

5 ご発注に際して

ご用命の際は、以下の仕様をお知らせください。

項 目	仕 様
1. 流体種類	☐ 空気 ☐ 空気以外（種類： ） ※1
2. 流量範囲	～ m³/h (Normal)
3. 流体温度	～ °C （常用： °C）
4. 流体圧力	～ kPa（常用： kPa）
5. 適用口径	mm
6. 防爆構造	☐ 非防爆 ☐ 防爆
7. 取付方法	☐ 挿入式（内径 mm、管厚 mm、材質 ） ☐ 短管付き（フランジ ☐ JIS10K ☐ JWWA7.5K、面間長 mm） ☐ 斜め挿入式（口径 mm、既設機種名 ） ☐ リトラクタユニット
8. 電線接続口	☐ 金属製（G1/2） ☐ 樹脂製 ※2
9. 特記事項	

※1. 混合ガスのように複数の成分からなる気体は、成分比もあわせてご明記ください。

※2. 防爆型を選択した場合は耐圧バッキン式ケーブルグラウンドが付属されます。



平成27年 建設技術審査証明事業実施機関
公益社団法人 日本下水道新技術機構の
証明書を取得しました

製品の仕様およびデザインは改良等のため予告なく変更する場合があります。



ご注意

ご使用の際は取扱説明書をよくお読みの上、正しく安全にお使いください。

TOKYO KEIKI

東京計器株式会社

計測機器システムカンパニー

本社・東京営業所 TEL.03-3737-8621 FAX.03-3737-8665 〒144-8551 東京都大田区南蒲田 2-16-46

札幌営業所	TEL.011-816-6291	FAX.011-816-6296	〒003-0802 札幌市白石区菊水二条 2-2-12 藤井ビル菊水 IV
仙台営業所	TEL.022-295-5910	FAX.022-295-6041	〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡 4-12-12 L.Biz 仙台
北関東営業所	TEL.0283-23-3386	FAX.0283-21-0175	〒327-0816 佐野市栄町 1-1(佐野工場内)
名古屋営業所	TEL.052-232-8511	FAX.052-232-8510	〒460-0003 名古屋市中区錦 1-20-19 名神ビル
大阪営業所	TEL.06-6150-6602	FAX.06-6150-6610	〒532-0004 大阪市淀川区西宮原 1-7-26
広島営業所	TEL.082-249-4661	FAX.082-241-7199	〒730-0041 広島市中区小町 3-19 リファレンス広島小町ビル
北九州営業所	TEL.093-531-6881	FAX.093-521-2575	〒802-0002 北九州市小倉北区京町 2-7-8 小倉ビル

2019 年 7 月作成 Cat.No.1427-8-J-1-B

TOKYO KEIKI

熱式気体流量計 TMF-10



審査証明第 1503 号

熱式気体流量計TMF-10は、気体用の熱式質量流量計です。

加熱したセンサから流れによって奪われる熱量が質量流量と相関があることから温度・圧力補正を行わずに質量流量を計測することができます。また、配管内にセンサを挿入して流量を測定するため、既設配管へも容易に取付可能です。TMF-10は、下水道処理場の曝気槽用気体流量計として日本下水道新技術機構の建設技術審査証明書（開発目標型：審査証明第1503号）を取得しています。

（審査証明の範囲はカタログ本文をご参照ください）

東京計器株式会社

1 特 長

- 1) 本器のみで質量流量を計測することができ、温度計、圧力計による補正を必要としません。
- 2) 管内の流路に絞りなどの障害物が無いため、圧力損失がほとんど発生しません。
- 3) 可動部の無い構造のため、耐久性に優れメンテナンスの必要がほとんどありません。
- 4) センサ部は加熱されるため、水滴の付着などの影響を受けにくくなっています。
- 5) 国内防爆 (TIIS) を取得しているため、消化ガスなど可燃性ガスの計測も可能です。
- 6) 既設の配管にも容易に取付けることができ、斜め挿入式を選択すれば超音波流量計用短管へも取付け可能です。(斜め挿入式の場合は対象は空気のみです)
- 7) 曝気槽用気体流量計として日本下水道新技術機構の建設技術審査証明書 (開発目標型：審査証明第1503号) を取得しています。

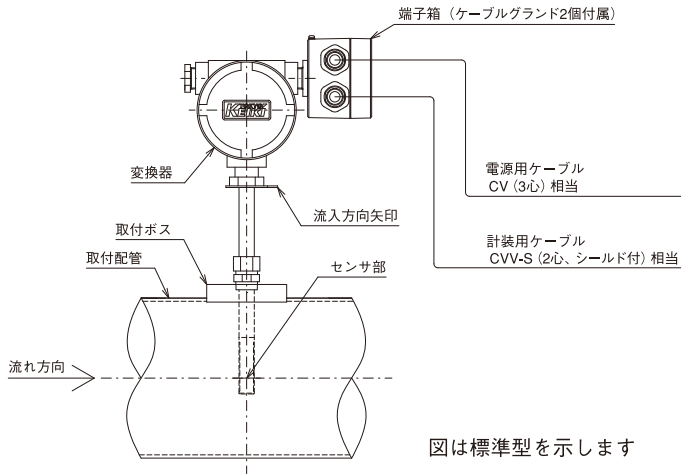
2 構 成

構成表

No.	名称	数量	説明
1	変換器	1	センサー体型 標準型：ケーブルグランド (AC 電源用×1、アナログ出力用×1) 防爆型：ケーブルグランド (DC 電源およびアナログ出力用×1) ※防爆型には耐熱温度70℃以上のケーブルをご使用ください。 ※防爆型は建設技術審査証明の範囲外となります。
2	取付ボスまたは取付アダプタ	1	付属品、取付配管に溶接 ※オプションで短管付きを選択した場合には短管に溶接済みです。 ※斜め挿入式を選択した場合は取付アダプタとなります。

構成表 (オプション)

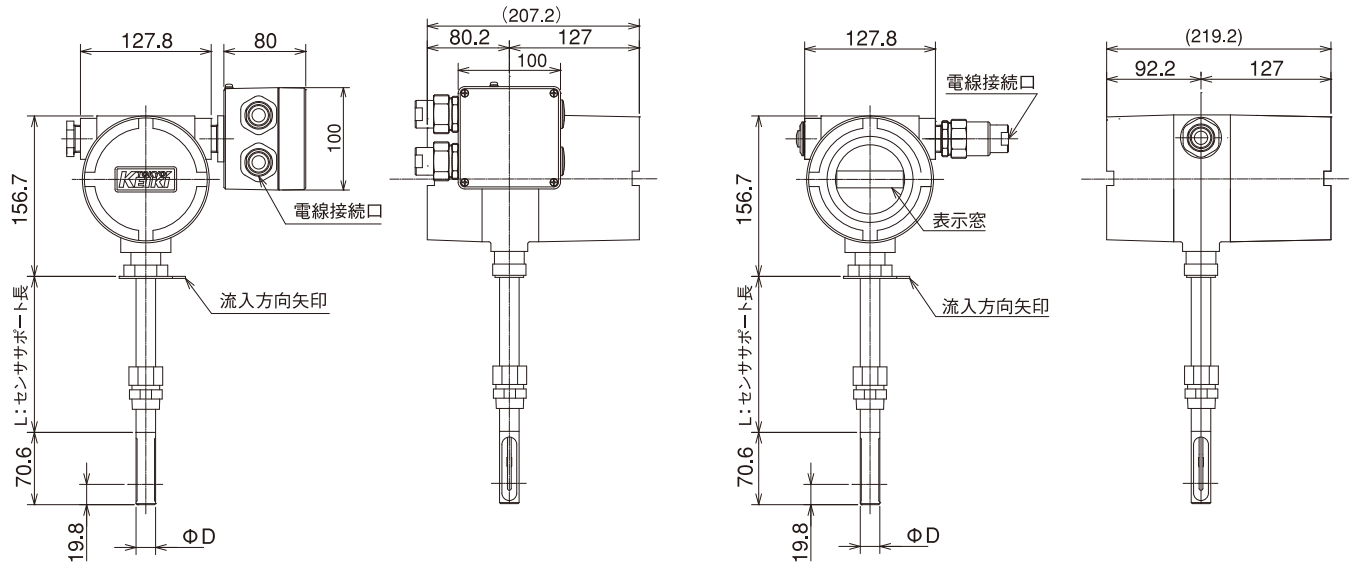
No.	名称	数量	説明
3	短管	1	フランジタイプ (JIS10K、JWWA7.5K 相当) 取付ボス溶接済み
4	リトラクタユニット	1	



3 仕 様

測定方式	熱式	
測定対象	種 類	空気、消化ガスなど (建設技術審査証明の範囲は空気のみ)
	流体温度	標準型：-40~+260℃ 防爆型：-20~+110℃※
	最高使用圧力	1MPa 未満
取付方法	①挿入式 (標準：現場で既設管に取付ボスを溶接または取付アダプタによるねじ込み) ②短管付き (オプション)	
適用口径	65mm~6000mm (建設技術審査証明の範囲は100mm~600mm) ※斜め挿入式の場合 100mm~1000mm ※オプションの短管付きの場合65mm~600mm	
測定範囲	0~30Nm/s ※空気の場合	
必要直管長	上流側15D 以上、下流側5D 以上 ※空気の場合 上流側23D 以上、下流側5D 以上 ※空気以外の場合	
測定精度	フルスケールの±1% (フルスケール：15~30Nm/s) ※空気の場合 フルスケールの±2% (フルスケール：機器レンジによる) ※空気以外の場合	

4 外形図



標準型

防爆型

※斜め挿入式の場合センサ先端の形状が異なります。

※建設技術審査証明の範囲外となります。

(単位：mm)

適用口径 (mm)	センササポート長L (mm)		センササポート径 φD (mm)
	流体温度 125℃未満	流体温度 125℃以上	
65～80	152.4	152.4	12.7
* 100～200		228.6	19.1
* 250～350	228.6	304.8	
* 400～500	304.8	457.2	25.4
* 550～600	457.2		
650～700			
700～800			
850～1000	609.6		
1100～1800			
2000～3000	762.0		
3200～3600	914.4		
3800～5000	1219.0		
5200～6000	1524.0		

注1) 垂直挿入式の場合の標準的なセンササポート長となります。

注2) 防爆型は流体温度が+110℃以下でご使用ください。

注3) *は建設技術審査証明の範囲

リピータビリティ	読み値の±0.25%
温度特性	読み値の0.025%/℃
圧力特性	空気の場合 0.0036%/kPa
出力信号	アナログ出力：DC4~20mA 最大許容負荷抵抗600Ω ※アナログ出力は筐体と絶縁されていません。絶縁する場合は、別途アイソレータをご用意ください。
機能	低流量カット、機器異常判定、スパン補正、時定数
電源	標準型：AC85~264V 50/60Hz 防爆型：DC24V※ ±10% 消費電力24W以下
保護構造	標準型：IPX7 防爆型：IP66※
防爆構造	標準型：非防爆 防爆型：TIIS Exd IIB+H ₂ T3※
使用温度範囲	標準型：-20~+65℃ 防爆型：-20~+60℃※
材質	変換器：アルミ合金 センサ：Alloy C276 (ハステロイ C276 相当) センササポート：SUS316L ケーブルグランド：銅合金 (金属製)、66ナイロン (樹脂製)
質量	標準型：約4.5kg 防爆型：約2kg※ (センササポート長6 インチの場合)

※防爆型は建設技術審査証明の範囲外となります。