

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	<input type="checkbox"/> 空気 <input type="checkbox"/> 空気以外 (種類:) ※1
2. 流量範囲	~ Nm ³ /h (標準状態0℃、1気圧での流量)
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	<input type="checkbox"/> 非防爆 <input type="checkbox"/> 防爆
7. 取付方法	<input type="checkbox"/> 挿入式 (内径 mm、管厚 mm、材質)
	<input type="checkbox"/> 短管付き (フランジ <input type="checkbox"/> JIS10K <input type="checkbox"/> JWWA7.5K、面間長 mm)
	<input type="checkbox"/> 斜め挿入式 (口径 mm、既設機種名)
	<input type="checkbox"/> リトラクタユニット
8. 電線接続口	<input type="checkbox"/> 金属製 (G1/2) <input type="checkbox"/> 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パッキン式ケーブルグラウンドが付属されます。



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

www.tokyo-keiki.co.jp/ryutai/

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 MB小田急ビル
北関東営業所	TEL.0283-23-3386 FAX.0283-21-0175	〒327-0816	栃木県佐野市栄町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 MG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

2016年5月作成 Cat.No.1427-4-J-3 RG

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圧力計などによる補正なし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。
- 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。

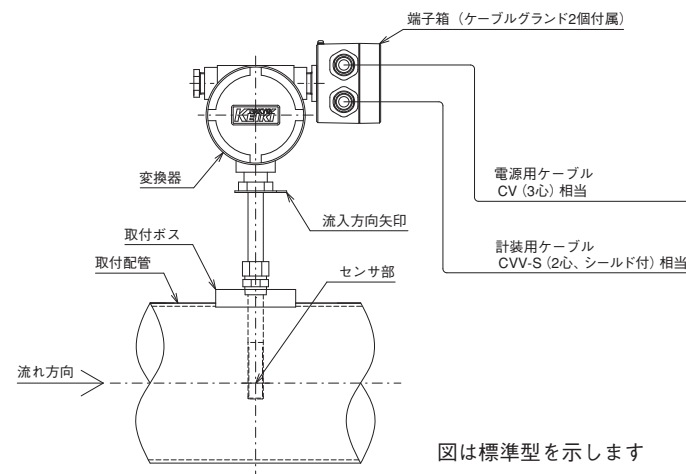
2 構成

構成表

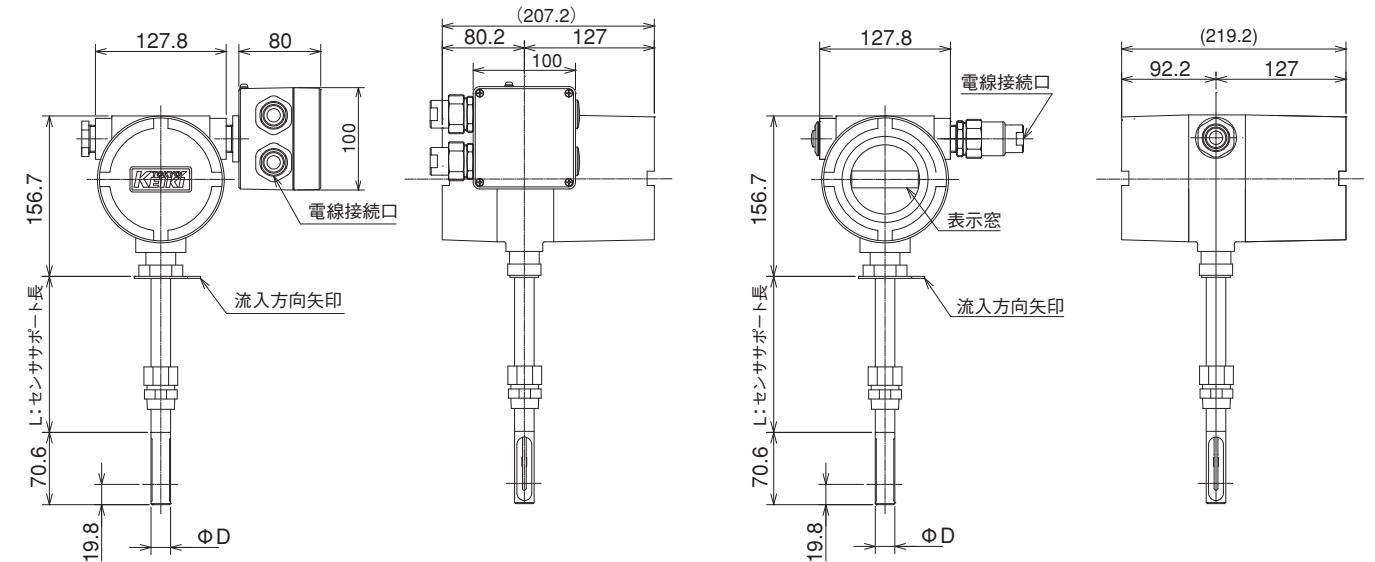
No.	名称	数量	説明
1	変換器	1	センサー一体型 標準型：ケーブルグランド (AC 電源用×1、アナログ出力用×1) 防爆型：ケーブルグランド (DC 電源およびアナログ出力用×1) ※防爆型には耐熱温度70℃以上のケーブルをご使用ください。 ※防爆型は建設技術審査証明の範囲外となります。
2	取付ボスまたは取付アダプタ	1	付属品、取付配管に溶接 ※オプションで短管付きを選択した場合には短管に溶接済みです。 ※斜め挿入式を選択した場合は取付アダプタとなります。

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	



4 外形図



標準型 防爆型
※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 (6インチ)	152.4 (6インチ)	12.7 (1/2インチ)
* 100~200	228.6 (9インチ)	228.6 (9インチ)	25.4 (1インチ)
* 250~350	228.6 (9インチ)	304.8 (12インチ)	
* 400~500	304.8 (12インチ)	457.2 (18インチ)	
* 550~600	457.2 (18インチ)		
650~700	609.6 (24インチ)	609.6 (24インチ)	
700~800			
850~1000	762.0 (30インチ)	762.0 (30インチ)	
1100~1800			
2000~3000	914.4 (36インチ)	914.4 (36インチ)	
3200~3600	1219.0 (48インチ)	1219.0 (48インチ)	
3800~5000	1524.0 (60インチ)	1524.0 (60インチ)	
5200~6000			

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+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

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	

リピータビリティ	読み値の±0.25%
温度特性	読み値の0.025%/°C
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、補正基準
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 II B+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。