

# testo 6440 シリーズ 気体流量計

気体流量

温度



## 圧縮エアの管理で省エネ

testo 6440シリーズは、圧縮エアの消費量をモニタリングする気体流量計です。圧縮空気システム内のエア漏れの確認、流量に基づく各部の圧縮エアコストの特定、ピークロード管理などに利用することができます。

testo 6440シリーズは、熱量計測の原理に基づいて標準体積流量を記録するので、計測する気体の圧力に影響されることがなく、永続的な圧力降下の原因になることもありません。

標準体積流量は熱式計測原理によって計測され、標準体積流量値 (Nm<sup>3</sup>) は ISO 2533 (1013 hPa、15°C、相対湿度0%)をベースに演算されます。

## 特長

- ・センサが内径指定のパイプ内の正しい場所に配置でき、正確な流量を計測
- ・セラミックセンサはガラスコーティングが施され、高い堅牢性を維持
- ・流入側と流出側のパイプを一体化した構造によって高精度の計測が可能

## テクニカルデータ

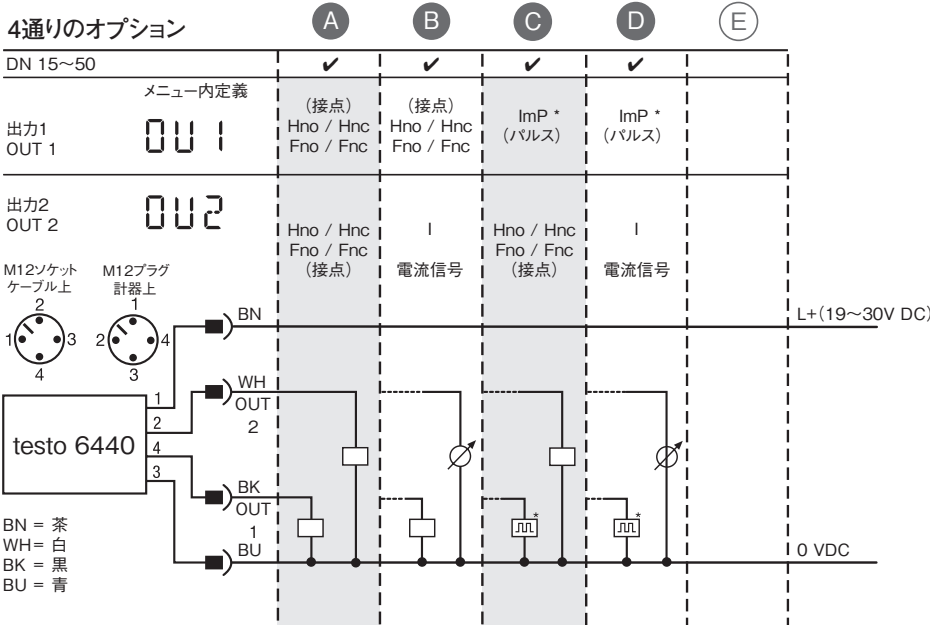
	testo 6441	testo 6442	testo 6443	testo 6444
パイプ径	DN15 (1/2")	DN25 (1")	DN40 (1 1/2")	DN50 (2")
計測範囲	0.25~75Nm <sup>3</sup> /h 4~1250Nl/min	0.75~225Nm <sup>3</sup> /h 1.3~3750Nl/min	1.3~410Nm <sup>3</sup> /h 22.2~6830Nl/min	2.3~700Nm <sup>3</sup> /h 0.04~11.67Nm <sup>3</sup> /min
精度 (標準質量流量)	圧縮エア品質クラス ISO8573-1 (JIS B 8392-1) 固体粒子-湿度と水分-オイル 1-4-1の場合: ±(計測値の3%+最大計測値の0.3%) 圧縮エア品質クラス ISO8573-1 (JIS B 8392-1) 固体粒子-湿度と水分-オイル 3-4-4の場合: ±(計測値の6%+最大計測値の0.6%)			
最大表示値	90Nm <sup>3</sup> /h 1500Nl/min	270Nm <sup>3</sup> /h 4500Nl/min	492Nm <sup>3</sup> /h 8200Nl/min	840Nm <sup>3</sup> /h 14Nm <sup>3</sup> /min
センサ	ガラス被膜セラミック熱センサ			
時定数	0~1.0sで設定			
温度表示	0~+60°C ±2°C			
表示単位	Nm <sup>3</sup> /h、Nl/min、Nm <sup>3</sup> 、°C			
出力(1ch/2ch)	接点/接点、接点/4~20mA、電圧パルス/接点、電圧パルス/4~20mA			
電気接続	接続プラグ:M12×1,4極(電源線:24VDC/0VDC、出力線:OUT1/OUT2)、 保護回路:短絡防止回路/逆接続防止回路/過負荷防止回路、テスト推奨ケーブル※(型番 0699.3393)をご使用ください。			
パルス出力	使用量カウンター(停電した場合でも直前の値を揮発性メモリに保持)、設定した積算流量に達する毎にパルスを出力。 パルス幅:0.02~2[秒]、出力レベル:24VDC、出力ポイント:積算流量0.001~1,000,000[m <sup>3</sup> ]の範囲で設定可能			
アナログ出力(瞬時流量)	4~20mA(4線式)、最大負荷500Ω、0から計測範囲の最大値まで自由にスケール可能			
接点出力	計測範囲内で任意の瞬時流量もしくは積算流量をスイッチングポイントに設定可能 瞬時流量の接点出力は、Hno/Hnc/Fno/Fnc(H:ヒステリシス機能、F:ウィンドウ機能、no:常開、nc:常閉)の4タイプから選択可能。(積算流量は、常開接点のみ) 接点状況はLEDで表示。接点定格…接点電圧:19~30VDC、定格電流:250mA			
電源	19~30VDC 100mA以下			
接続	M12 4ピンオス			
媒体	空気(窒素、二酸化炭素などは、係数をかけて使用可能)			
耐圧	1.6MPa			

## 一般テクニカルデータ

	testo 6441	testo 6442	testo 6443	testo 6444
ディスプレイ	4桁英数表示			
動作環境	温度0~+60°C、湿度90%rh以下			
保管温度	-25~+85°C			
パイプ材質	ステンレス鋼1.4301 (SUS304)		ステンレス鋼1.4401 (SUS316)	
パイプ長	300mm	475mm	475mm	475mm
気体接触部材質	パイプ材質、PEEK、ポリエステル、パイトン、陽酸化アルミニウム			
ハウジング	PBT (GF20%)、亜鉛ダイカスト			
質量	0.9kg	1.1kg	3kg	3.8kg
EMC規格	89/336/EEG			

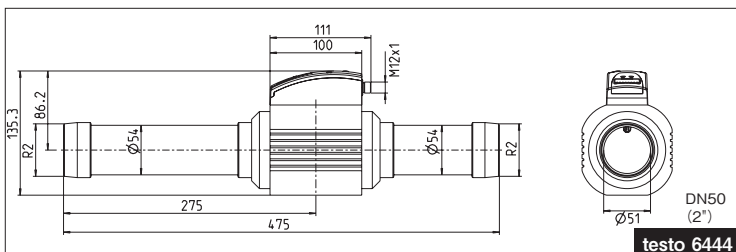
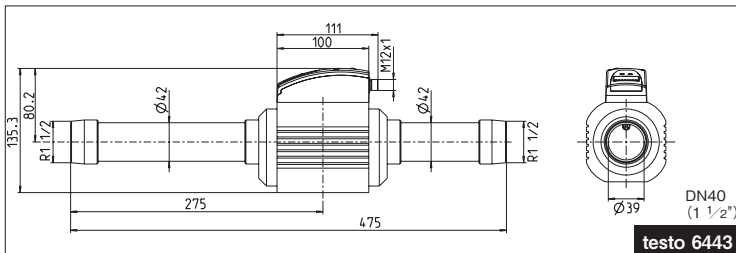
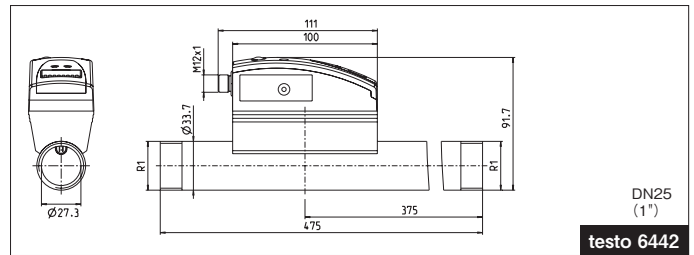
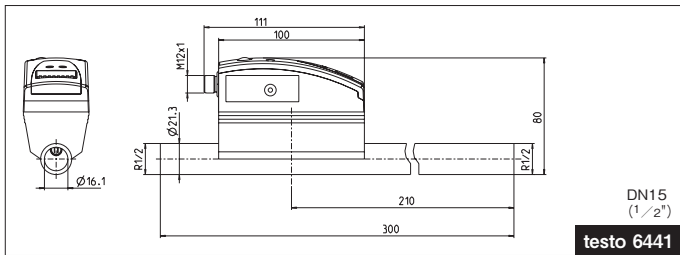
# testo 6440 シリーズ 気体流量計

## 接続図



端子の割り当て	ケーブル配線色 (0699 3393)
1 電源接続 19~30 V DC(+)	茶
2 OUT 2 (4~20 mAアナログ出力、 または接点出力)	白
3 電源接続 0 V (-)	青
4 OUT 1 (パルス出力または接点出力)	黒

## 外形寸法



# testo 6440 シリーズ 気体流量計

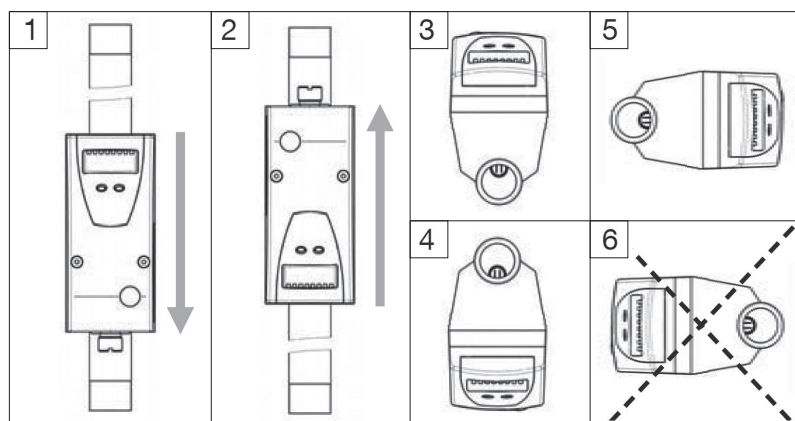
## 取付け位置

エアの流れを均一になる場所で計測するため、上流側に以下の直管距離をとってください。

			6441	6442	6443	6444
	90° エルボー管		✓	✓	✓	✓
	同一平面上にある 2個のエルボー管	$B = 10 \times D^*$	✓	✓	+120 mm	+240 mm
	同一平面上にない 2個のエルボー管	$B = 15 \times D^*$	+35 mm	+40 mm	+320 mm	+490 mm
	バルブ、 スライドバルブ	$B = 35 \times D^*$	+360 mm	+590 mm	+1100 mm	+1500 mm

\*D = パイプ径

取付は、垂直・水平共に可能です。上流側から見て、ディスプレイ部分が直管の左側に来る取付（センサの加熱側が下に来る向き）はできません。（下図6）



## 標準体積流量(Nm³/h)の換算について

一般的に、圧縮エアの消費設備では標準体積流量は最も重要な流量単位です。これは、標準体積流量が「標準状態」という一定環境条件における体積流量を示すためです。ISO 2533 では、この標準状態の条件を温度+15℃/圧力1013hPa/湿度0%rhと定めています。

testo 6440 シリーズは、計測原理的には熱式質量流量計に分類されます。質量流量は温度や圧力に影響されない流量単位 (kg/h) です。testo 6440 シリーズは、この質量流量を標準状態の空気密度 (一般的には1.225kg/Nm³) で徐算することにより、標準体積流量を求めています。

## 型番

計測器本体	型番
testo 6441 気体流量計、パイプ径 DN15 (1/2")*	0555 6441
testo 6442 気体流量計、パイプ径 DN25 (1")*	0555 6442
testo 6443 気体流量計、パイプ径 DN40 (1 1/2")*	0555 6443
testo 6444 気体流量計、パイプ径 DN50 (2")*	0555 6444

\*ご使用の際には、コネクタ付ケーブル (例: 0699 3393) が必要です。

## アクセサリ

アクセサリ	型番
M12コネクタ付ケーブル (5m)、ワイヤ端オープン	0699 3393
電源 (DINレール取付け) 90~264V AC/DC 24V DC (2.5A)	0554 1749
電源 (デスクトップ) 100~240V AC/DC 24V DC (350mA) 接続ケーブル (503050 4010) が必須です	0554 1748
接続ケーブル (デスクトップ用電源に使用)	503050 4010