

## 概要

UCF006 是紧凑型超声波流量监测器。

由于流量检测部为直管结构，因此它大幅度的降低了在半导体工艺中作为问题的一流体中含有气泡对于测量的影响。还有，直通的管路几乎没有压损，能够减少管线的压力降低。

进一步根据时间分辨率的提高和信号处理的高速话，与原来产品的比较，提高了在低流量区测量的稳定性。

最适合半导体制造装置等要求洁净度高的工艺过程。

## 特点

- 大幅度改善了耐气泡的性能  
如果液体中混入气泡，将阻碍超声波的传播，流量测量不稳定。  
该产品由于流量测量部分是直管结构，因此成功地使流量测量的稳定性提高了。
- 低压力损失  
直通管路几乎没有压损，减少了管线的压力降低。
- 节省空间  
检测器与变换器作成一体，实现了节省空间。
- 符合的标准规格  
CE (EMC 指令 IEC61326-1:2013)  
RoHS 对应

## 主要用途

- 半导体制造工艺的纯水、超纯水的流量测量
- 其他小~中口径工艺液体流量的测量
- 最适合清洗装置、CMP 装置的流量测量、控制



## 基本原理

在测量管的两端安装用于超声波的发送、接收的压电元件 A、B，用它测量超声波在 A→B、B→A 之间的液体中传播的时间  $t_A$ 、 $t_B$ 。在液体静止时  $t_A = t_B$ ，当液体流动时， $t_A$  随流速而变短， $t_B$  则相反而变长，由  $t_B - t_A$  时间差可以得到流速。 $t_A$ 、 $t_B$  与流量的关系根据管路的尺寸、形状、液体的粘度等不同，事先进行实流测试，将试验数据存储在变换器的存储器中，就可以得到高精度的测量结果。

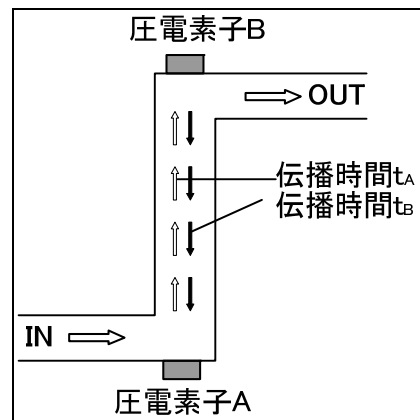


图 1 动作原理图

## 标准参数

- 测量对象：水
- 流体温度：10~80℃  
※但，流体温度、环境温度保证范围应在图1的斜线范围内
- 环境温度：10~60℃  
※但，流体温度、环境温度保证范围应在图1的斜线范围内
- 流体压力：0~0.5MPa
- 工艺连接：3/8" PFA 管端（外径尺寸… $\phi 9.53$ 、内径尺寸… $\phi 6.35$ ）
- 防护结构：IP65（室内规格）
- 流量范围：0~8000mL/min
- 精度保证范围：200~8000mL/min
- 测量精度：±2%RD（1700mL/min 以上）  
±34mL/min（1700mL/min 以下）  
（但在 20℃ 测量水の場合）
- 质量：本体 约 80g  
电缆 约 140g
- 专用电缆：带专用电缆 1 根
- 电缆长度：5m（标准）
- 型号：UCF006

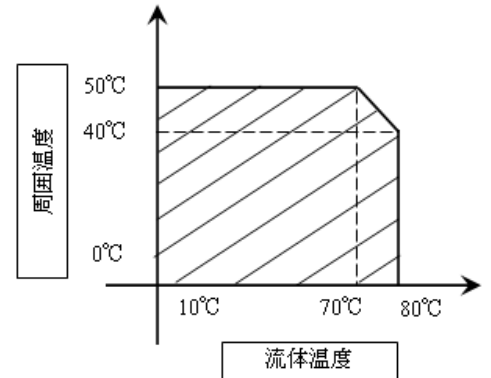
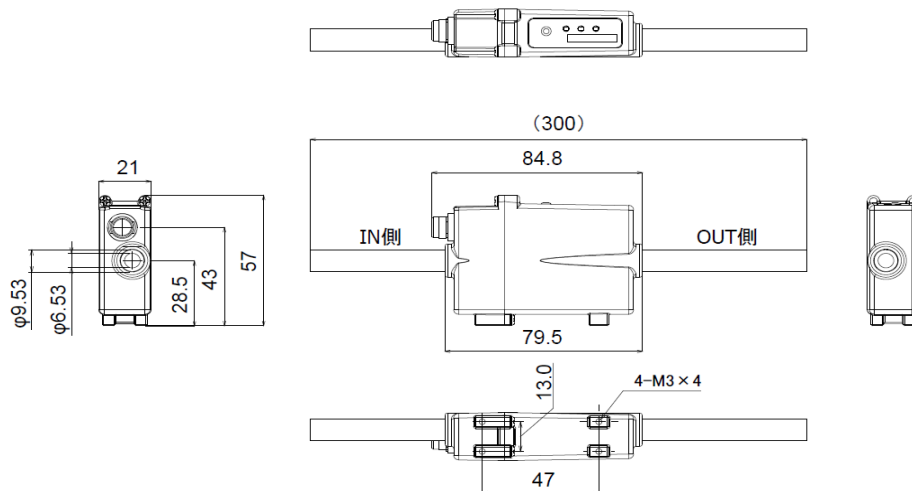


图1 流体温度—环境温度保证范围

## 外形图



## 设置上的注意事项

- 为了高精度及稳定的测量，设置时请不要使本体的连接管弯曲。
- 为了高精度及稳定的测量，设置时应使流体的温度一定（推荐±5℃）。
- 请设置在本体的测量管内不含气泡的场所。
- 请使本体测量管内的液体为满管。水平、垂直、倾斜配管均可，但推荐采用易于液体排出的安装姿势。
- 流量调节阀请设置在检测器的下游位置。
- 设置本体时，请设置在远离功率继电器、电磁阀等噪声源的位置。
- 信号电缆请设置在远离高电压、大流量的电力电缆的位置。
- 确保上游直管

※記載事項は製品改良のため予告なく変更することがあります。

東京計装株式会社はホームページを開設しています。

<http://www.tokyokeiso.co.jp>

製品についてのお問い合わせを電子メールでも承ります。

[anything@tokyokeiso.co.jp](mailto:anything@tokyokeiso.co.jp)

使用可否、形式選定などなんでも(Anything)ご遠慮なくどうぞ。

**TIV 東京計装株式会社**

計量器製造事業登録事業所・高圧ガス試験製造認定事業所

本社：東京都港区芝公園 1-7-24 芝東宝ビル(〒105-8558) TEL 03-3434-0441(代)



仙台営業所 TEL 022-773-1451(代)	長野営業所 TEL 0263-40-0162(代)	大阪営業所 TEL 06-6312-0471(代)
富山営業所 TEL 076-493-8311(代)	厚木営業所 TEL 046-223-1141(代)	岡山営業所 TEL 086-421-6511(代)
茨城営業所 TEL 029-246-0666(代)	静岡営業所 TEL 0545-64-3551(代)	徳山営業所 TEL 0834-21-0220(代)
大宮営業所 TEL 048-652-0388(代)	名古屋営業所 TEL 052-953-4501(代)	北九州営業所 TEL 093-52-4170(代)