
1) 集中供暖系统中的分支区域热计量。



2) 分户区域的三通阀型热力站热计量。



3) 分户区域的4管制冷/热计量。



日常维护

清洗过滤器

需定期清洗流量计之前安装的或者供水温感自带的过滤网，去除系统杂质。

根据系统的额定流量，通过观察瞬间流量就能看出是否实际流量远小于设计流量，从而判断出过滤网是否堵塞。

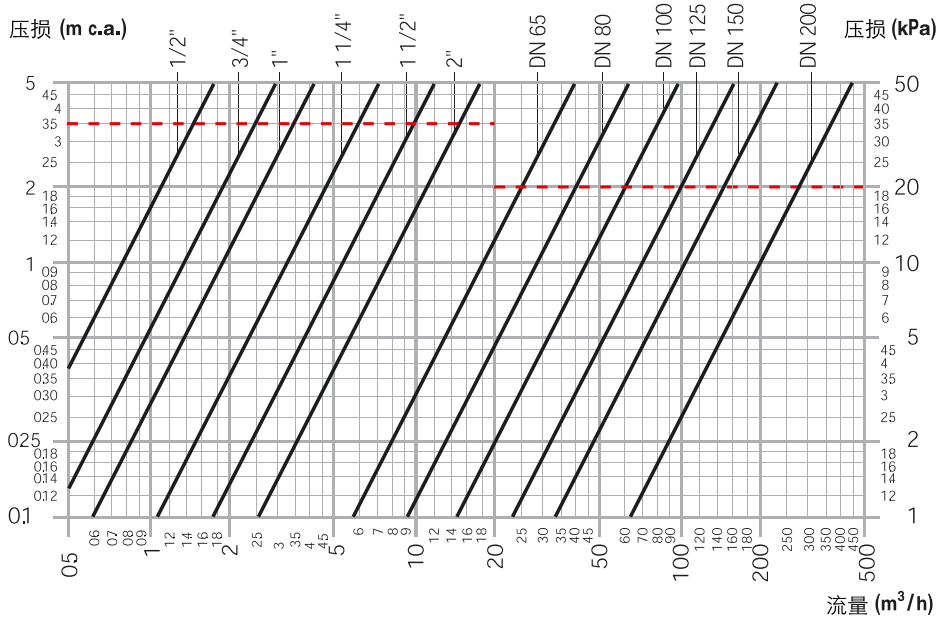
热计量选配项（4管制系统）

CONTECA热表在启用相应软件（见755810型流量选配项）后能分别计量4管制系统中的供暖/制冷热量。

在7554型标准热表的配置上增加1个75591型容积式流量计，2个75590型温感检测口，2个75593型温度传感器就可以实现冷/热量的单独计量。

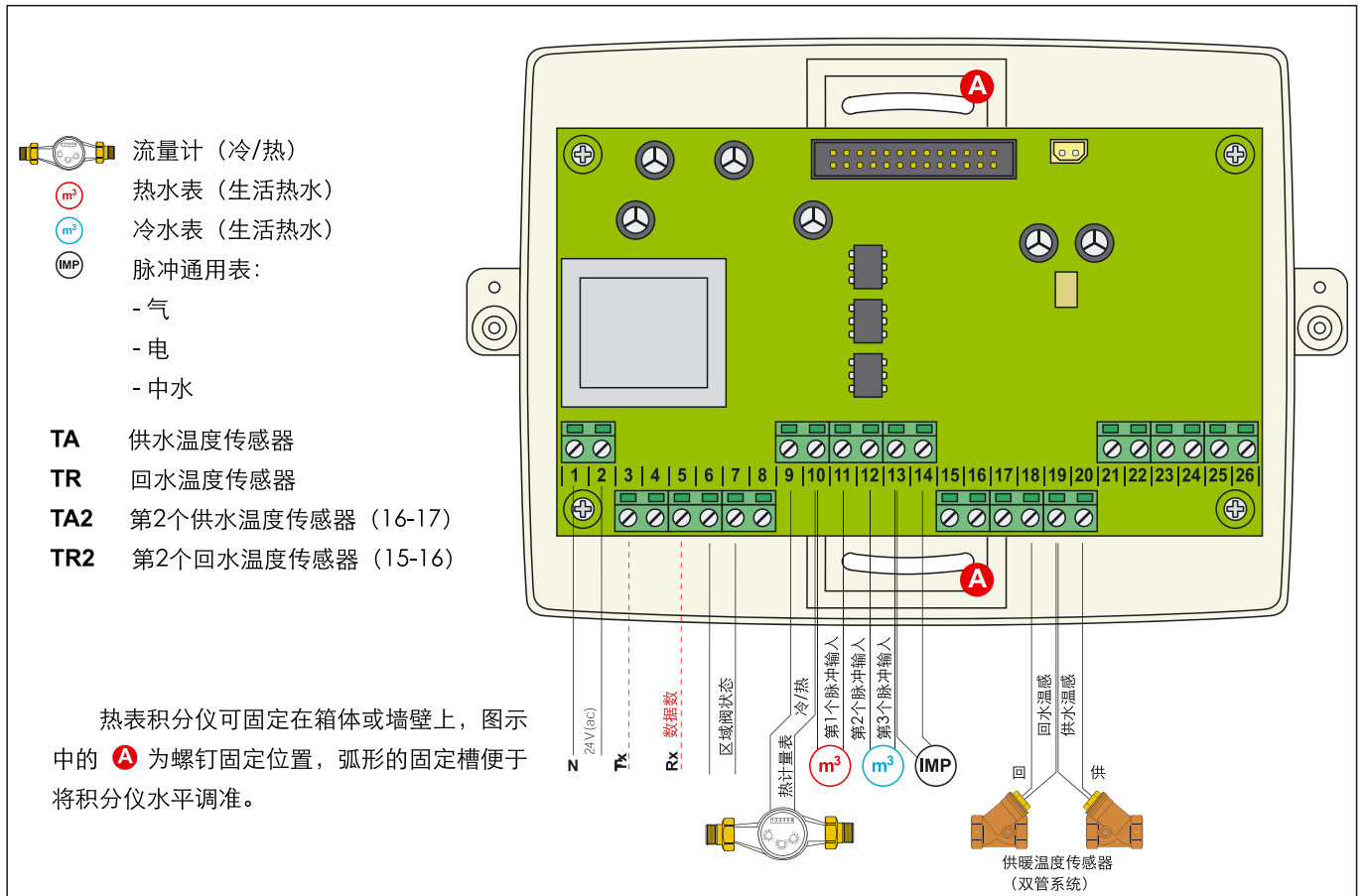
水力特征

容积式流量计+温感检测口



红线所示为永久流量（ Q_p ）对应的压损值：螺纹连接 $\Delta P=3.5$ m水柱，法兰连接 $\Delta P=2$ m水柱。

CONTECA热表电路连接图示



CONTECA热表提供两管制和四管制系统相关的多样数据配置，同时还可获取相应连接的脉冲输入信号。

双管系统

1) 冷/热量计量

- 6 - 7 区域阀状态 *
- 9 - 10 流量计
- 19 - 20 供水温度传感器 (TM)
- 18 - 19 回水温度传感器 (TR)

2) 获取脉冲输入 (OA-OC型)

2.1) 单个脉冲表

- 10 - 11 冷水或热水表 (I° 脉冲耗量)

2.2) 两个脉冲表

- 10 - 11 热水表 (I° 脉冲耗量)
- 12 - 13 冷水表 (II° 脉冲耗量)

2.3) 三个脉冲表

- 10 - 11 热水表 (I° 脉冲耗量)
- 12 - 13 冷水表 (II° 脉冲耗量)
- 13 - 14 通用 (III° 脉冲耗量)

四管系统

1) 冷/热量计量

- 6 - 7 供暖区域阀状态 *
- 7 - 8 制冷区域阀状态 *
- 9 - 10 供暖流量计
- 10 - 11 制冷流量计
- 19 - 20 供暖供水温度传感器 (TM)
- 18 - 19 供暖回水温度传感器 (TR)
- 16 - 17 制冷供水温度传感器 (TM2)
- 15 - 16 制冷回水温度传感器 (TR2)

2) 获取脉冲输入

2.1) 单个脉冲表

- 12 - 13 冷水或热水表 (I° 脉冲耗量)

2.2)

- 12 - 13 热水表 (I° 脉冲耗量)
- 13 - 14 冷水表 (II° 脉冲耗量)

* 认证要求的连接接口

• 数据集中管理

在实行数据M-bus总线传输时需要进行如下连接：

1 - **2** 中控电源24 V (ac)

3 - **5** Bus总线

3 T × (传输)

5 R × (接收)

Bus传输线为 $2 \times 1 \text{ mm}^2$ ，FROR 450/750 2×1 CEI 20-2211 IMQ (卡莱菲编号755855/N)

注：传输线的两极必须区分清楚

• 热量信号脉冲输出，755881/755882型

21 - **23** 远程热量积数器 (kWh) (OC型)

21 - **22** 远程冷量积数器 (kWh) (OC型)

此输出可与我方编号755890型远程积数器或者其它的通用性监控器连接。

输出信号技术特征

1 MP=1 kWh - 开式集合器

脉冲停留时间：120 ms

最大频率=1 Hz

• 继电输出，755871型

继电器 8A-230 V (ac) -50 Hz

24 - **25** NA

25 - **26** NC

• 数字信号接入

数字输入信号应为无势信号 (IB级)

6 - **7** 优先连接区域阀的ON/OFF输出。ON状态时记录开启的时间累积值。

7 - **8** 通用状态/或警报接入

注：- 在使用24V电源的集中数据传输线时，此电源不能由用户自己控制。

- 7554型热表均包含电子仪表和温度传感器的铝封装装置，防止人为恶意调节。

- 接线时将电子仪表盒相应的过线槽塑料盖板拆开，塑料盖板起到防尘及防水溅入电子仪表盒内部的功能。

功能指示

所有热量消耗数据以EEPROM方式储存，单位为1 kWh。同时在液晶显示屏上即时更新。


- 在有24 V (ac) 电源时：

- 显示屏常亮
- 计量始终运行
- 无电源时：


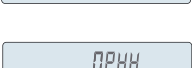

- 显示屏灭，但按下'PUSH'键后可运行20秒。

用户信息栏

热表配有液晶显示屏。

按下表盘上的'PUSH'键即可启动显示屏，每按下一次  键即可进入下一窗口。

为减少电池耗电，按键30秒后屏幕自动进入待机状态。

供暖 - 热量		
制冷 - 冷量		
容积		
第1个脉冲附加信号		
第2个脉冲附加信号		
第3个脉冲附加信号		
流量		
热功		
供水温度		
回水温度		
温差		
bus线路位置		
Tamper		
CKSUM		
全部显示符号		

自检指示

7554型热表积分仪内部装有快速输出式检测钮。

拆开铅封和螺钉后可找到此装置。

如下图示所，在电路板的水平下方位置有一个红色按钮，通过它可进入技术参数菜单。



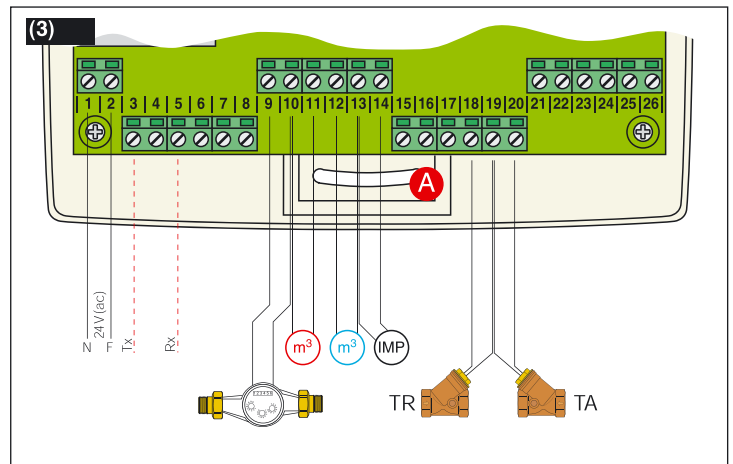
表盘上方的‘PUSH’键在技术参数菜单状态时用于栏目的滑动。测试的热量单位为Wh（图2）。

(2)

d - Data (GG.MM.AA)	01.01.07
t - Ore (hh.mm)	10.09
E1+ - Termie - Test	10 Wh
E1- - Frigorie - Test	10 Wh

将端口9、10短接到可模拟脉冲的输入（图3）。

最大输入频率为1 Hz。



温度传感器必须与积分仪相连接，可将温度传感器置于相应温度范围的恒温液体中（10-90℃），温差 ΔT 范围3-80 K。

热量将接以下公式计算：

$$\Delta E = K \times \Delta V \times 0.2777698 \times 10^{-3} \text{ (Wh)}$$

K=热系数 (KJ/m³K)

ΔT =温差 (K)

ΔV =容积差 (l)

$\Delta V = N \cdot P$

其中 N=脉冲次数

P=每升脉冲值

如果计算出差值大于最大可允许差值，热表则需返回卡莱菲意大利总部进行测试。

运行特征

1) 热表计量软件为防止误测和不必要的计量，特别设置了开启热计量的供水温度（TM）限定值：

热计量开启值 $TM > 22 \text{ } ^\circ\text{C}$ （出厂设定）。

冷计量开启值 $TM < 15 \text{ } ^\circ\text{C}$ （出厂设定）。

根据需求可在出厂时重新设定。

2) 同样，为防止误测和不必要的计量，热量的计量软件还设置了最小温差值，避免自然的热损引起热计量。最小温差值出厂设定为0.4 K。

3) 热量计量软件的流量计安装在回水上为标准安装。如有特殊需求安装流量计在供水管上需要由专业的工厂技术人员更改设置参数。

数据集中采集

集中处理数据的系统结构

数据的集中采集和管理系统视其难易程度大致分为两类：一般说来，25个用户以下的系统可称之为'正常'的系统；随着用户数量的增加，采集和管理数据则要相对困难许多，因此，25个用户以上的系统通常则称之为'复杂'的系统。

根据这两类系统的不同，其控制方式也有所不一：

• 正常系统的控制方式

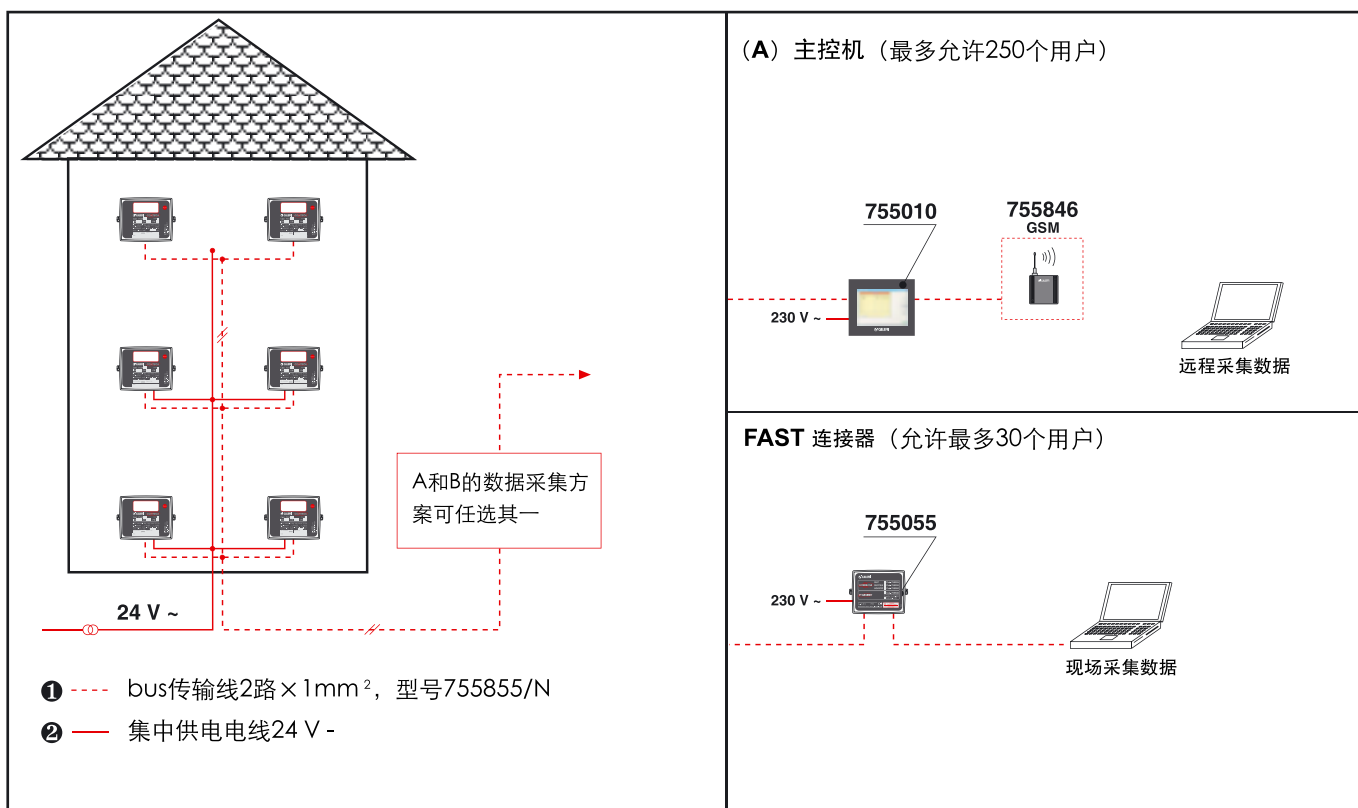
- 热计量系统
- 集中电源布线
- 集中Bus传输布线，755855/N型
- 使用755055型FAST连接器，或者
 - 755056 FAST/TELE连接器
 - 755845-755846调制解调器

• 复杂系统的控制方式（超过25个用户）

- 热计量系统
- 集中电源布线
- 集中Bus传输布线，755855/N型
- 使用755010型主控机
- 使用755846型GSM调制解调器
- 使用755830型分摊费用软件

或选配：

- 755871型单个用户控制

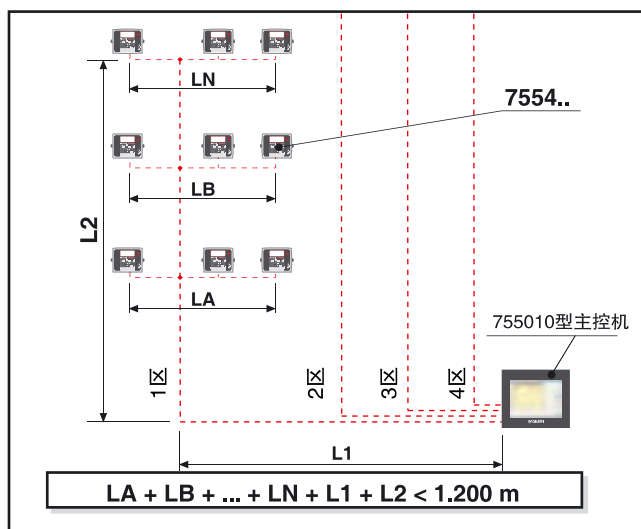


注：755855/N为双芯线(2×1 mm²)，主控机允许最多250个

用户。布线延伸方式为树形结构。

每一段的最长长度为1200米。

最多可允许延伸到4个区域。



电子设备选配件

755010 CONTECA® 主控机



电源：
230 V (ac) ±10%-50 Hz-60 W
环境温度：10-35°C
无尘埃环境
最多接入250个用户
包含：
1个CPU，触摸屏
1个挂墙支架
主控机具备以下技术特征：
1个显示用户消耗热量的LCD显示器，触摸屏
1个RS232接口
1个RS485接口
2个USB接口
LAN接口

每个用户的能量消耗数据（热量、冷量、流量、区域阀开启时间），用户的开关状态，脉冲输出的其它数据（冷热水用水量），均通过Bus线传输到主控机，主控机将每天接收到的数据存档，以便于分析系统的热量消耗状态以及分摊费用。主控机配套了数据远传及打印的软件。

755845 外置模拟调制解调器56K

包含：
- 电源:230 V (ac) - 50 Hz-10 W
- 电话线
- 数据线
- 快速安装光盘
- 数据连接器RS232 L/V.92标准型
开通数据传输后，通过调制解调器可将历史数据经电话线路输送到远程个人电脑上。

755846 GSM数字调制解调器

此调制解调器配备有远程启动模块。GSM启动的SIM卡由用户支付。通过调制解调器可将历史数据远传到个人电脑，以及通过SMS信息实现开/关功能。

GSM调制解调器具备GSM900/1800双频，它包含：
- Mini卡读卡器（Mini卡不提供）
- FME-F天线接收连接器
- 天线：标准2米
- 9个次D级端子连接器，V.24 / V.28，RS 232C输出。

运行特征：
- 双频GMS900和GSM1800
- 兼容GSM2/2+

输出功率：
- 4级（2W）GSM900
- 1级（1W）GSM1800

SMS要求：
- 点对点移动短信发送
- 点对点移动短信接收
- 短消息小区广播

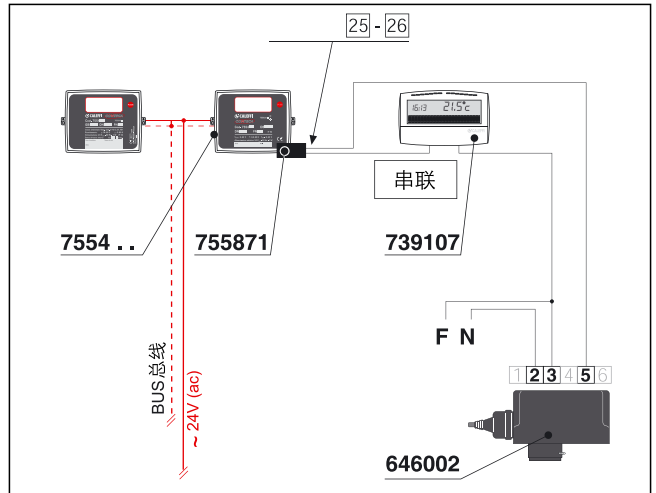
755871 外出(OUT)装置

在使用755010型主控机进行集中数据采集时，可以实现单个用户供暖/制冷的开关功能。

继电器输出特征：8 A - 230 V(ac)- $\cos\varphi = 1$ 。

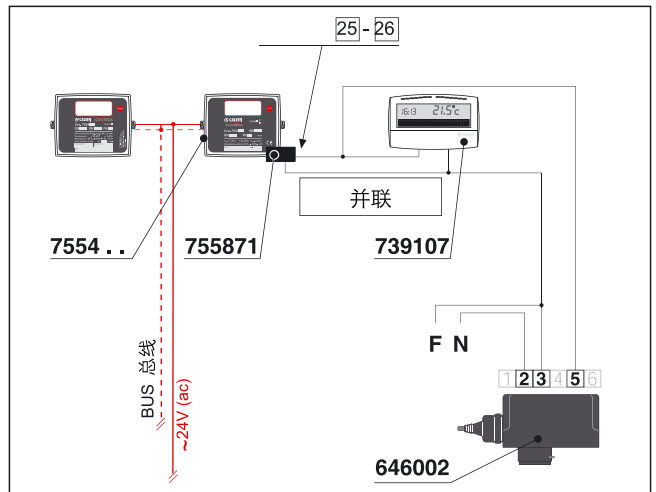
• 物管型 – 串联接法

适合于民用住宅、饭店



• 用户型 – 并联接法

适合于度假别墅



要实现外出装置远程控制，可以在主控机的数据库内为每个用户输入其电话号码作为开关密码。电话号码最多能输入3个。

ID	TEL.1	TEL.2	TEL.3
1			
2			
3			
....			

如果电话号码有改变，需要由卡莱菲公司专业技术人员重新设定。

电子设备选配件

755830 热量费用分摊软件



此软件支持将现场接收或远程接收的热量、水量、用气量等数据下载到办公或个人电脑上，电脑将储存的数据接用户单位在Windows操作环境下打印出来。

注：软件附带了操作指南，安装及使用方便。

热量数据报告

集中管理的热量系统其运行更为复杂，首年的调试和以后的运行管理却更需要依靠一个强有力的技术服务。

也就是说：

- 完善的数据传输和管理系统(755010型主机，7558456型 GSM，模拟调制解调器)
- 同意技术支持公司管理数据。

因此：

- 卡莱菲公司可提供首年的免费的调试和运行管理。
- 卡莱菲将每月的热量温耗报告寄送给物管部门。

在首年的免费调试和运行管理后，卡莱菲公司乐意为用户提
供以后的技术服务和运行管理签约。

755810 冷量计量

CONTECA® 热计量表的软件上可启动冷量的计量及数据单独储存功能。

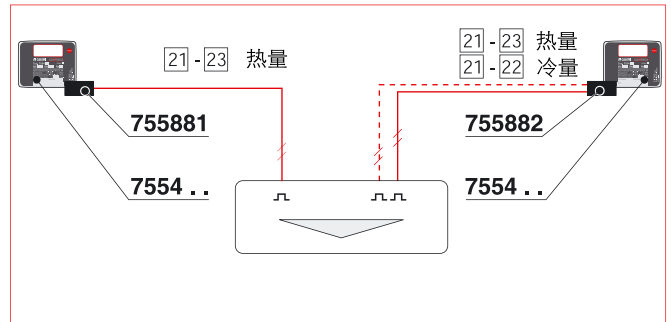
75588. 脉冲输出

脉冲输出可将冷/热量数据传送到一个中央接收器。脉冲负荷为1KWh。无势脉冲输出为开路集电极（OC），脉冲周期120 ms-Vmax 24 V（dc）。

编号

755881 单脉冲输出-热量

755882 双脉冲输出-冷/热量

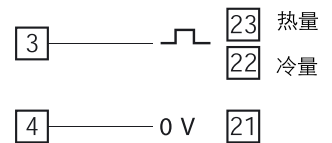
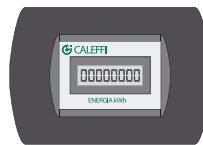


755890 远程热量总计数器

8位LCD液晶屏电子计数器，带嵌入式电路盒。可远程显示消耗的冷/热量。

锂电池持续时间：8年，最大频率20 Hz

连线长度（2×1mm²）（非厂家提供）：最长150 m



755825 获取普通类脉冲输入

通过755825型软/硬件的配合，CONTECA® 热计量表可获取第3方脉冲输入（如气表、电表），普通类的脉冲输入应该为无势输入（单纯触点，最大频率1Hz）。

性能概述

7554型

CONTECA® 直接热计量表。符合法规：2004/22/CE (MID)。适合于供暖/制冷系统。具备：磁性耦合器型容积式流量计(最高水温90°C)，带脉冲输出。NTC温度传感器。8位液晶显示积分仪。温度范围10 – 90°C。保护级别IP 54。Mus总线双路输出，电源24 V (ac) 50 Hz - 1 W。可远程控制。选项：3个辅助脉冲输入，2个结冻状态/报警输入。1个继电器输出。

755010型

CONTECA® 计量主控机，触摸屏。带RS 232 -RS 485，USB及LAN接口，可监控最多250个用户，数据储存方式。可通过短信远程启停，数据通过E-mail和FTP服务器自动传输。电源230 V (ac) 。

755055/755056型

FAST，FAST-TELE连接器，通过M-Bus模式数字式获取数据。电源230 V (ac) -50Hz-5 VA。带相应软件。最多30个用户。755056型通过755845/755846型模拟/数字调制解调器传输数据。温度范围10-35°C。尺寸：宽165 mm×高120 mm×深40 mm。

7940型

冷热水组件，直接读表式，包含：容积式直读水表1/2" - 3/4"，止回球阀BALLSTOP，外螺球阀，固定件。

7941型

CONTECA® 计量系列冷热水组件，包含：脉冲输出容积式水表 (K=10) 1/2" - 3/4"，止回球阀BALLSTOP，外螺球阀，固定件。

7930 – 7931型

CONTECA® 计量系列冷热水组件，包含：脉冲输出式(k=10)水表(1/2" -3/4")，一对止回球阀BALLSTOP，一对截止球阀"，恒温混合阀，固定及连接件。

755810型

CONTECA® 热计量表的软件上可启动冷量的计量及数据单独储存功能。

75588型

脉冲输出。脉冲输出可将冷/热量数据传送到一个中央接收器。脉冲负荷为1KWh。无势脉冲输出为开路集电极 (OC)，脉冲周期120 ms-Vmax 24 V (dc) 。

755890型

远程热量总计数器。8位LCD液晶屏电子计数器，带嵌入式电路盒。可远程显示消耗的冷/热量。锂电池持续时间：8年，最大频率20 Hz连线长度 (2×1mm²) (非厂家提供)：最长150 m。

直接热计量表CONTECA符合2004/22/CE (MID) 法规



CONTECA 7554 型热表

卡莱菲CONTECA 7554型热计量表符合现行的最权威认证2004/22/CE法规，或者又称为MID法规 (Measuring Instrument Directive)。

在意大利的2007年2月的N.22政府法规乙中指出所有在意大利使用的热表均需符合MID法规。

检测证书 MID法规 – 乙类表格B



生产程序规范证书 MID法规 – 乙类表格D



我们保留对本产品样本内产品及技术数据随时更改的权力，恕不另行通知。

意大利卡莱菲公司北京办事处

地址:北京市大兴区长子营镇长恒路20号院联东U谷14号楼 102615 电话:(010)-5637 0265

全国统一服务热线: 400 089 0178

www.caleffi.cn info@caleffi.com.cn © Copyright 2016 Caleffi