

# 2WR7 超声波流量计 安装及操作指南

3250 005 101a

## 技术参数:

### 流量管部分:

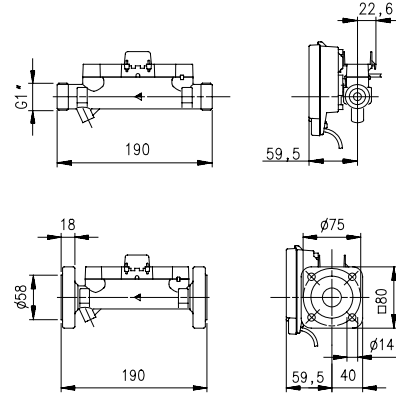
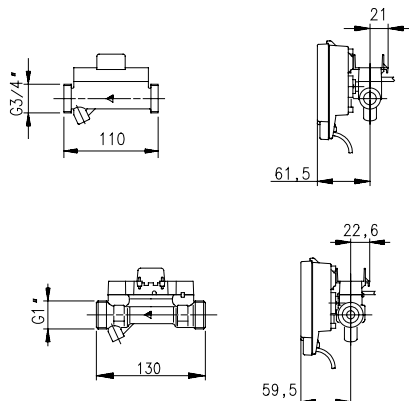
安装位置 供水或回水侧  
 安装方向 水平或垂直  
 直管段 没  
 计量范围 1 : 100  
 温度范围 10 ~ 130 °C (热水)  
 10 ~ 50 °C (冷水)  
 最高工作温度 150 °C 时可达 2000 小时  
 防护等级 IP 54 或 IP 65  
 超载范围 2.8 x q<sub>p</sub>  
 标称压力 PN 16, PN 25

### 计算器部分:

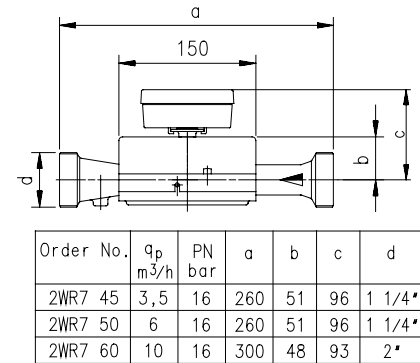
贮藏温度 - 20 ~ 60 °C  
 环境温度 5 ~ 55 °C  
 环境湿度 < 93 %  
 防护等级 IP 54

Nominal flowrate q <sub>p</sub>	Mounting length	Maximum flow q <sub>s</sub>	Minimum flow q <sub>i</sub>	Operating limit	Pressure drop at q <sub>p</sub>	Kv-Flowrate at p 1 bar	Weight thread	Weight flange
m <sup>3</sup> /h	mm	m <sup>3</sup> /h	l/h	l/h	mbar	m <sup>3</sup> /h	kg	kg
0.6	110	1.2	6	1.2	140	1.6	1	
1.0	110	2	10	2	60	4.1	1	
1.5	110	3	15	3	130	4.2	1	
0.6	190	1.2	6	1.2	176	1.4	1.5	3
1.0	190	2	10	2	76	3.6	1.5	3
1.5	190	3	15	3	162	3.7	1.5	3
2.5	130	5	25	5	205	5.5	1.5	
2.5	190	5	25	5	140	6.7	1.5	3
3.5	260	7	35	7	65	14.3	3	5
6	260	12	60	12	190	14.6	3	5
10	300	20	100	20	120	29	4	7
15	270	30	150	30	120	43		8
25	300	50	250	50	70	94		11
40	300	80	400	80	120	115		13
60	360	120	600	120	140	160		22

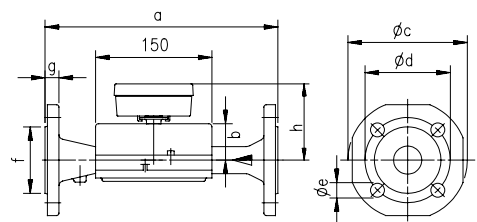
### 小口径流量计



### 螺纹接口型大口径流量计



### 法兰接口型大口径流量计



Order No.	q <sub>p</sub> m <sup>3</sup> /h	PN bar	DN	a	b	φc	φd	φe	No. of holes	f	g	h
2WR7 46	3,5	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
2WR7 52	6	25	25	260	51	115	85	14	4	68	18	96
2WR7 61	10	25	40	300	48	150	110	18	4	88	18	93
2WR7 65	15	25	50	270	46	165	125	18	4	102	20	91
2WR7 70	25	25	65	300	52	185	145	18	8	122	22	97
2WR7 74	40	25	80	300	56	200	160	18	8	138	24	101
2WR7 82	60	16	100	360	68	235	180	18	8	158	24	113
2WR7 83	60	25	100	360	68	235	190	22	8	158	24	113

## 安装注意事项

计算器是通过安装配件固定在测量管上的。移动流量计时请勿拿住计算器，而应该拿住螺纹接口或法兰盘。

流量计的电缆必需远离动力电缆至少 12 英寸。

如果有两台或以上的流量计安装在同一个单元里，必需保证所有的流量计都工作在同一种条件下。

通过加压可以避免在测量过程中产生气泡。例如：在  $q_p$  时至少需要 1bar 的压力；在超过  $q_s$  时至少需要 3bar 的压力（水温大约为  $80^{\circ}\text{C}$ ）。

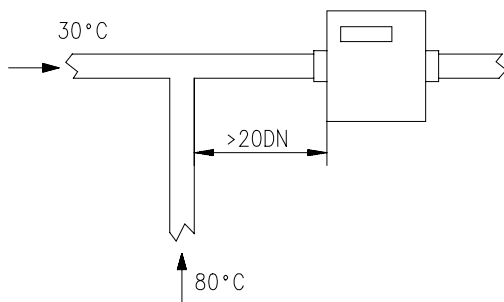
流量计的校准、维护和零部件更换都应该由合格的技术人员来操作。厂家亦会提供更多的技术支持服务。请勿随意破坏流量计的签封标签，否则将无法得到厂家提供的免费维修服务，流量计的准确性亦无法得到保证。

## 安装操作

请预留好足够的安装空间，并确保管路已清理好。

流量计并不需要前后直管段的安装要求。

如果流量计安装于两条回水管线汇流处时（热水和暖水），应该满足流量计距接头（如 T 型接头）20 倍管径的直管段要求，以保证两管线的的水温能均匀混合，如下图所示：

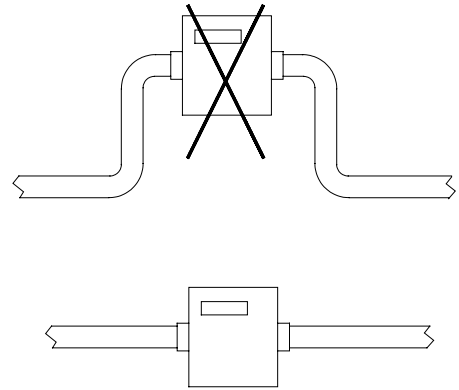


两管路交汇处的安装图

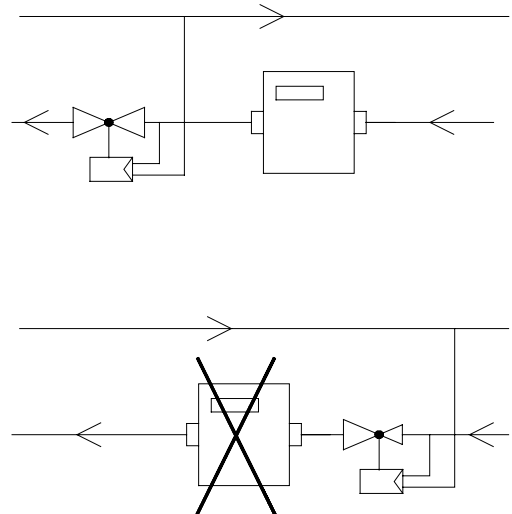
安装流量计前必需确保管路已清理干净。

流量计可水平或垂直安装，请在其两侧各安装一个截止阀，并确保水流方向与流量计上的箭头方向一致。螺纹接头处需作好铅封处理。

## 安装示意图



避免产生气泡的安装方法



在流量计出口处安装一个截止阀或调节阀

## 流量计安装于供冷系统

流量管必需侧向或朝下安装（避免冷凝水的影响），并且应该安装于回水管道上。计算器需要分离安装于墙上，并确保冷凝水不会沿控制电缆流入计算器里。

## 计算器

计算器的工作温度不应超过 55°C，避免阳光直射；可垂直或水平安装于流量管上（如下图 1 所示），安装方法简单：只需取出计算器，转动安装底座至所需方位，重装回计算器即可。

将安装底座拆卸出来固定于墙上，即可把计算器安装于墙上（如下图 2 所示）。

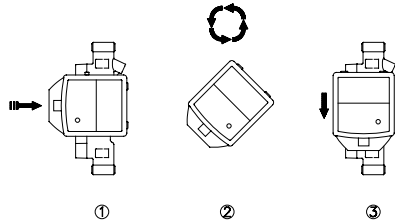


图 1: 安装在流量管上不同的方位

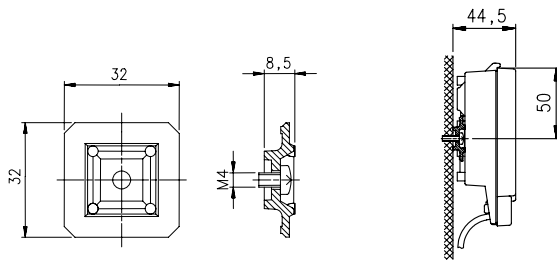


图 2: 安装底座及墙装方法

## 供电方式

流量计出厂时一般会配备 5 年或 9 年的锂电池。

电池不能拆卸、接触水或放置于温度高于 80 °C 的地方。报废电池应交给相应的回收中心。

如果流量计需要空运，请先将电池抽出(IATA 规定)。

## 光电通讯接口

2WR7 流量计配置有一个光电通讯接口，符合 EN 61107 标准。

## 脉冲输出

流量计带脉冲信号输出，信号电缆长 2m，也可以使用 2 x 0.75mm<sup>2</sup> 规格的电缆延长信号线（使用接线盒）。对于特殊型号，连接信号线时需要注意电缆的极性(棕色为正，白色为负极)。

### 脉冲参数:

类型	开集电极
绝缘强度	500 V <sub>eff</sub> (电流隔离)
脉冲系数	见面板
脉冲宽度	见面板
脉冲时序	0.5s
电缆长度	2m

### 标准类型:

电压	max. 30V
电流	max. 30mA
电压降	10 mA 时小于 0.3V
极性	没有

### OB 型:

电压	max. 30V
电流	max. 30mA
电压降	20 mA 时大约 1.3V
极性	有

### OC 型:

电压	max. 30V
电流	max. 0.5mA
电压降	0.1 mA 时小于 0.3V
极性	有

## 脉冲系数

脉冲系数的设置由标称流量确定:

q <sub>p</sub> m <sup>3</sup> /h	脉冲系数 升 / 脉冲	脉冲长度 ms
0,6	0,1	10
1,0	0,1	10
1,5	0,1	10
2,5	1	10
3,5	1	10
6	1	10
10	1	10
15	1	10
25	10	10
40	10	10
60	10	10

通过 PappaWin light 软件可以在服务菜单下对脉冲系数进行修改。进入服务菜单需要在使用软件前取下面盖，短接服务键焊盘 3 秒钟（图 3），同时也需配置一个专用光电头。

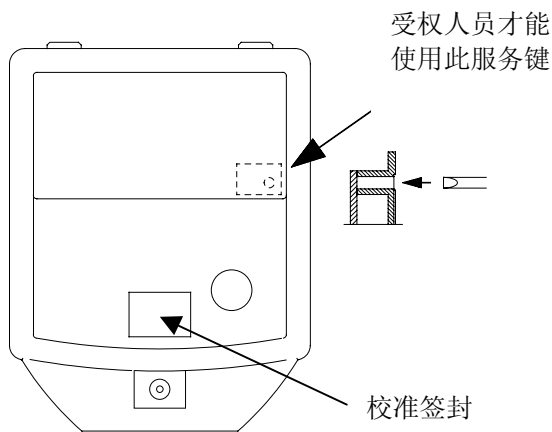


图 3: 用一平口螺丝刀 (Ø ~2mm)短路服务键焊盘

注意：在修改过脉冲系数后请谨记将面板标注也作相应的修正。

退出参数设置模式：

- 通过 PappaWin 软件
- 15 小时后自动退出

## 运转

打开截止阀，检查管路系统的密封性并排清气泡。在不超过 100s 的时间里流量计便会开始正常工作。

当流量值达到启动及流量并且为正方向时，流量计便会按照脉冲系数设置值输出相应的脉冲信号。

然后检查与流量计相接的显示装置的数值是否正确，继续进行排气操作，直至显示值稳定为止。

最后，对流量管进行铅封。

## 运行数据

通过 PappaWin 软件可以读取以下数据：

电池安装后的运行时间、累计故障时间、累计流量读数、最大瞬时流量、每月累计故障时间（36 个月）、仪表号码、硬件版本号（由工厂设定）。

## 注意事项：

- 流量计的使用需遵照 EN 1434 第 6 部分的要求，管道中必需避免气穴的产生。
- 流量计的安装位置需保证不受水浸或水滴的影响。
- 必需确保流量计在其标定参数下工作。
- 不可随意破坏流量计的签封，否则流量计将不纳入保修范围，并且其计量正确性将不受保证。
- 运输流量计时应该使用原装纸箱包装。
- 空运仪表时应先将电池取出(IATA 规定)。

最新资料请参考以下网址

[www.landisgyr.com.cn](http://www.landisgyr.com.cn)

Landis+Gyr GmbH  
P.O. Box 4806  
D-90026  
Nürnberg  
Germany