

SITRANS F US

湿式超声波流量计

SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

SITRANS FUS380



双声道流量计 SITRANS FUS380 由电池或交流电源供电。它可在区域供热设备，局域网，热源厂，换热站，制冷设备及其它常规水应用中测量水流。

SITRANS FUS380 仪表符合热表标准 EN 1434，2 级和 OIML R75 2 级防爆，计量参数不受操作的影响。经认证的流量计命名为 SITRANS FUE380。

仪表 SITRANS FUS380 和 SITRANS FUE380 在工艺技术上是完全相同的。

通过与能量积算仪和一对温度传感器结合，SITRANS FUE380 作为能量仪表系统的一部分。为了此目的，西门子提供能量积算仪 SITRANS FUE950。

优点

- 电池供电可用 6 年
- 在交流供电失败的情况下，可选电池备份
- 快速测量频率 20 Hz/0.5 Hz (230 V AC/ 电池)
- 单键操作，直接显示
- 双声道测量原理可获得最佳精度
- 一体式或分离式安装
- 可测量任何水质和无电导率要求
- 无压降
- 长期稳定
- 数字输出光电隔离，方便连接积算仪（无电势影响）
- 动态测量范围：高达 1:400
- MODBUS RTU/RS 232, RS 485

应用

SITRANS FUS380 主要用于测量水流或在能量计量系统中测量热水或冷水。

结合能量积算仪和一对温度传感器，SITRANS FUE380 可用作能量表中的一部分。对于这个目的西门子提供能量积算仪 SITRANS FUE950。

设计

SITRANS FUS380 的双声道设计确保在入口直管段不足条件下，也能达到最大的测量精度。流量计由一个流量传感器管道、4 个换能器 / 换能器电缆和一个信号转换器 SITRANS FUS080 组成。

可选一体化或分体式安装，流量计和信号转换器之间的距离可达 30 米远。当订购一体式仪表时，换能器电缆已安装妥当，即灵即用。

一体式安装最高适用温度 120 °C。传感器必须被隔离，使信号转换器不受热。信号转换器符合 IP67/NEMA 4X/6 防护等级。

综述

流量计数字输出通常作为能量积算仪的输入或远程显示数字系统的输入。

SITRANS FUS380 有两个可独立选择的数字输出功能。

订货时，可规定脉冲输出设定。

如果流量计用于密封输送能量仪表系统的一部分，除了在流量计上做当地认证外，不需更多的认证。

SONOCAL 3000



SONOCAL 3000 是一款交流 115 至 230 V 供电，无显示，适用于计量级的超声波流量计，认证标准 PTB, class C, OIML R75, class 4 和一些本地认证。

优点

- 无压损
- 高精度
- 长期稳定性
- 经济实用
- 全系统匹配标定
- 本地认证
- 模拟，脉冲，继电器输出

设计

The SONOCAL 3000 集成了变送器 SONO 3300 CT 与传感器 SONO 3000 CT 但没有显示。最远 10 m 的同轴信号电缆连接传感器与变送器。

双通传感器，换能器可一体化安装也可法兰安装。变送器符合 IP67 等级。

全系统满足计量标准。

配置 SITRANS FUS380

SITRANS FUS380, 选型指南, 标准型

流量计公称尺寸符合 EN 1092-1			DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 500	DN 600	DN 700	DN 800
流量范围 ¹⁾	Q _{max} (q _s)	m ³ /h	240	400	560	900	1400	2100	2800	3600	5500	8000	10800	14200
	Q _{min} (q _i)	m ³ /h	0.6	1.0	1.5	2.5	4.0	5.6	7.0	9.5	14.75	21.50	29.0	38.0
动态范围	q _i :q _s		1:400	1:400	1:373	1:360	1:350	1:375	1:400	1:379	1:373	1:372	1:372	1:373

SITRANS FUE380 选型指南, 认证型

符合 EN 1434, class 2

流量计公称尺寸符合 EN 1092-1			DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 500	DN 600	DN 700	DN 800
流量范围 ¹⁾	Q _{max} (q _s)	m ³ /h	120 or 180	200 or 280	300 or 420	500 or 700	800 or 1120	1120 or 1560	1500 or 2100	1900 or 2660	2950 or 4130	4300 or 6020	5800 or 8120	7600 or 10640
	Q _{nom} (q _p)	m ³ /h	60	100	150	250	400	560	750	950	1475	2150	2900	3800
	Q _{min} (q _i)	m ³ /h	0.6	1.0	1.5	2.5	4.0	5.6	7.5	9.5	14.75	21.5	29.0	38.0
脉冲值 ²⁾	l/pulse		2.5	2.5	10	10	10	50	50	50	100	100	100	100

符合 OIML R75, class 2

流量计公称尺寸符合 EN 1092-1			DN 100	DN 125	DN 150	DN 200	DN 250	DN 300	DN 350	DN 400	DN 500	DN 600	DN 700	DN 800
流量范围 ¹⁾	Q _{max} (q _s)	m ³ /h	180	280	420	700	1120	1560	2100	2660	4160	6020	8120	10640
	Q _{nom} (q _p)	m ³ /h	120	200	300	500	800	1120	1500	1900	2950	4300	5800	7600
	Q _{min} (q _i)	m ³ /h	1.2	2.0	3.0	5.0	8.0	11.2	15.0	19.5	29.5	43.0	58.0	76.0
脉冲值 ²⁾	l/pulse		2.5	2.5	10	10	10	50	50	50	100	100	100	100

动态范围 q_i:q_p: 优于 1:100, 按照 EN 1434 和 OIML R75 class 2

低流量切断: q_p 的 0.2% (标称值)

为了在最小流量到最大流量范围内获得最优脉冲输出分辨率, 在最大流量 q_s 时, 大约 100 Hz, 订货时每个尺寸有两三个值可选。

¹⁾ 其它流量范围 - 见 MLFB 订货表

²⁾ 连接 SITRANS FUE950 - 其它脉冲值 - 见 MLFB 订货表

技术数据 SITRANS FUS380

管道设计	带法兰和一体式换能器的双通道传感器, 在工厂进行实流标定
公称尺寸 (焊接型)	DN 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800
压力等级	PN 16, PN 25, PN 40 EN 1092-1
管道材料	Carbon Steel EN 1.0345 / p235 GH
换能器设计	一体式, 焊接在管道上
换能器材料	不锈钢 AISI 316
传感器工作条件	
贮存	-40 ... +85 °C
液体温度	• 远传: 2 ... 200 °C • 一体: 2 ... 120 °C
防护等级	传感器连接 IP67/NEMA 4X/6
最大流速	DN 100 ... 800: • FUS380: 8 m/s • FUE380: 6 m/s

变送器

显示	LCD, 8 位数字, 外加 2 位数字和状态显示符号
按钮	1 个按钮, 用于显示信息
通讯	IrDA - MODBUS RTU 协议的光学通讯
	附加模块:
	• RS 232 接口 MODBUS RTU 点对点 电缆最长 15 m • RS 485 接口 MODBUS RTU 多点 对 32 设备最长 1000 m 电缆
	MODBUS RTU 协议
	串行波特率: 1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400 Baud

SITRANS F US

湿式超声波流量计

SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

外壳	IP67(NEMA 4X/6) EN 60529 DIN 40050
环境温度	0 ... 60 °C
存储温度	-40 ... +85 °C (包括电池)
安装	传感器上一体式安装: 最高 120 °C, 分离式安装: 离信号转换器最远 30 m
机械振动	IEC 68-2-6 在各个方向上正弦曲线 变化 2 g, 1 ... 800 Hz
设计	玻璃纤维加固聚酰胺
电源	电池: 可更换 3.6 V 锂电池组, 32 Ah 交流电: 87 ... 265 V AC (50...60Hz)
测量速率	电池模式: 0.5 Hz 交流电源: 20 Hz 备份模式: 0.5 Hz (在交流电源失 败时)
数字输出	两路无源输出, 电隔离 MOS 继电 器型 A 和 B, 最大为 ± 35 V AC/DC, 50 mA
最大脉冲频率	100 Hz
报警显示	声道 1 (F1), 声道 2 (F2), 低电池 显示 (F5), qs 过载 (F6), 脉冲溢出 (F7)
电缆长度	在信号转换器和传感器之间最远 30 m
EMC	- 抗发射干扰 EN 61000-6-4 - 抗噪声 EN 61000-6-2
认证	EN 1434 和 OIML R75 Class 2 (EN version from 1. July 2002)

型号附加设置

	FUS380	FUE380
流量值	根据型号尺寸预先确定 设置	根据 EN 1434 / OIML R75 预先确定
认证	无认证	国别认证
流速 q_i ... q_s	0.02 ... 8 m/s	0.02 ... 6 m/s
输出 A	正向 / 反向	预置: 正向
输出 B	预置: 警报	预置: 警报
输出 B, 性能	反向脉冲, 警报, 呼叫	预置: 警报
脉冲值 A & B (根据 DN 值)	0.5 l/p 1 l/p 2.5 l/p 10 l/p 50 l/p 100 l/p 250 l/p 500 l/p 1 m ³ /p 2.5 m ³ /p 5 m ³ /p 10 m ³ /p 25 m ³ /p 50 m ³ /p 100 m ³ /p 250 m ³ /p 500 m ³ /p 1000 m ³ /p	预置: 见上一頁的图 按 SITRANS FUE950 预 先设置或自由选择
脉冲宽度	5/10/20/50/100/200/ 500 ms	预置: 5 ms
流量单位设置	预置: m ³ /h	预置: m ³ /h
体积单位设置	预置: m ³	预置: m ³

SITRANS FUE380 精度

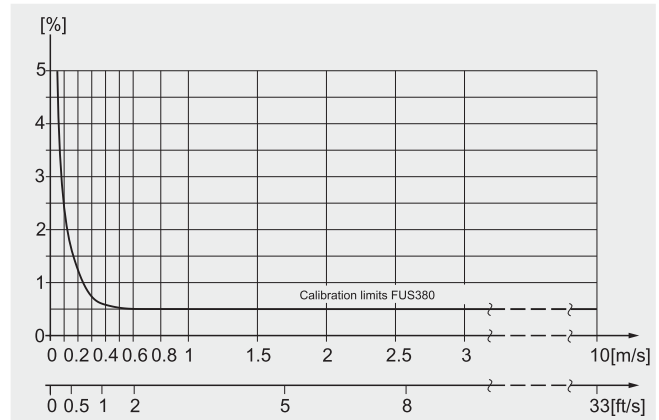
为了确保连续的精确测量, 流量计必须经过标定。次标定在西门子的经 DANAK 或 UKAS 认证的标定设备上, 符合 ISO/IEC 17025。

执行机构 DANAK 和 UKAS 签署了 ILAC 和 MRA 协议, (ILAC 为国际实验室签订协议 和 MRA 为一致认证协议)。因而, 确保了包括美国在内的世界范围内 39 个国家的国际追踪和测试结果认证。

每一个 SITRANS FU(E)380 产品均包含标定证书。

SITRANS FUS380 精度:

标准校准: 小于 0.5% 流速, $0.5 \text{ m/s} < v < 8 \text{ m/s}$
 $v < 0.5 \text{ m/s}, 0.5 + 0.25/v [\%]$



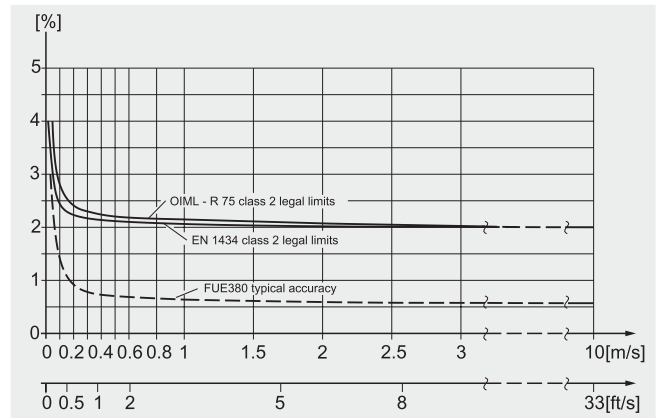
SITRANS FUE380 典型精度:

$0.5 + 0.02 q_p/q [\%]$

q_p 符合 EN 1434/OIML.

例: DN 100, $q_p = 60 \text{ m}^3/\text{h}$ at $q = 1.2 \text{ m}^3/\text{h}$:

精度 = typical 1.5 %



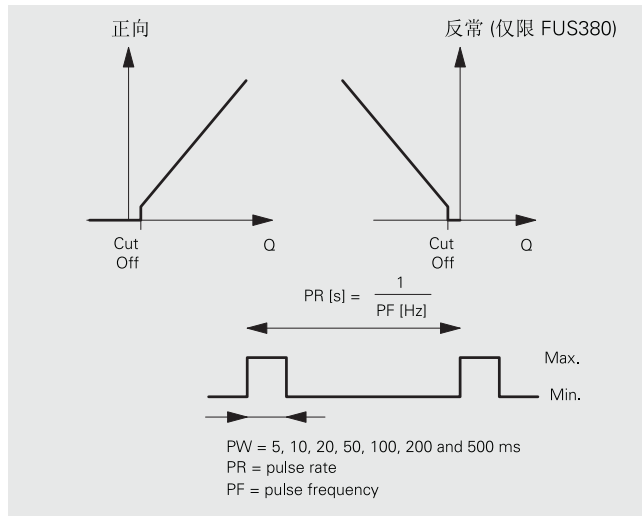
SITRANS FUE380 满足需求 $E_f = \pm(2 + 0.02 q_p/q_i) \text{ max. } \pm 5\%$, 符合 EN 1434 和 OIML R75, class 2 revised 1. July 2002

SITRANS F US

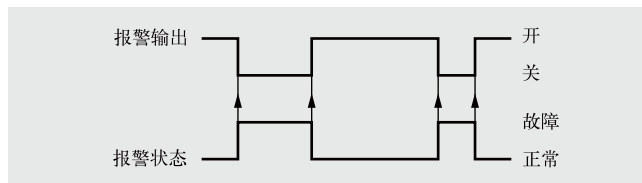
湿式超声波流量计

SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

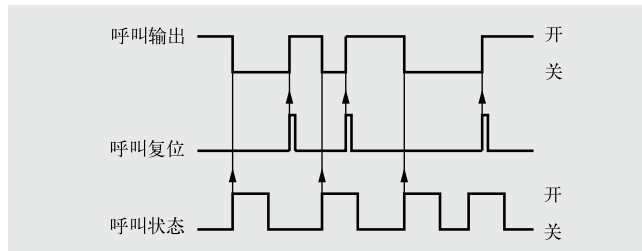
SITRANS FUS380/FUE380 输出图



脉冲量: 输出 A/B 设定了每个脉冲的量, 计算前向流 / 反向流或前向净流 / 反向净流。每个脉冲量可自由设定 (只适于 FUS380)。



脉冲输出 B 可用于上述状态, 或报警或呼叫功能



呼叫: 呼叫输出一直激活直到通过 PC 程序手动重置。报警触发时, 呼叫功能也被启动。

技术规格 SONOCAL 3000

SONO 3300 CT 流量传感器

精度

测量误差 % 测量值

动态范围

• 1:20

脉冲输出 $\leq \pm 0.5\%$

• 1:50

脉冲输出 $\leq \pm 3\%$

重负性

$\leq \pm 0.25\%$

最大流速

10 m/s

普通型

DN 50, 65, 80, 900, 1000, 1200 (2", 2.5", 3", 36", 40", 48")

液体温度

-10 ... +200 °C

环境温度

-10 ... +160 °C

外壳

IP67 (NEMA 4X/6)

过程连接

PN designated, EN 1092-1, type 11, B

• PN 16 (DN 50, 65, 80, 900, 1000, 1200 (2", 2.5", 3", 36", 40", 48"))

• PN 25 (DN 900, DN 1000 (36", 40"))

• PN 40 (DN 50, 65, 80 (2" ... 3"))

变送器

一体型焊接在管道上

材质

管道

• DN 50 ... DN 80 (2" ... 3"): 钢 GS-16 Mn5, mat. No. 1.1131

• DN 900 ... DN 1200 (36" ... 48"): 钢 EN 1.0345

• DN 50, 65, 80, 900, 1000, 1200 (2", 2.5", 3", 36", 40", 48"): 钢 EN 1.0025-S235JRG2

法兰

接触器

不锈钢 AISI 316

标准和认证

材料

传感器经过西门子或质量认证

计量

PTB class C, OIML R75 class 4, many other local approvals

传感器认证依据 EU 97/23/EC. Design EN 13480.

0.5 m 同轴电缆

直径

5.3 mm

长度

0.5 m

材料

PTFE

环境温度

-200 ... +200 °C

同轴电缆 > 0.5 m

直径

5.8 mm

长度

9.5 m
最大长度 10 m

材料

PE

环境温度

-40 ... +70 °C

SITRANS F US

湿式超声波流量计

SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

SONO 3000 CT 变送器不带显示

输出

模拟输出

• 测量	单独隔离电压 500 V
• 电流	体积流量
• 负载	4 ... 20 mA
• 时间延迟	< 800 Ω
	5 s

脉冲输出

• 测量	单独隔离电压 500 V
• 脉冲宽度	体积流量
	5 ms

脉冲值

1-2.5-100 l/脉冲, 基于尺寸, 见选型指南

输出模式

• 被动	5 ... 30 V/max. 200 mA
------	------------------------

继电器输出

• 时间延迟	5 s/0.5% F.S.O.
• 变位继电器	故障指示
• 负载	42 V, 0.5 A

切除: 小流量

	0.8% 满量程
--	----------

额定操作环境

环境温度

- IP67 (NEMA 4X/6) 版

- 存储	-40 ... +85 °C (-40 ... +185 °F)
------	----------------------------------

机械震动

2 g, 1 .. 800 Hz 多自由度

防保护等级 (外壳)

IP67 (NEMA 4X/6) to EN 60529 and DIN 40050

设计

外壳

纤维玻璃聚酰胺

空间尺寸和重量

见图

供电

电压

115 ... 230 V +10%/-15%, 50 ... 60 Hz, 10 ... 20 VA

认证

电磁兼容

发射: EN 61000-6-4

抑制: EN 61000-6-2

低电压

符合 EN 61010-1

认证

IP67 (NEMA 4X/6) 版 PTB, class C, OIML R75, class 4

选型指南: SITRANS F US SONOCAL 3000 流量部分 (DN 50, 65, 80, 900, 1000, 1200) 带标准设置

流量计公称尺寸符合 EN 1092-1			DN 50	DN 65	DN 80	DN 900	DN 1000	DN 1200
流量范围	Q _{max} (Qs)	m ³ /h	45	72	120	6000	6000	7200
	Q _n (Qp)	m ³ /h	36	60	100	5000	5000	6000
	Q _{min}	m ³ /h	0.31	0.44	0.7	112	112	162
20 mA 流量	Q _{20mA}	m ³ /h	36	60	100	5000	5000	6000
脉冲输出		l/pulse	1	1	2.5	100	100	100

SITRANS F US

湿式超声波流量计

SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

选型与订货数据			订货号	订货代码
SITRANS FUS380 流量计 (标准型)			7ME3400-	
SITRANS FUE380 流量计 (认证型)			7ME3410-	
SITRANS F US SONOCAL 3000			7ME3320-	
			-	
SITRANS FUS380 (标准型) 7ME3400				
直径	Qp [m³/h]	Qs [m³/h]		
DN 100 / 4"	60	60	1 N	
DN 100 / 4"	60	180	1 Q	
DN 100 / 4"	120	240	1 R	
DN 125 / 5"	100	100	1 S	
DN 125 / 5"	100	280	1 U	
DN 125 / 5"	200	400	1 V	
DN 150 / 6"	150	150	2 A	
DN 150 / 6"	150	420	2 C	
DN 150 / 6"	300	560	2 D	
DN 200 / 8"	250	250	2 E	
DN 200 / 8"	250	700	2 G	
DN 200 / 8"	500	900	2 H	
DN 250 / 10"	400	400	2 J	
DN 250 / 10"	400	1120	2 L	
DN 250 / 10"	800	1400	2 M	
DN 300 / 12"	560	560	2 N	
DN 300 / 12"	560	1560	2 Q	
DN 300 / 12"	1120	2100	2 R	
DN 350 / 14"	750	750	2 S	
DN 350 / 14"	750	2100	2 U	
DN 350 / 14"	1500	2800	2 V	
DN 400 / 16"	950	950	3 A	
DN 400 / 16"	950	2660	3 C	
DN 400 / 16"	1900	3600	3 D	
DN 500 / 20"	1475	1475	3 J	
DN 500 / 20"	1475	4130	3 L	
DN 500 / 20"	2950	5500	3 M	
DN 600 / 24"	2150	2150	3 S	
DN 600 / 24"	2150	6020	3 U	
DN 600 / 24"	4300	8000	3 V	
DN 700 / 28"	2900	2900	4 E	
DN 700 / 28"	2900	8120	4 G	
DN 700 / 28"	5800	10800	4 H	
DN 800 / 32"	3800	3800	4 N	
DN 800 / 32"	3800	10640	4 Q	
DN 800 / 32"	7600	14200	4 R	
SITRANS FUE380 (形式认证型) 7ME3410				
直径	Qp [m³/h]	Qs [m³/h]		
DN 100 / 4"	60 ¹⁾	120	1 P	
DN 100 / 4"	60 ¹⁾	180	1 Q	
DN 100 / 4"	120 ²⁾	180	1 R	
DN 125 / 5"	100 ¹⁾	200	1 T	
DN 125 / 5"	100 ¹⁾	280	1 U	
DN 125 / 5"	200 ²⁾	280	1 V	
DN 150 / 6"	150 ¹⁾	300	2 B	
DN 150 / 6"	150 ¹⁾	420	2 C	
DN 150 / 6"	300 ²⁾	420	2 D	
DN 200 / 8"	250 ¹⁾	500	2 F	
DN 200 / 8"	250 ¹⁾	700	2 G	
DN 200 / 8"	500 ²⁾	700	2 H	
DN 250 / 10"	400 ¹⁾	800	2 K	
DN 250 / 10"	400 ¹⁾	1120	2 L	
DN 250 / 10"	800 ²⁾	1120	2 M	
DN 300 / 12"	560 ¹⁾	1120	2 P	
DN 300 / 12"	560 ¹⁾	1560	2 Q	
DN 300 / 12"	1120 ²⁾	1560	2 R	

选型与订货数据			订货号	订货代码
SITRANS FUS380 流量计 (标准型)			7ME3400-	
SITRANS FUE380 流量计 (认证型)			7ME3410-	
SITRANS F US SONOCAL 3000			7ME3320-	
			-	
直径	Qp [m³/h]	Qs [m³/h]		
DN 350 / 14"	750 ¹⁾	1500	2 T	
DN 350 / 14"	750 ¹⁾	2100	2 U	
DN 350 / 14"	1500 ²⁾	2100	2 V	
DN 400 / 16"	950 ¹⁾	1900	3 B	
DN 400 / 16"	950 ¹⁾	2660	3 C	
DN 400 / 16"	1900 ²⁾	2660	3 D	
DN 500 / 20"	1475 ¹⁾	2950	3 K	
DN 500 / 20"	1475 ¹⁾	4130	3 L	
DN 500 / 20"	2950 ²⁾	4130	3 M	
DN 600 / 24"	2150 ¹⁾	4300	3 T	
DN 600 / 24"	2150 ¹⁾	6020	3 U	
DN 600 / 24"	4300 ²⁾	6020	3 V	
DN 700 / 28"	2900 ¹⁾	5800	4 F	
DN 700 / 28"	2900 ¹⁾	8120	4 G	
DN 700 / 28"	5800 ²⁾	8120	4 H	
DN 800 / 32"	3800 ¹⁾	7600	4 P	
DN 800 / 32"	3800 ¹⁾	10640	4 Q	
DN 800 / 32"	7600 ²⁾	10640	4 R	
SITRANS F US SONOCAL 3000 7ME3320				
直径	Qp [m³/h]	Qs [m³/h]		
<u>铸钢. no. 1.1131/GS-16Mn5</u>				
DN 50	36	45	1 C	
DN 65	60	72	1 G	
DN 80	100	120	1 L	
<u>碳钢. no. 1.0345/P235GH</u>				
DN 900	5000	6000	5 C	
DN 1000	5000	6000	5 L	
DN 1200	6000	7200	5 U	
法兰标准和压力等级				
无管道 (仅用于 FUS080)				A
<u>EN 1092-1</u>				
PN 16 (DN 50 ... 1200)				C
PN 25 (DN 200 ... 1000)				D
PN 40 (DN 50 ... 250)				E
一体式 / 分体式连接				
一体式, 最高 120 °C				0
FUS380/FUE380 仅限				
分体式, SONOCAL 3000 带 10 m 电缆				1
分体式, 最高 200 °C				
5 m				2
10 m				3
20 m				4
30 m				5

SITRANS F US

湿式超声波流量计

SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

选型与订货数据	订货号	订货代码
SITRANS FUS380 流量计 (标准型)	7ME3400-	
SITRANS FUE380 流量计 (认证型)	7ME3410-	
SITRANS F US SONOCAL 3000	7ME3320-	
认证 / 脉冲输出		
无认证 (无国别指定)	0	
Selectable pulse output (SONOCAL 3000 standard)		
只适用于 FUE380 和 SONOCAL 3000		
带认证标志	1	
可选脉冲输出 (SONOCAL 3000 标准型)		
有认证标志和封条	2	
可选脉冲输出 (SONOCAL 3000 标准型)		
无认证 (无国别指定) (仅适用于 FUE380)	3	
FUE950 预置脉冲输出		
有认证标志和铅封 (仅适用 FUE380)	4	
FUE950 可预置脉冲输出		
有认证标志和铅封 (仅适用 FUE380)	5	
FUE950 预置脉冲输出		
SITRANS FUE950 脉冲值		
1 升 / 脉冲 (SONOCAL 3000 DN 50...DN 65)	2	
2.5 升 / 脉冲 (SONOCAL 3000 DN 80) (DN 100, DN 125 SITRANS FUE380)	3	
10 升 / 脉冲 (DN 150 ... DN 250 SITRANS FUE380)	4	
50 升 / 脉冲 (DN 300 ... DN 400 SITRANS FUE380)	5	
100 升 / 脉冲 (SONOCAL DN 900...1200) (DN 500 ... DN 800 SITRANS FUE380)	6	
FUS380/FUE380 脉冲值		
250 升 / 脉冲	7	
1 m ³ / 脉冲	8	
0.5 升 / 脉冲	9	N0B
5 升 / 脉冲	9	N0C
25 升 / 脉冲	9	N0D
500 升 / 脉冲	9	N0E
2.5 m ³ / 脉冲	9	N0F
5 m ³ / 脉冲	9	N0G
10 m ³ / 脉冲	9	N0H
25 m ³ / 脉冲	9	N0J
50 m ³ / 脉冲	9	N0K
100 m ³ / 脉冲	9	N0L
250 m ³ / 脉冲	9	N0M
500 m ³ / 脉冲	9	N0N
1000 m ³ / 脉冲	9	N0P
变送器 Blind SONO 3000 CT		
IP67/NEMA4X/6, 115 ... 230 V AC SONOCAL 3000	A	
FUS080/FUE080 信号转换器		
IP67/NEMA 4X/6 115 ... 230 V AC	B	
IP67/NEMA 4X/6 (3.6 V 电池供电)	D	
IP67/NEMA 4X/6 115 ... 230 V AC, 包括 3.6 V 电池后备	E	
IP67/NEMA 4X/6 3.6 V 电池型 (不含电池) ³⁾	G	
国家 / 认证类型⁴⁾		
无认证标志	A	
只适用于 FUE380		
丹麦, EN 1434/OIML R75	E	
俄罗斯, EN 1434/OIML R75	M	

选型与订货数据	订货号	订货代码
SITRANS FUS380 流量计 (标准型)	7ME3400-	
SITRANS FUE380 流量计 (认证型)	7ME3410-	
SITRANS F US SONOCAL 3000	7ME3320-	
仅限国家 / Approval-type SONOCAL 3000		
奥地利 / OE01 C 050	B	
克罗地亚 / HR Q-1-1002	C	
捷克 / TCM 142/97-2741	D	
丹麦 / TS 27.01 076 (OIML R75)	E	
芬兰	F	
德国 / 2216 9802 (PTB)	G	
匈牙利 / Th-8290/4/2004	H	
拉脱维亚	J	
波兰 / ZT 597/2003	K	
罗马尼亚 / RO 176/98	L	
俄罗斯 / 16373/1 (OIML R75)	M	
瑞士 / ZW 138	N	
乌克兰	P	
南斯拉夫 / Q-2-17	Q	
中国	Z	Q0C
斯洛伐克	Z	Q0L
脉冲宽度设置		
5 ms (通常只对 SONOCAL 3000)	0	
5 ms (对于标准型 SITRANS FUE950)	2	
10 ms	3	
20 ms	4	
50 ms	5	
100 ms	6	
200 ms	7	
500 ms	8	
1) EN 1434 flow values		
2) OIML R75 flow values		
3) 根据美国的“危险品管理规程, UN 3090 和 UN 3091”, 锂电池需遵守专门的运输管理条例。需要有专门的运输管理文件规范该法令, 这将影响运输时间和费用。		
4) 其他国家认证在进行中。		
有关订货示例, 请参见 www.siemens.com/SITRANSOrdering 。		

选型与订货数据	订货代码
附加信息	
请在订货号上加 "-Z" 并指定订货代码和文字说明。	
检验 FUE380	
校准点 2 x 3, 根据尺寸大小, 最大流量 50 - 250 m ³ /h	D10 ¹⁾
校准点 2 x 3, 根据尺寸大小, 最大流量 250 - 1300 m ³ /h	D11 ¹⁾
校准点 2 x 3, 根据尺寸大小, 最大流量 140 - 4200 m ³ /h	D12 ¹⁾
合格证 Siemens 校准 FUS380/FUE380	
由西门子 ISO/IEC 17025 校准, 根据尺寸大小, 最大流量 50 - 250 m ³ /h	D20
由西门子 ISO/IEC 17025 校准, 根据尺寸大小, 最大流量 250 ... 1,300 m ³ /h	D21
由西门子 ISO/IEC 17025 校准, 根据尺寸大小, 最大流量 1400 ... 4,200 m ³ /h	D22
检验 SONOCAL 3000	
检验证书: 2 x 3 points, DN 50 ... DN 80 (Max. flow 36 ... 180 m ³ /h depending on dimension)	D10
检验证书: 2 x 3 points, DN 900 ... DN 1200 (Max. flow 4300 m ³ /h)	D12
合格证 Siemens 校准 SONOCAL 3000	
合格证 Siemens ISO/IEC 17025 校准 DN 50 ... DN 80, (Max. flow 36 ... 180 m ³ /h dep. on dim.)	D20
合格证 Siemens ISO/IEC 17025 校准 DN 900 ... DN 1200, (Max. flow 4300 m ³ /h)	D22
第三方合格证校准 SONOCAL 3000	
第三方合格证校准 SONOCAL 3000	D30
第三方合格证 ISO/IEC 17025 校准 DN 50 ... DN 80, (Max. flow 36 ... 180 m ³ /h dep. on dim.)	D32
第三方合格证 ISO/IEC 17025 校准 DN 900 ... DN 1200, (Max. flow 7000 m ³ /h)	D32
材料认证	
EN 10204-3.1.B	F10
位号铭牌	
不锈钢, 12mm 字符, 最多 15 个字符 (提供文本)	Y17
塑料, 8mm 字符, 最多 15 个字符 (提供文本)	Y18

¹⁾ Only selectable in SITRANS FUE380

MLFB 订单实例

客户要求计量流量计:

- DN 250, PN 25, 一体化 (最高介质温度 120 °C), 电池供电型。
- EN 1434, 认证和封装。
- 能量脉冲输出 SITRANS FUE950。

订单:

FUE380: **7ME3410-2KD05-4DE2**

合适的选型实例:

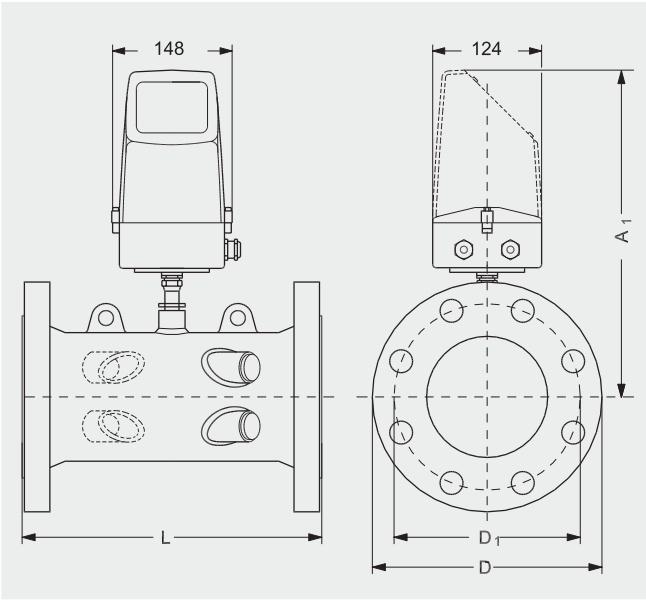
能量表型号: **FUE950-03110-0R1CB-10300-DK2-00012**

SITRANS F US

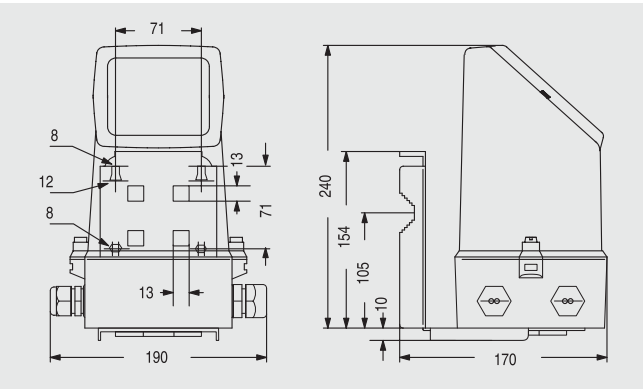
湿式超声波流量计

SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

外形尺寸图



变送器 IP67/NEMA 4X/6 墙式安装

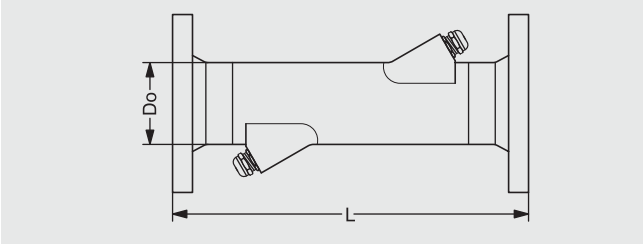


管道尺寸

尺寸	PN 16		PN 25		PN 40					
	L	重量	L	重量	L	重量	A1	D	D ₁	Lift hug
DN	mm	kg	mm	kg	mm	kg	mm	mm	mm	
100	350+0-2	20	-	-	350+0-3	16.5	361	220	180	否
125	350+0-2	23	-	-	350+0-3	53	374	250	210	否
150	500+0-3	26	-	-	500+0-3	32	388	285	240	是
200	500+0-3	38	500+0-3	47	500+0-3	55	414	340	295	是
250	600+0-3	60	600+0-3	76	600+0-3	91	440	405	355	是
300	500+0-3	66	500+0-3	81	-	-	466	460	410	是
350	550+0-3	94	550+0-3	121	-	-	-	-	-	-
400	550+0-3	124	550+0-3	153	-	-	507	580	525	是
500	625+0-3	190	625+0-3	244	-	-	558	715	650	是
600	750+0-3	303	750+0-3	365	-	-	609	840	770	是
700	875+0-3	361	875+0-3	552	-	-	660	910	840	是
800	1000+0-3	494	1000+0-3	770	-	-	710	1025	950	是

变送器单元重 1.5 kg

尺寸图 SONO 3300 CT 传感器



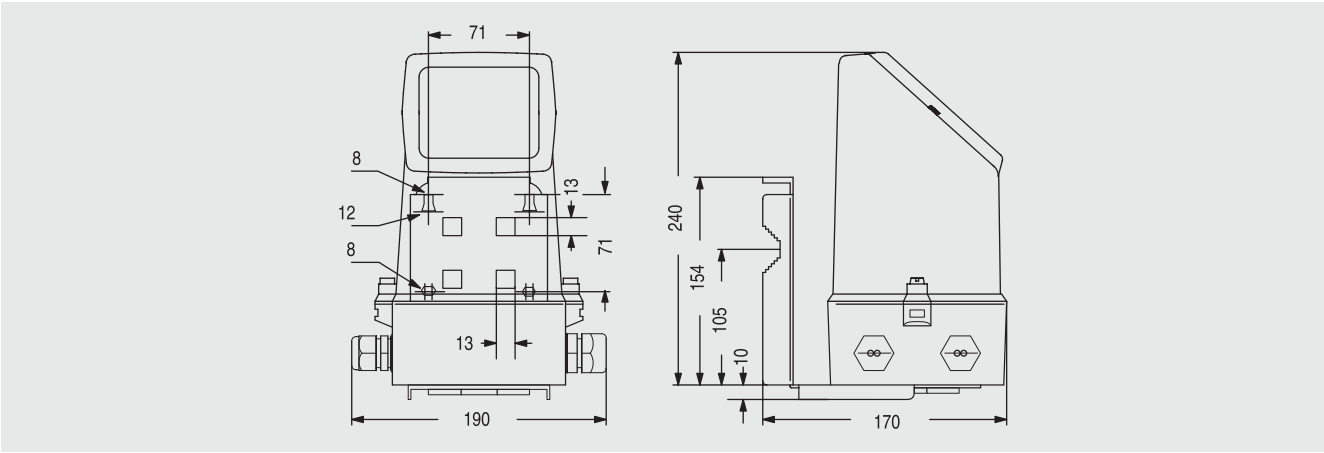
尺寸	法兰端面间长度 L			Do 外径	管壁厚 ¹⁾		
DN	PN 16 [mm]	PN 25 [mm]	PN 40 [mm]	[mm]	PN 16 [mm]	PN 25 [mm]	PN 40 [mm]
50	465 ±3	475 ±3	475 ±3	66.6	7.0	7.0	7.0
65	460 ±3	475 ±3	475 ±3	78.0	7.0	7.0	7.0
80	380 ±3	400 ±3	400 ±3	92.0	7.0	7.0	7.0
900	1230 ±6	1300 ±6	-	914.0	8.8	13.3	-
1000	1300 ±6	1370 ±6	-	1016.0	9.7	14.3	-
1200	1360 ±6	-	-	1220.0	11.3	-	-

¹⁾根据 EC 压力设备导则 97/23/EC 规定，DN 200 ... DN 1200 的管壁标称厚度为最小值。

SONO 3300 CT 传感器重量

尺寸		重量					
		PN 16		PN 25		PN 40	
DN	inch	kg	lbs	kg	lbs	kg	lbs
50	2	13	28.6	14	30.8	14	30.8
65	2½	15	33	16	35.3	16	35.3
80	3	18	39.7	19	42	19	42
900	36	475	1047	835	1841	-	-
1000	40	594	1309	1078	2377	-	-
1200	48	732	1614	-	-	-	-

SONO 3000 CT，IP67，墙装式变送器



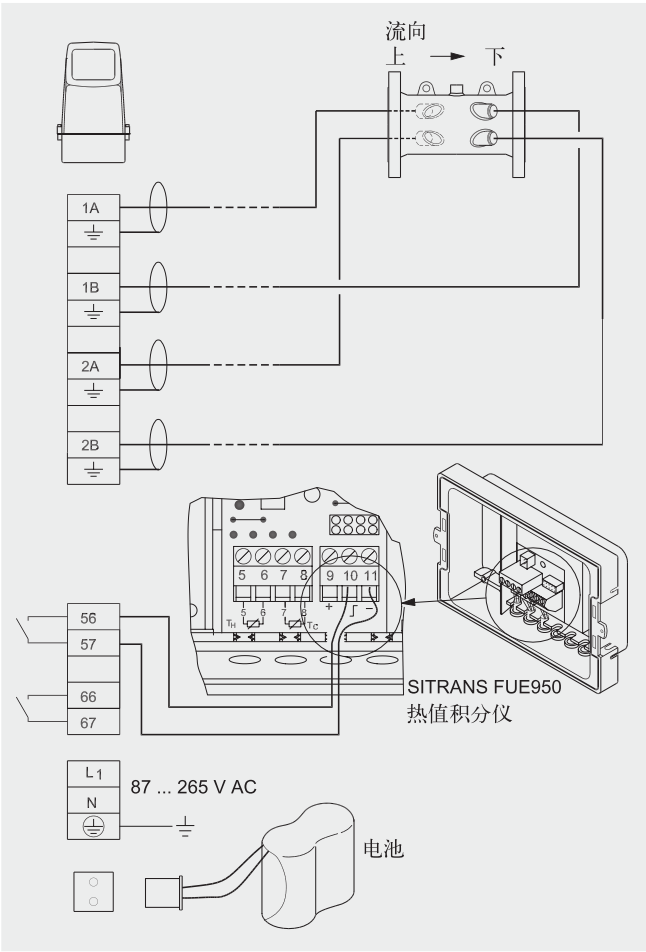
为了连接电缆，在每端增加约 30 mm，重量约 2 kg

SITRANS F US

湿式超声波流量计

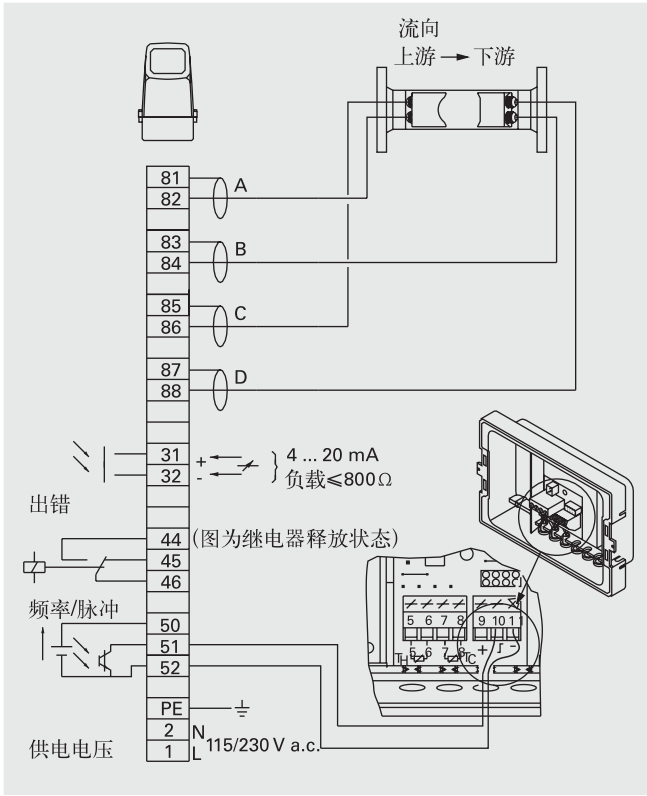
SITRANS FUS380/FUE380/SONOCAL 3000

SITRANS FUS380 接线图



换能器变送器与能量计算机 SITRANS FUE950 之间的电气连接

SONOCAL 3000 接线图



电气连接