

azbil

ルーツガスメーター

大容量メーターシリーズ



暮らしを支え環境にやさしいエネルギーとともに

アズビル金門株式会社

azbil

azbil (アズビル) は
グループ社員の気持ちをひとつにするための、グループのシンボルです。

azbilの意味: automation・zone・builder

グループ理念である「私たちは、『人を中心としたオートメーション』で、
人々の『安心、快適、達成感』を実現するとともに、
地球環境に貢献します」という思いを込めたグループの象徴です。
オートメーション (automation) の技術によって、
グループ理念のキーワードである安心・快適・達成感のある場 (zone) を
実現 (build) することを表しています。

暮らしに必要不可欠なライフラインを支えるメーカーとして、
人々の安心と快適な毎日を追求します。

これからもazbilグループの理念のもと、
アズビル金門の使命を果たすべく、
長い歴史で培った有形無形の資産を活用し、
お客様の視点で、ライフラインを支える
安全・安心な製品・サービスを提供してまいります。

C O N T E N T S

はじめに	1	電子式温度圧力補正装置：型式ETPC□□□□	
目次	2	・仕様	29
金門ガスメートルラインナップ	3	・外観図	31
ルーツガスメートル		発信器仕様	
・概要、特長	5	・型式DM3、D10、D10A	35
・性能曲線、作動原理	6	・型式D30、D40A	36
デュアルルーツガスメートル		ルーツガスメートル用フィルター	37
・概要、特長、作動原理	7	・外観図	38
ルーツガスメートルの型式構成表	8	ルーツガスメートルユニット	39
デュアルルーツガスメートルの型式構成表	10	・外観図	40
基本仕様：ルーツガスメートル本体	11	ルーツガスメートル標準設置例	41
積算カウンター：型式T□□□□	12	設置上の注意・保守点検	42
・外観図	13	計量できるガス種	43
機械式圧力補正装置：型式PCK□□□□、SPCK□□□□		計装機器接続例	44
・仕様	17	・電子カウンタとの接続	
・外観図	19	・コンピューター等への接続	
機械式温度圧力補正装置：型式TPCK□□□□		・アナログ変換器との接続	
・仕様	25	デマンド計との接続	45
・外観図	27	・ロードサーベイ・自動検針システム	
		メートルデータクラウドサービス	46

アズビル金門ガスメーターラインナップ

体積流量計

体積流量計は、取引用、管理用としてこれまで多くのお客様に御採用され、高い評価をいただいております。

種別	型式	外観	使用最大圧力	口径	使用最大流量 (m ³ /h)	対象ガス					主な用途	発信器	備考
						都市ガス	石油ガス	空気	窒素	その他不活性ガス			
膜式ガスメーター	N□□□		3.5kPa	20A~80A	1~120	●	●	●	●	●	取引用 管理用	オプション	
	NL□□□				1~100	●	●	●	●	●			
	NNH□□	50kPa	15A~20A	2.5~6	●	●	●	●	●				
		100kPa	32A~40A	10~16	●	●	●	●	●				
NDHP□□□		0.97MPa	20A~50A	6~25	●	※						ガス種及び使用圧力により使用最大流量が変わります	
マイコンメーター	NB□□□		3.5kPa	20A~40A	1~16	●					取引用	オプション	型式NS□□□、 NLS□□□、 JS□□□は 8ビット通信機能付
	NS□□□				1~16		●						
	NLB□□□				1~16		●						
	NLS□□□												
	KB□□□		3.5kPa	20A	10	●							
	JB□□□		3.5kPa	20A	1~6	●							
	JS□□□		3.5kPa	20A	1~6	●							
NS□□□ (業務用)		3.5kPa	50A~80A	25~120	●					8ビット通信機能付			
SBK□□□		10kPa	32A~40A	10~16		●				無し	5ビット通信機能付		
スマートメーター	U□□□		3.5kPa	20A	1.6~6	●					取引用	オプション	8ビット通信機能付
	EK□□□		10kPa	15A~20A	2.5~4		●						
	SK□□□ (K-SM α ™)		10kPa	20A	2.5		●				取引用	標準	5ビット通信機能付
	SBK□□□ (K-SM α)		10kPa	20A	4~6		●						
	NX-U™		3.5kPa	20A	4~6	●							
	JX-U™ (2022年 リリース予定)		3.5kPa	20A	—	●						オプション	8ビット通信機能付 Uバス搭載
遮断弁内蔵 ガスメーター	KL□□□		3.5kPa	50A	25, 40		●				取引用	オプション	
ルーツ ガスメーター	R□□□		0.3MPa	50A~250A	40~1600	●	●	●	●	P43 参照	取引用 管理用	オプション	
	0.99MPa		50A~150A	40~400									
	DRC□□□		0.99MPa	150A	400, 650								

※ 石油ガスは0.2MPa未満で使用

質量流量計(アズビル株式会社製)

MEMS形フローセンサを使用した熱式の気体質量流量計測により、お客様の品質向上と省エネルギーに貢献します。

マスフローメータ/気体流量計

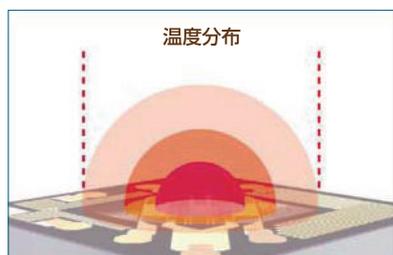
製品名/形番	外観	使用最大圧力	口径	流量レンジ	対象ガス										主な用途		
					都市ガス	プロパン	空気	窒素	メタン	ブタン	酸素	アルゴン	炭酸ガス	水素		ヘリウム	
大流量マスフローメータ CMP□□□		1.5MPa	50A 80A 100A 150A	160m³/h(normal*) ~ 1600m³/h(normal*)	●												都市ガス計量取引
大流量マスフローメータ CML□□□		1.0MPa	50A 80A 100A 150A	160m³/h(normal*) ~ 1600m³/h(normal*)	●	●	●	●		●	●	●	●				都市ガス、工業ガス 原単位管理・取引
ガス流量モニタ CMG□□□		0.1MPa 0.99MPa	15A 25A 40A 50A	4m³/h ~ 150m³/h	●	●	●		●	●							バーナー空燃比 原単位管理
マイクロフロー式渦流量計 MVF□□□		1MPa	50A 80A 100A 150A	2302m³/h ~ 16839m³/h	●	●	●	●	●	●	●	●	●				様々なガスの 省エネルギー管理
気体用マスフローメータ CMS□□□		1.0MPa	8A 15A	0.5L/mim ~ 2000L/min	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		産業ガスの 課別管理、試験研究
エアマスフローセンサ MCS□□□		200kPa	6A	-0.5~+0.5L/min 0~0.5L/mim -3~+3L/mim 0~3L/mim			●	●									吸着確認

*normalとは0°C、101.325kPa (1気圧)の流量に換算した値を表します。

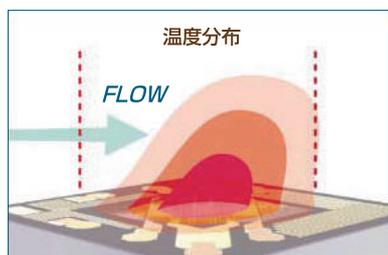
微小熱式流速センサの特長

- ・2msの高速応答
- ・300:1の広い計測範囲
- ・経年変化が少なく、高い再現性
- ・温度・圧力補正が不要な質量流量測定
- ・左右対称構造による逆流計測
- ・400万台の豊富な実績

計測原理



流れのない状態



流れを受けた状態

流れのない状態では、ヒータを中心とした温度分布が左右対象となりますが、流れを受けた状態ではヒータ上流側の温度は下降し、下流側の温度は上昇して、温度分布の対象性が崩れます。この温度差は、温度センサ(白金薄膜)の抵抗値の差として現われ、質量流速(流速×密度)を求めることができます。

ルーツガスメーター

概要

ルーツガスメーターは、ケーシングの中の2個のまゆ型の回転子が、ガスの流れにより回転してガスを計量する容積式流量計です。実測式のため計量精度が高く、耐久性にも優れ、長期にわたり性能は安定しています。取引用から一般工業用まで幅広く使用され、多くの実績がその信頼性を証明しています。

特長

1. 13A都市ガス以外の各種不活性ガスも計量可能

都市ガス、LPガス、空気、窒素その他不活性ガスに使用できます。
ガス体の粘度、比重、脈動等による影響をほとんど受けません。

2. 安定した精度

容積式ガスメーターであるため計量精度が高く、器差性能はフラットで長期にわたり安定しています。

3. 広い圧力範囲と少ない圧力損失

十分に吟味された高品質の鋳物でできているため、堅牢で、使用最大圧力は0.99MPaまでラインナップしています。

圧力損失は、最大流量でも100Pa以下（低圧空気の場合）ですので低圧ガスでも十分計量できます。

4. 優れた耐久性

ケーシングと回転子の間に接触する部分がないので磨耗がありません。また、ケーシングと回転子には、防蝕皮膜処理が施してあり、長期の使用に十分な耐久性を確保しています。

5. 標準状態での換算も可能

必要に応じて、圧力補正装置または温度圧力補正装置を装着し、標準状態に換算したガス量を算出します。

6. 監視、制御等、計装のシステム化に対応

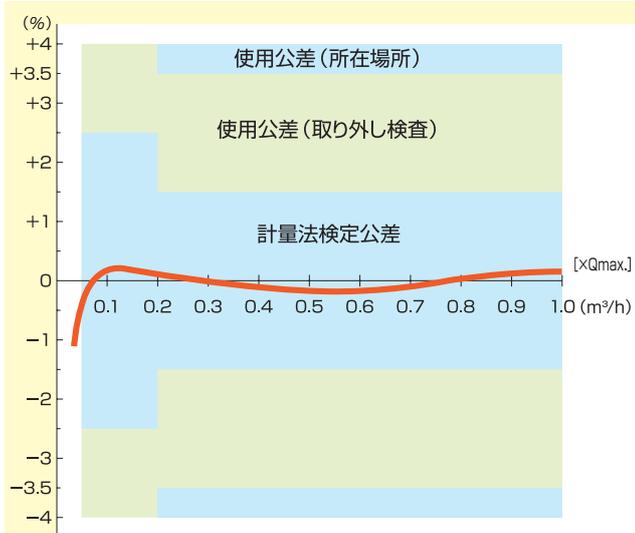
各種システムに容易に対応できるアプリケーションを多数用意しております。

7. メーターユニットの標準化により、現場での施工性が大幅UPできます。

メーターユニットは、据付・配管作業の効率化ができ、工期の短縮と施工費のコストダウンが図れます。

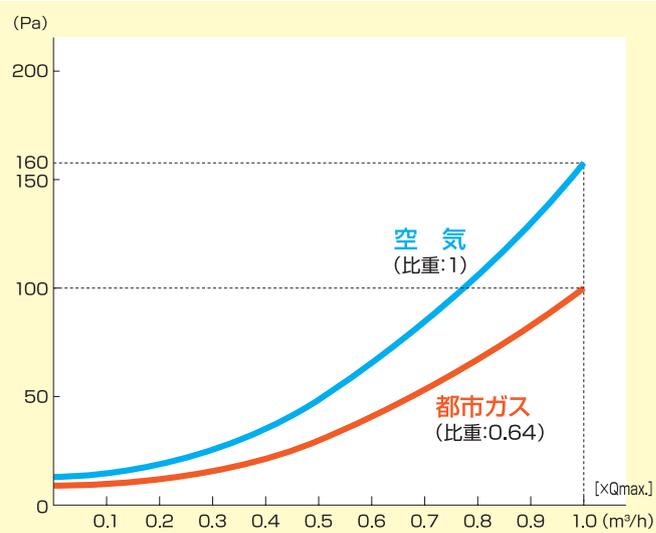
性能曲線 (器差性能曲線)

※参考イメージ



性能曲線 (圧力損失曲線)

※参考イメージ



$$\text{器差} = \frac{\text{計量値} - \text{真実の値}}{\text{真実の値}} \times 100(\%)$$

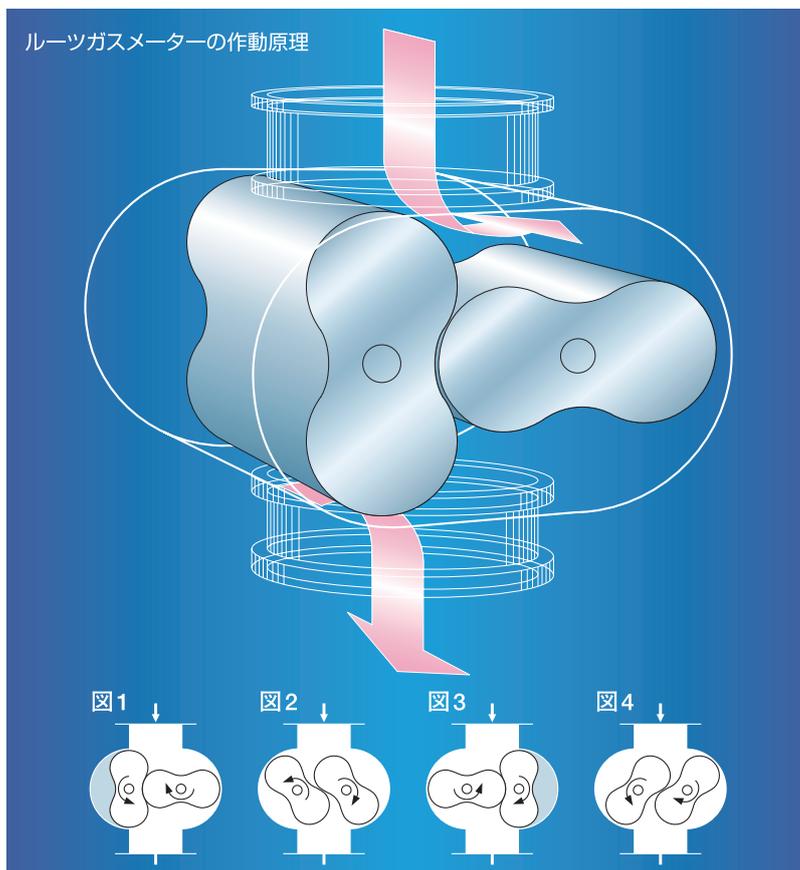
メーターの選定

メーターのサイズは、使用状態における流量で選定してください。なお、24時間連続でご使用される場合は、実際の使用最大流量が、仕様上の使用最大流量の70%以下になるよう選定して下さい。

作動原理

流体が矢印の方向図1から流入すると左側の回転子は流入側圧力と流出側圧力との間に圧力差が生じ、左方向に回転しようとしています。

一方右側の回転子は圧力差によって回転力は生じませんが回転子軸に直結されたタイミングギヤにより左側の回転子の回転力を受けて図2のように回転し、さらに90度回転して図3のようになったところで、右側の回転子が圧力差を受けて右方向の回転力を生ずることになります。この際、外ケーシングと回転子の間に形成された空間 (斜線部分) が計量室となります。左・右の回転子1回転によりこの計量室の4倍の量が送りだされ、この量を積算機構に伝達することにより計量されます。



デュアルルーツガスメーター

概要

デュアルルーツガスメーターは、従来のルーツメーターの回転子をデュアル化することで、脈動を抑え、高精度、大流量に対応したルーツガスメーターです。メーター内部の回転子を小型化してメーター本体を軽量化しました。そして計量部にはカートリッジ式を採用しています。

カートリッジ式を採用したことによりメンテナンス時の作業時間を大幅に短縮できますのでバイパスガスの低減も可能です。また従来はメーター交換時に予備のメーターを必要としていましたが、デュアルルーツガスメーターはカートリッジのみの交換が可能となるため、予備のメーターを用意する必要がありません。

特長

1. 水平配管による自由な設置性

従来の縦配管設置に加え、水平配管により左右どちらからの流入にも対応。

2. 回転子のデュアル化、軽量化

回転子をデュアル化する事で、脈動を低減し、広いレンジアビリティを確保。

また、回転子の小型化により、本体重量は400タイプで従来機比▲25%の106kg、650タイプで従来機比▲50%の160kgを実現。

3. カートリッジ式で交換が容易

交換時は、カートリッジ部だけの簡単交換。カートリッジ交換により、作業時間短縮による工事費用削減、バイパス時の無償ガスの低減が可能。

4. メーター交換工事不要

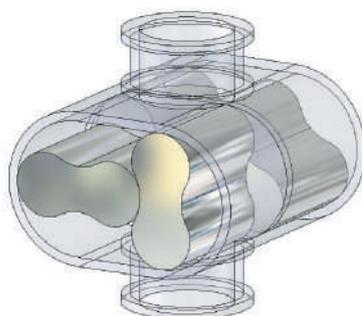
配管工事を伴わないため、配管への負担も低減でき、ひずみ等による漏洩も防ぎます。

作動原理

ルーツガスメーターの回転子を2対にして、それぞれ45度ずらし、脈動を低減させることにより性能を向上させました。



型式DRC□□□外観図



型式DRC□□□構造図



型式DRC□□□分解図

ルーツガスメーターの型式構成表

型式は、下記のとおり記号化されております。ご発注の際は、下記型式にてご用命ください。

使用最大圧力0.3MPa未満

ユニット区分	ルーツガスメーター 本体区分	メーター容量区分	カウンター・補正装置区分	発信器区分 (オプション)
型式例: UN	— (R)	250	PCK030	DM3
単体型 →空白	使用最大圧力 0.3MPa未満→R	Qmax (m ³ /h)	T:積算カウンター	DM3:無電圧接点パルス(非防爆) D10:無電圧接点パルス(耐圧防爆) D30:無接点パルス(耐圧防爆)
ユニット型 →UN		65 100 160 250 400 650 1000 1600	機械式圧力補正装置:許容圧力範囲 PCK004:0~40kPa PCK020:0~200kPa PCK030:0~300kPa	DM3:無電圧接点パルス(非防爆) D10A:無電圧接点パルス(耐圧防爆) D40A:無接点パルス(耐圧防爆)
			機械式圧力補正装置:許容圧力範囲 SPCK0600:0~600kPa	DM3:無電圧接点パルス(非防爆) D10A:無電圧接点パルス(耐圧防爆) D40A:無接点パルス(耐圧防爆)
			電子式温度圧力補正装置:許容圧力範囲 ETPC1-DL:0~110kPa ETPC3-DL:0~330kPa	空白:無電圧接点オープンコレクタパルス 標準搭載(非防爆)

*補正装置付の場合、メーターの使用最大圧力は、ガスメーター本体もしくは補正装置の使用最大圧力のいずれか小さい方になります。



型式R250T



型式R250PCK



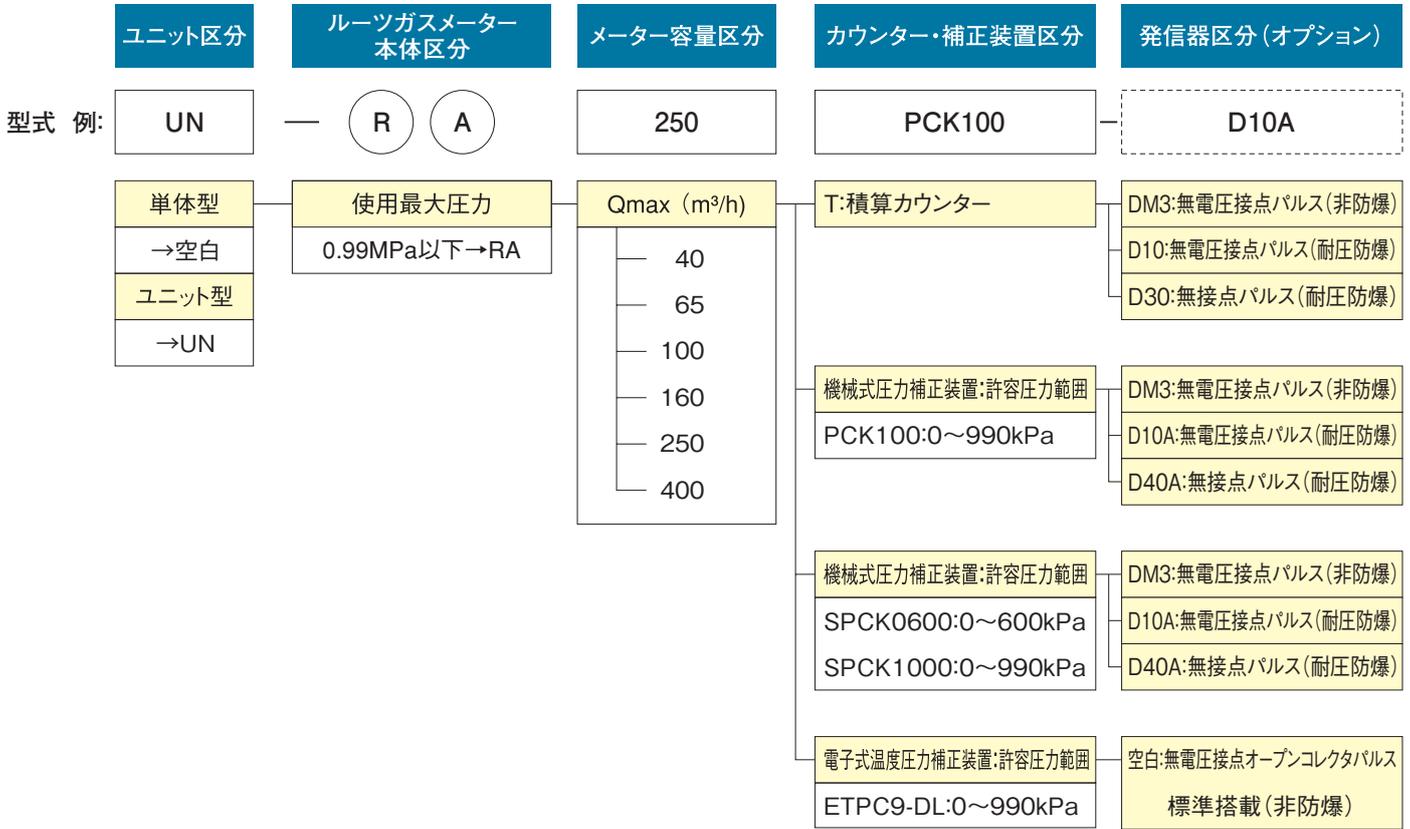
型式R250SPCK



型式R250ETPC

ルーツガスメーターの型式構成表

使用最大圧力0.99MPa以下



*補正装置付の場合、メーターの使用最大圧力は、補正装置の使用最大圧力となります。

注意

平成15年11月1日以前に製造したルーツガスメーターを工場修理した場合、検定対象品に関しましては、平成5年の計量法改正による表記の変更に伴い銘板の使用最大流量と運用の使用最大流量が異なります。御使用にあたりましては十分ご注意くださいようお願い申し上げます。詳しくは、最寄の弊社支店、営業所までお問い合わせください。

修理前	旧 号 数		50	100	125	150	200	300	500	700	1000	1500
修理後	検定対象	銘板の使用最大流量 (m³/h)	65	100	160	160	250	400	650	1000	1000	1600
		運用の使用最大流量 (m³/h)	50	100	125	160	200	300	500	700	1000	1600
	検定対象外	銘板の使用最大流量 (m³/h)	50	100	125	160	200	300	500	700	1000	1600
		運用の使用最大流量 (m³/h)	50	100	125	160	200	300	500	700	1000	1600

デュアルルーツガスメーターの型式構成表

型式は、下記のとおり記号化されております。ご発注の際は、下記型式にてご用命ください。

使用最大圧力0.99MPa以下

	ユニット区分	デュアルルーツ ガスメーター本体区分	メーター容量区分	カウンター・補正装置区分	発信器区分 (オプション)
型式例:	UN	D R C	400	PCK100	D10A
	単体型 →空白 ユニット型 →UN	使用最大圧力 0.99MPa以下→DRC (但し、10kPaを超える事)	Qmax (m ³ /h) 400 650	T:積算カウンター 機械式圧力補正装置:許容圧力範囲 PCK004:0~40kPa PCK020:0~200kPa PCK030:0~300kPa PCK100:0~990kPa 機械式圧力補正装置:許容圧力範囲 SPCK0600:0~600kPa SPCK1000:0~990kPa 電子式温度圧力補正装置:許容圧力範囲 ETPC1-DL:0~110kPa ETPC3-DL:0~330kPa ETPC9-DL:0~990kPa	D10A:無電圧接点パルス(耐圧防爆) D40A:無接点パルス(耐圧防爆) DM3:無電圧接点パルス(非防爆) D10A:無電圧接点パルス(耐圧防爆) D40A:無接点パルス(耐圧防爆) DM3:無電圧接点パルス(非防爆) D10A:無電圧接点パルス(耐圧防爆) D40A:無接点パルス(耐圧防爆) 空白:無電圧接点オープンコレクタパルス 標準搭載(非防爆)

*補正装置付の場合、メーターの使用最大圧力は、補正装置の仕様最大圧力となります。

*型式DRC□□□のTカウンター仕様は特注品となります。

基本仕様：ルーツガスメーター型式本体

メーター本体型式	—	R65	R100	R160	R250	R400	R650	R1000	R1600	DRC400	DRC650
	RA40	RA65	RA100	RA160	RA250	RA400	—	—	—	—	—
口 径	50A		80A	100A		150A		200A	250A	150A	
使用最大圧力 (MPa)	型式R□□□:0.3未満、型式RA□□□、型式DRC□□□:0.99以下										
使用最大流量 (m³/h)	40	65	100	160	250	400	650	1000	1600	400	650
使用最小流量 (m³/h)	2	3.2	5	8	12	20	32	50	80	13	21
感度流量 (m³/h)	使用最大流量の0.5%以下										
使用流体	都市ガス、石油ガス、空気、窒素等の不活性ガス 注) 水素、酸素、アセチレン、硫化水素、その他毒性ガスや腐食性ガスは使用できません										
圧力損失	200Pa以下 (使用最大流量以下の低圧空気にて) 但し、型式DRC400、DRC650は8kPa以下(0.06MPa時)、19kPa以下(0.3MPa時)										
あ お り	50Pa以下										
レンジアビリティ	20:1									30:1	
器 差	±1.5%RD (但し、使用最大流量の20%>Q≥5%は、±2.5%RD) ※計量法に準ずる										
回転子1回転当りの排出量 (L)	0.3175	0.4344	0.792	1.390	2.194	4.907	14.82	24.84	42.10	2.373	4.848
使用最大流量時の回転数 (rpm)	2100	2494	2104	1918	1899	1359	731	671	633	2810	2234
潤滑方式	貯油はねかけ方式					すくい管方式			貯油はねかけ方式		
使用潤滑油	JX日鉱日石エネルギースーパーマルパスDX5										
潤滑油量 (L)	0.3		0.6	1.0	1.2		3.0	5.0	8.0	0.9	1.2
フランジ規格	JIS 10K FF										
面間寸法 (mm)	220		340	400		500	620	720	810	500	620
メーター支持方法	パイプマウント方式						支持架台式			パイプマウント方式	
配管方向	垂直										垂直または水平
流入方向	上→下 (型式DRC□□□のみ右→左、左→右も可能)										
使用環境温度、湿度	-10~60℃、90%RH以下										
構造	防雨型										
材 主 要 部 品	ケース本体									FCD450-10	
	ふ た									AC4C-T6	
	AC7A						FC250			A6N01S-T5	
質 量 (kg)	20	22	42	55	63	140	314	475	750	106 (カセット部32)	160 (カセット部56)
塗 装 色	マンセルN6 (グレー)										
気密試験圧力 (MPa)	型式R□□□:0.35、型式RA□□□、型式DRC□□□:1.1										
耐圧試験圧力 (MPa)	型式R□□□:0.5、型式RA□□□、型式DRC□□□:1.5										
検定有効期間	7年 (検定:口径250A以下で使用圧力10kPa以下が対象)										

*石油ガスの場合は再液化しない条件で使用してください。

*液化石油ガス (例:LPガス、ブタンガス) で指定されているものは0.2MPaまでの仕様となります。

カウンター及び補正装置組合せ型式

メーター本体型式	—	R65	R100	R160	R250	R400	R650	R1000	R1600	DRC400	DRC650
	RA40	RA65	RA100	RA160	RA250	RA400	—	—	—	—	—
積算カウンター(型式T□□□)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
機械式圧力補正装置(型式PCK□□□)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
電子式温度圧力補正装置(型式ETPC□□□)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

発信器組合せ (オプション)

発信器型式	DM3	D10	D10A	D30	D40A
	無電圧接点パルス 非防爆	無電圧接点パルス	無電圧接点パルス	無接点パルス	無接点パルス
積算カウンター 型式R□□□T、RA□□□T	○	○	—	○	—
積算カウンター 型式DRC□□□T	—	—	○	—	○
機械式圧力補正装置(型式PCK□□□)	○	—	○	—	○
機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)	○	—	○	—	○
電子式圧力補正装置(型式ETPC□□□)	○*	—	—	—	—

*発信器の仕様はP35・P36をご参照ください。

※型式ETPC□□□専用

積算カウンター：型式T□□□



型式R65T



型式R100T~R250T



型式R400T



型式R650T~R1600T

型 式		R65T	R100T~R1600T
		RA40T~RA65T	RA100T~RA400T、DRC400・650
カウンター仕様	桁 数	7	7
	最大積算量	999999.9m ³	9999999m ³
	最小桁単位	0.1m ³	1m ³
	検定用最小目盛	0.001m ³	0.01m ³

パルスレート(オプション)

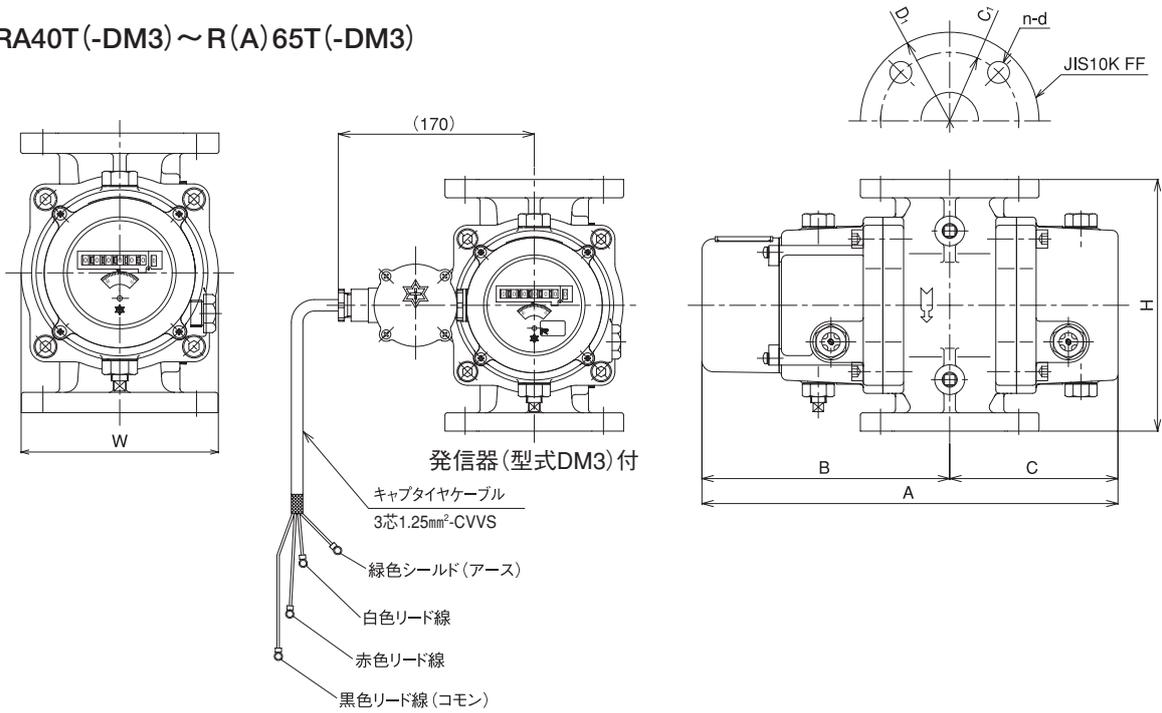


型 式		—	R65T	R100T	R160T~R1000T	R1600T	DRC400T
		RA40T	RA65T	RA100T	RA160T~RA400T	—	DRC650T
パルスレート	発信器型式	DM3	0.1m ³ /P	0.1m ³ /P	1m ³ /P	1m ³ /P	—
		D10	1m ³ /P	—	1m ³ /P	10m ³ /P	—
		D30	0.0005m ³ /P	—	0.001m ³ /P	0.005m ³ /P	—
		D10A	—	—	—	—	1m ³ /P
		D40A	—	—	—	—	0.01m ³ /P

- * 型式DM3は、非防爆構造です。
- * 型式D10、D30は耐圧防爆構造 (Ex db II B T6 Gb) です。
- * 型式R65T、RA65Tには型式D10、D30発信器は搭載できません。
- * 型式DRC400T、DRC650Tの発信器 (型式D10A、D40A) 付きは特殊仕様となります。

外觀図

型式RA40T(-DM3)～R(A)65T(-DM3)

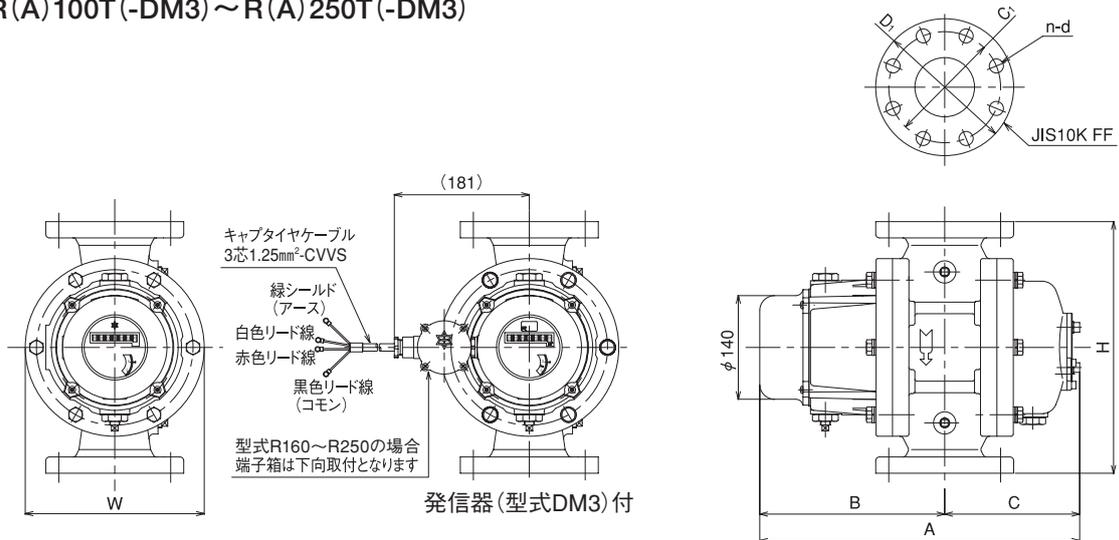


単位:mm

型 式	A	B	C	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg) [※]
RA40T(-DM3)	352	209	143	220	158	120	155	4×19	50A	20
R(A)65T(-DM3)	361	215	146	220	158	120	155	4×19	50A	22

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

型式R(A)100T(-DM3)～R(A)250T(-DM3)



単位:mm

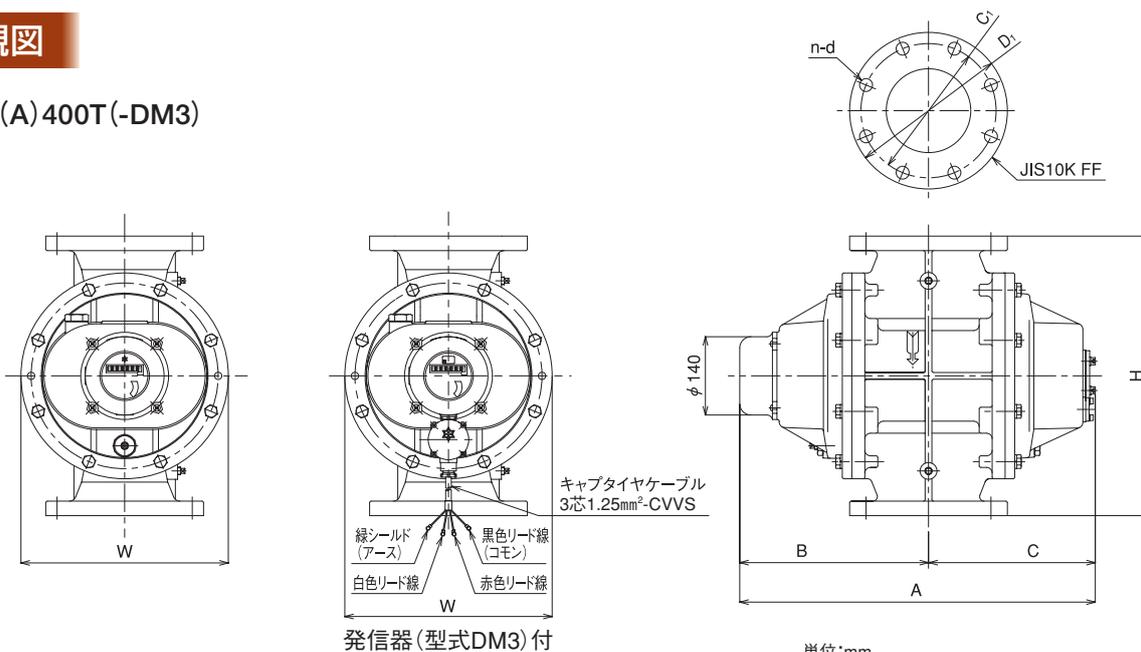
型 式	A	B	C	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg) [※]
R(A)100T(-DM3)	429 (431.5)	248	181 (183.5)	340	240	150	185	8×19	80A	42 (41)
R(A)160T(-DM3)	433 (435.5)	246	187 (189.5)	400	280	175	210	8×19	100A	55 (51)
R(A)250T(-DM3)	503 (506)	281	222 (225)	400	280	175	210	8×19	100A	63 (63)

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

()は型式RA□□□

外觀図

型式R(A)400T(-DM3)



発信器(型式DM3)付

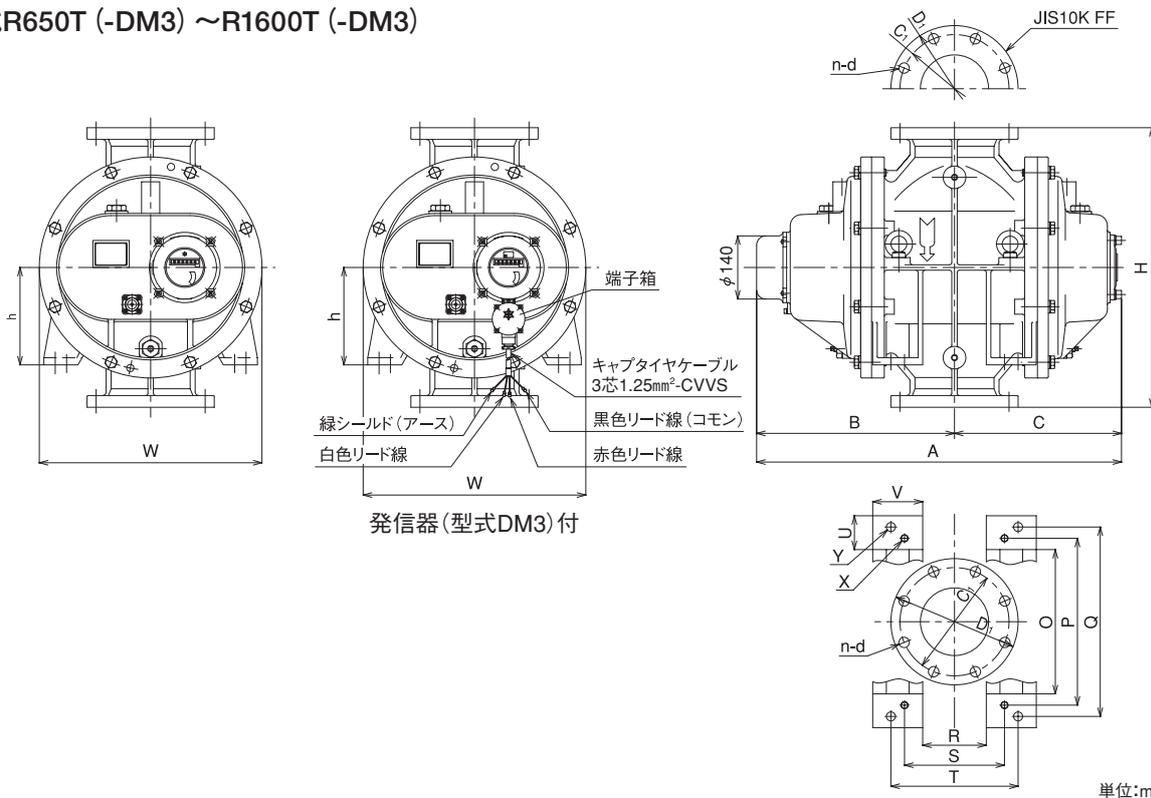
単位:mm

型 式	A	B	C	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg) [※]
R(A)400T(-DM3)	631 (634)	335	296 (299)	500	368	240	280	8×23	150A	140

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

()は型式RA□□□

型式R650T(-DM3)~R1600T(-DM3)



発信器(型式DM3)付

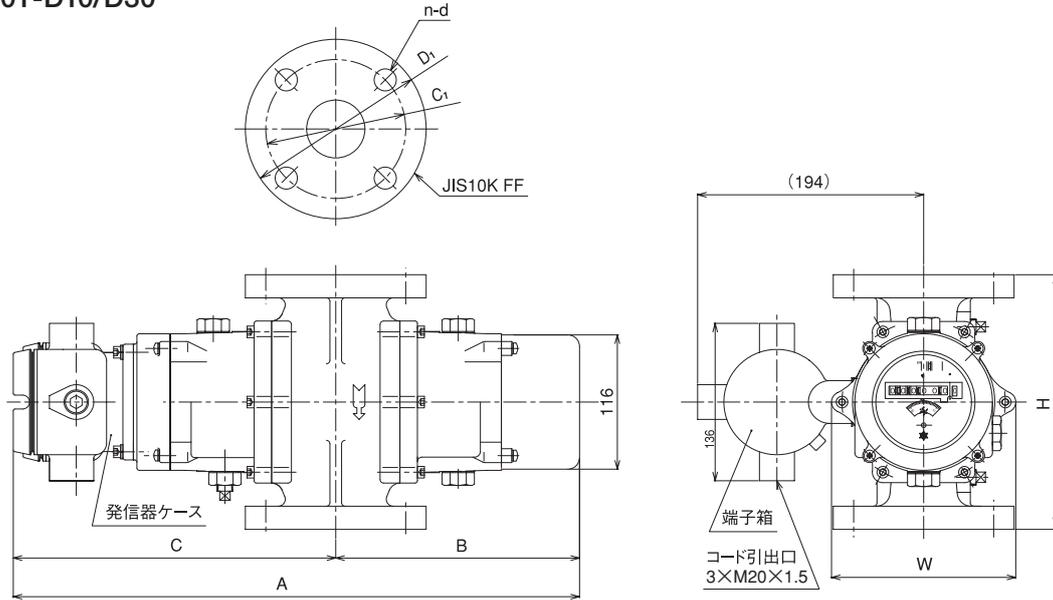
単位:mm

型 式	A	B	C	H	W	h	O	P	Q	R	S	T	U	V
R650T(-DM3)	803	435.5	367.5	620	490	216	320	370	420	140	220	280	75	110
R1000T(-DM3)	906	488.5	417.5	720	580	240	430	480	530	200	300	340	75	110
R1600T(-DM3)	1061	565	496	810	690	305	540	640	640	210	300	380	80	130
型 式	X	Y	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg) [※]							
R650T(-DM3)	4×M16	4×20	240	280	8×23	150A	314							
R1000T(-DM3)	4×M16	4×20	290	330	12×23	200A	475							
R1600T(-DM3)	4×M20	4×24	355	400	12×25	250A	750							

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

外觀図

型式RA40T-D10/D30

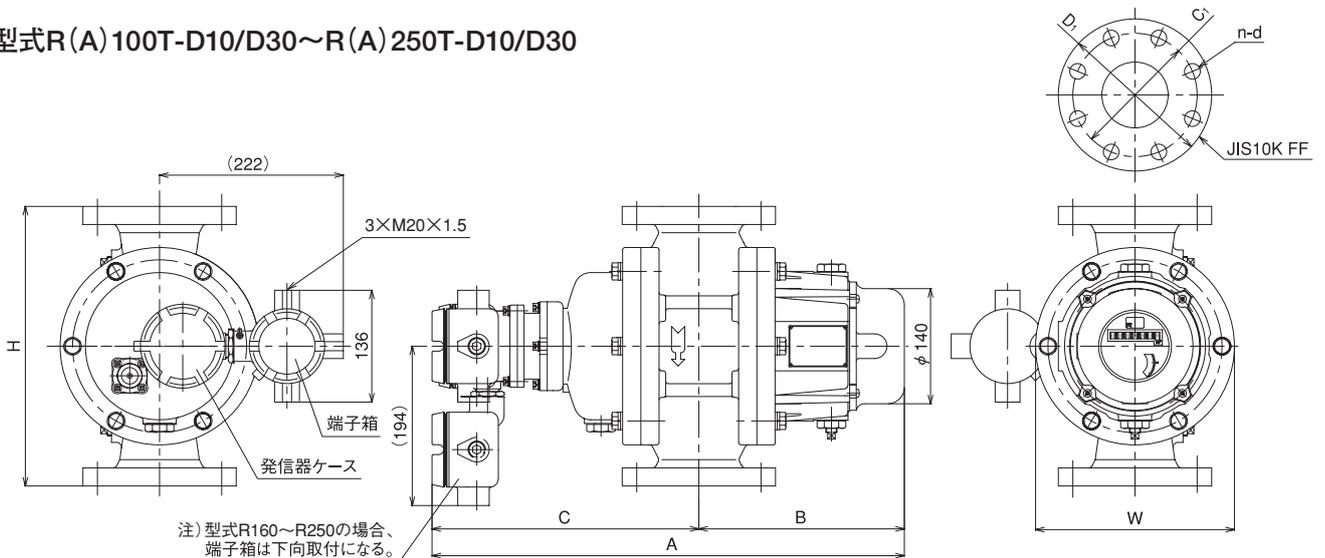


※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
RA40T-D10/D30	485.5	209	276.5	220	158	120	155	4×19	50A	22.6

型式R(A) 100T-D10/D30~R(A) 250T-D10/D30



※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

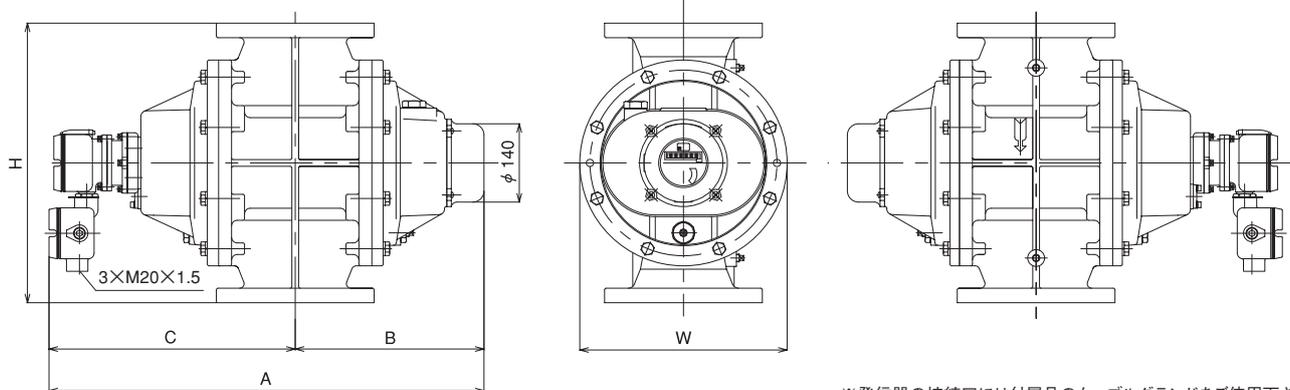
単位:mm

型 式	A	B	C	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
R(A) 100T-D10/D30	570	248	322	340	240	150	185	8×19	80A	45 (43.6)
R(A) 160T-D10/D30	574	246	328	400	280	175	210	8×19	100A	58 (53.6)
R(A) 250T-D10/D30	644	281	363	400	280	175	210	8×19	100A	65.6

()は型式RA□□□

外觀図

型式R (A) 400T-D10/D30



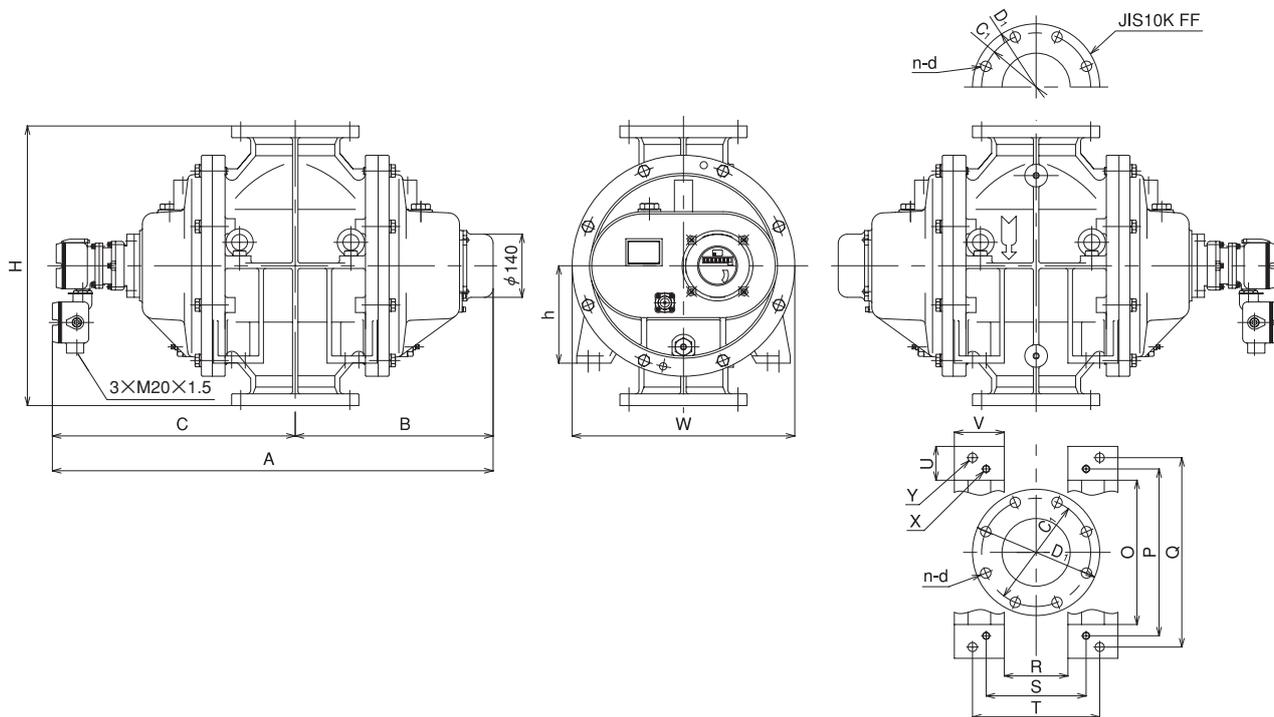
※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
R (A) 400T-D10/D30	769 (772)	335	434 (437)	500	368	240	280	8×23	150A	142.6

()は型式RA□□□

型式R650T-D10/D30～R1600T-D10/D30



※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	H	W	h	O	P	Q	R	S	T	U	V
R650T-D10/D30	970	435.5	534.5	620	490	216	320	370	420	140	220	280	75	110
R1000T-D10/D30	1073	488.5	584.5	720	580	240	430	480	530	200	300	340	75	110
R1600T-D10/D30	1228	565	663	810	690	305	540	640	640	210	300	380	80	130
型 式	X	Y	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)							
R650T-D10/D30	4×M16	4×20	240	280	8×23	150A	317							
R1000T-D10/D30	4×M16	4×20	290	330	12×23	200A	478							
R1600T-D10/D30	4×M20	4×24	355	400	12×25	250A	753							

機械式圧力補正装置：型式PCK□□□、型式SPCK□□□

機械式圧力補正装置付ルーツガスメーターは、圧力の変化に応じた補正を自動的に行い、特定の圧力（標準圧力または契約圧力）での体積を換算表示します。電源が不要なため防爆場所でも使用できます。

補正式（ボイル・シャルルの法則より）

$$V_0 = \frac{P_1 \text{ (kPa)} + 101.3 \text{ (kPa)}}{P_0 \text{ (kPa)} + 101.3 \text{ (kPa)}} \times V_1$$

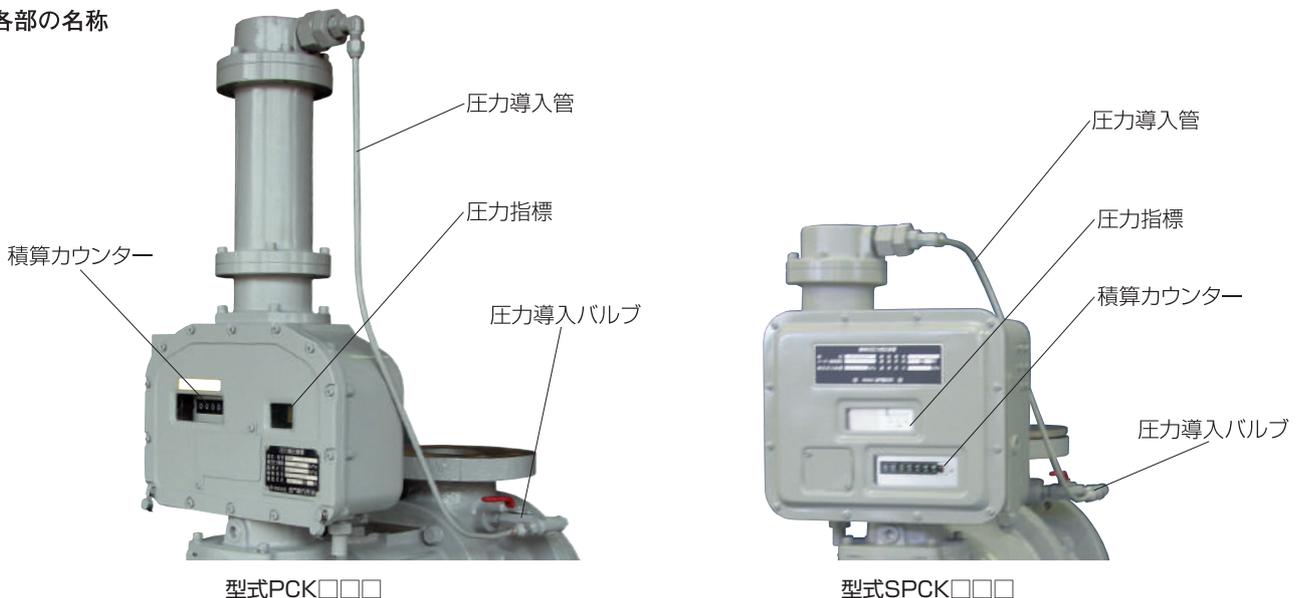
V_0 = 補正体積 (m³) P_0 = 基準圧力 (kPa)
 V_1 = 通過体積 (m³) P_1 = 使用圧力 (kPa)

仕 様

						
補正器型式	PCK004	PCK020	PCK030	PCK100	SPCK0600	SPCK1000
ガス許容圧力範囲	0～40kPa	0～200kPa	0～300kPa	0～990kPa	0～600kPa	0～990kPa
補正圧力範囲	10.1～40kPa	20～200kPa	40～300kPa	250～990kPa	150～600kPa	250～990kPa
基準圧力	標準0.98kPa (0～2.9kPaの範囲で設定可能)				標準1kPa (0～3kPaの範囲で設定可能)	
圧力センサー	BFダイアフラム					
精 度	±1.0%					
使用流体	都市ガス、石油ガス、空気、窒素等の不活性ガス 注) 水素、酸素、アセチレン、硫化水素、その他毒性ガスや腐食性ガスは使用できません。					
使用環境温度、湿度	-20～+60℃ 90%RH以下					
構 造	機械式 防雨構造					
質 量	10.5kg				11.0kg	
主要部品材質	ケース本体、ふた	AC4C-T6				
	ピストン	SUS304				
	BFダイアフラム	NBR				
	表示部	普通ガラス				
塗 装 色	マンセルN6 (グレー)					

* 基準圧力は、工場での設定となります。

各部の名称



カウンター仕様

メーター型式	R65~R250、RA40~RA250						
補正器型式	PCK004	PCK020	PCK030	PCK100		SPCK0600	SPCK1000
							
桁数	6桁			7桁		8桁	
最大積算量	999999Nm ³			9999999Nm ³		9999999.9Nm ³	
最小桁単位	1Nm ³			1Nm ³		0.1Nm ³	

メーター型式	R400~R1600、RA400、DRC400・650						
補正器型式	PCK004	PCK020	PCK030	PCK100		SPCK0600	SPCK1000
							
桁数	7桁			7桁		8桁	
最大積算量	9999999Nm ³			9999999×10Nm ³		99999999Nm ³	
最小桁単位	1Nm ³			1×10Nm ³		1Nm ³	

パルスレート仕様(オプション)



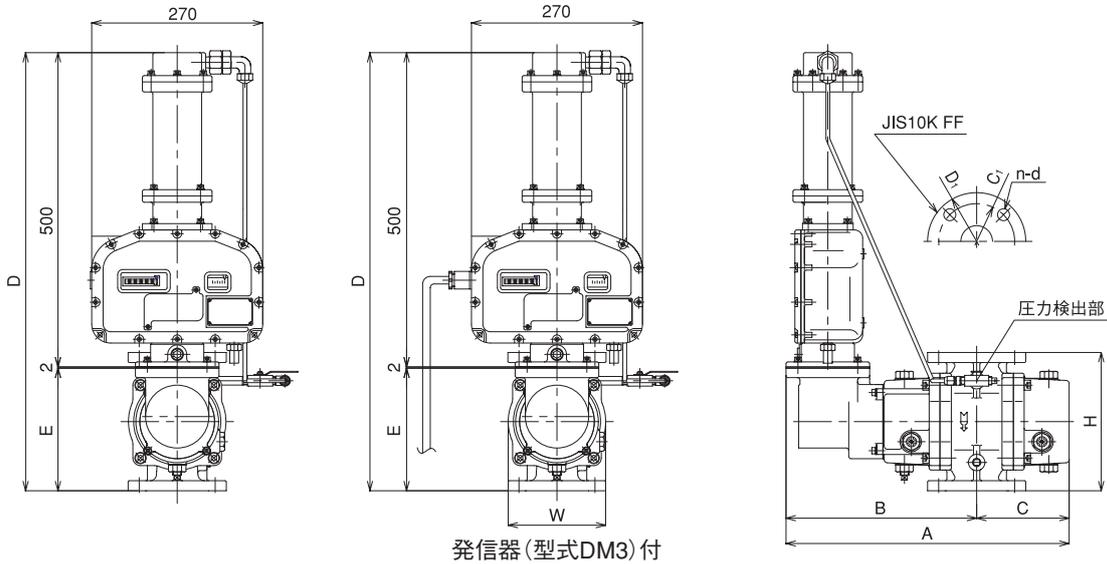
型式R250PCK-DM3

型式R250PCK-D10A/D40A

メーター型式	R65~R250、RA40~RA250						
補正器型式	PCK004	PCK020	PCK030	PCK100		SPCK0600	SPCK1000
発信器型式							
DM3	1Nm ³ /P			10Nm ³ /P		1Nm ³ /P	
D10A	1Nm ³ /P			10Nm ³ /P		1Nm ³ /P	
D40A	0.01Nm ³ /P			0.1Nm ³ /P		0.01Nm ³ /P	
メーター型式	R400~R1600、RA400、DRC400・650						
補正器型式	PCK004	PCK020	PCK030	PCK100		SPCK0600	SPCK1000
発信器型式							
DM3	10Nm ³ /P			100Nm ³ /P		10Nm ³ /P	
D10A	10Nm ³ /P			100Nm ³ /P		10Nm ³ /P	
D40A	0.1Nm ³ /P			1Nm ³ /P		0.1Nm ³ /P	

外觀図

型式RA40PCK(-DM3)～R(A)65PCK(-DM3)

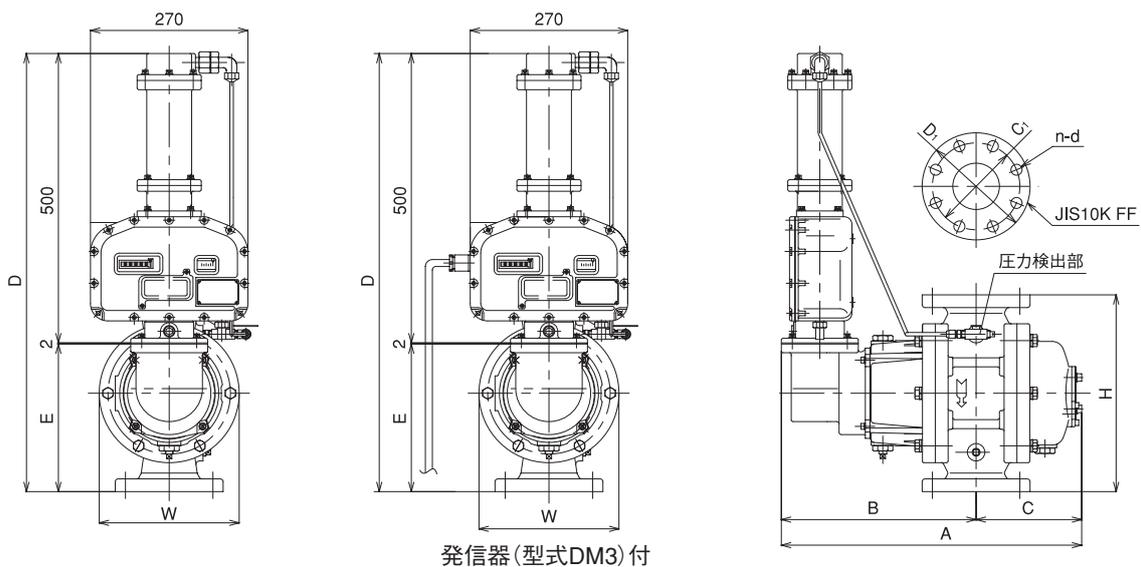


単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg) [※]
RA40PCK(-DM3)	439.5	297	142.5	695	195	220	158	120	155	4×19	50A	31
R(A)65PCK(-DM3)	447	301	146	697	195	220	158	120	155	4×19	50A	32.5

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

型式R(A)100PCK(-DM3)～R(A)250PCK(-DM3)



単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg) [※]
R(A)100PCK(-DM3)	515 (517.5)	334	181 (183.5)	757	255	340	240	150	185	8×19	80A	53 (52)
R(A)160PCK(-DM3)	519 (521.5)	332	187 (189.5)	787	285	400	280	175	210	8×19	100A	66 (62)
R(A)250PCK(-DM3)	589 (592)	367	222 (225)	787	285	400	280	175	210	8×19	100A	74 (74)

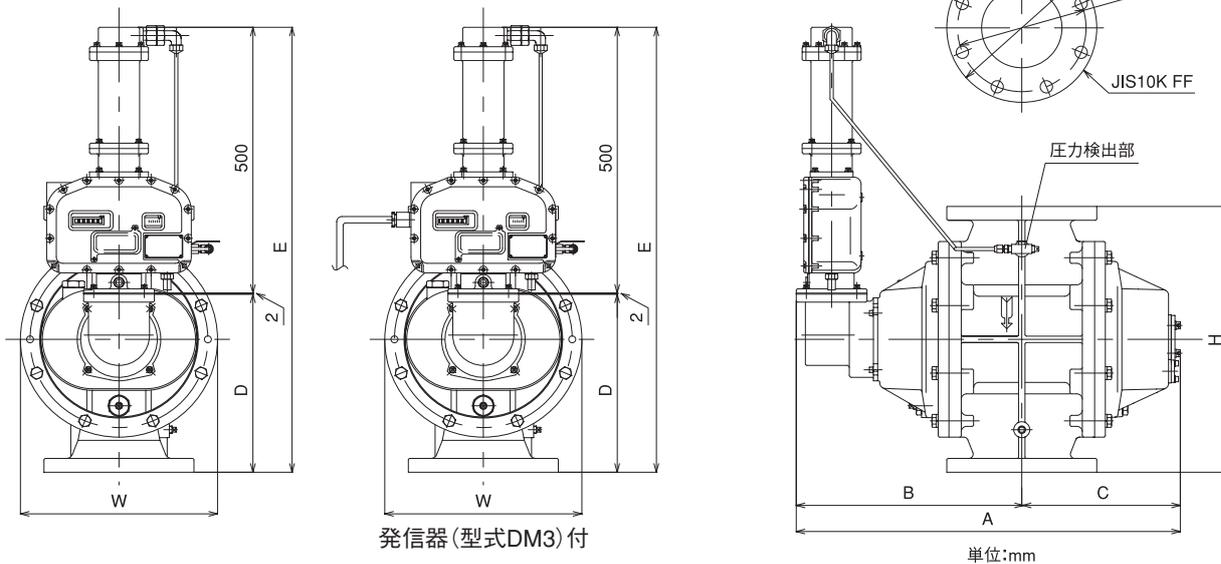
※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

()は型式RA□□□

※機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)付の外観図については弊社担当営業までお問い合わせください。

外觀図

型式R(A)400PCK(-DM3)



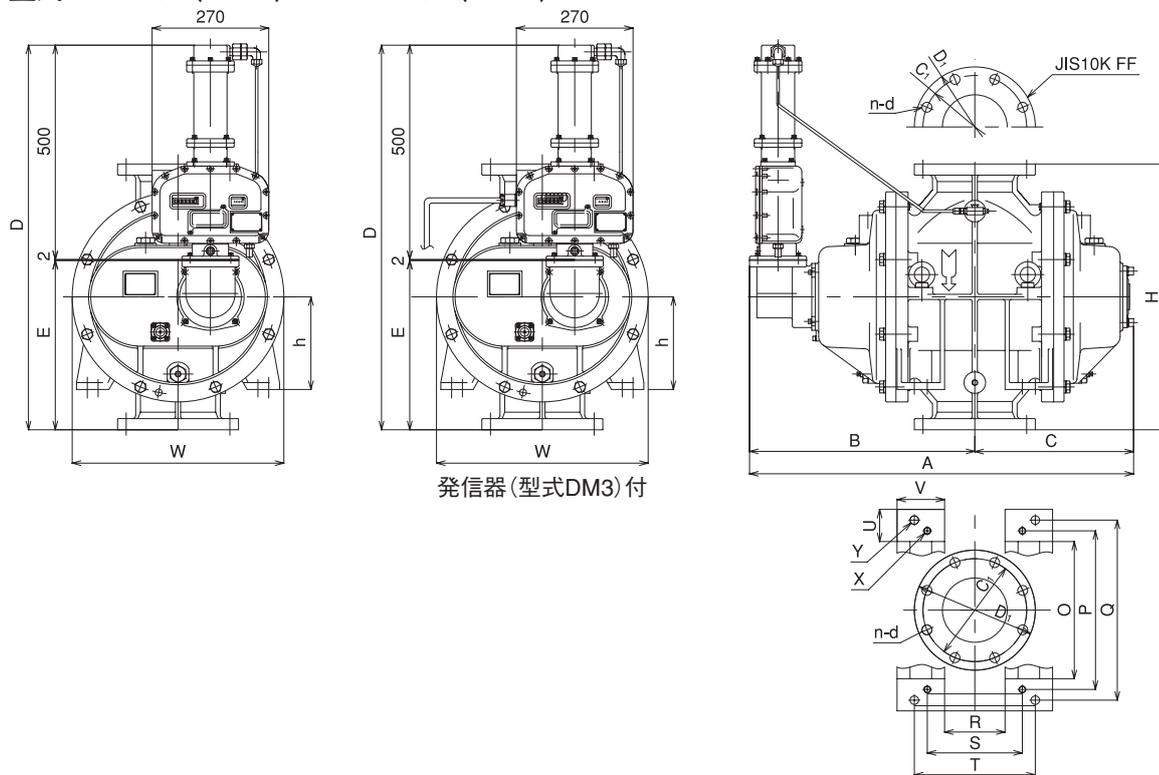
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)※
R(A)400PCK(-DM3)	717 (720)	421	296 (299)	335	837	500	368	240	280	8×23	150A	150

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

()は型式RA□□□

型式R650PCK(-DM3)~R1600PCK(-DM3)



単位:mm

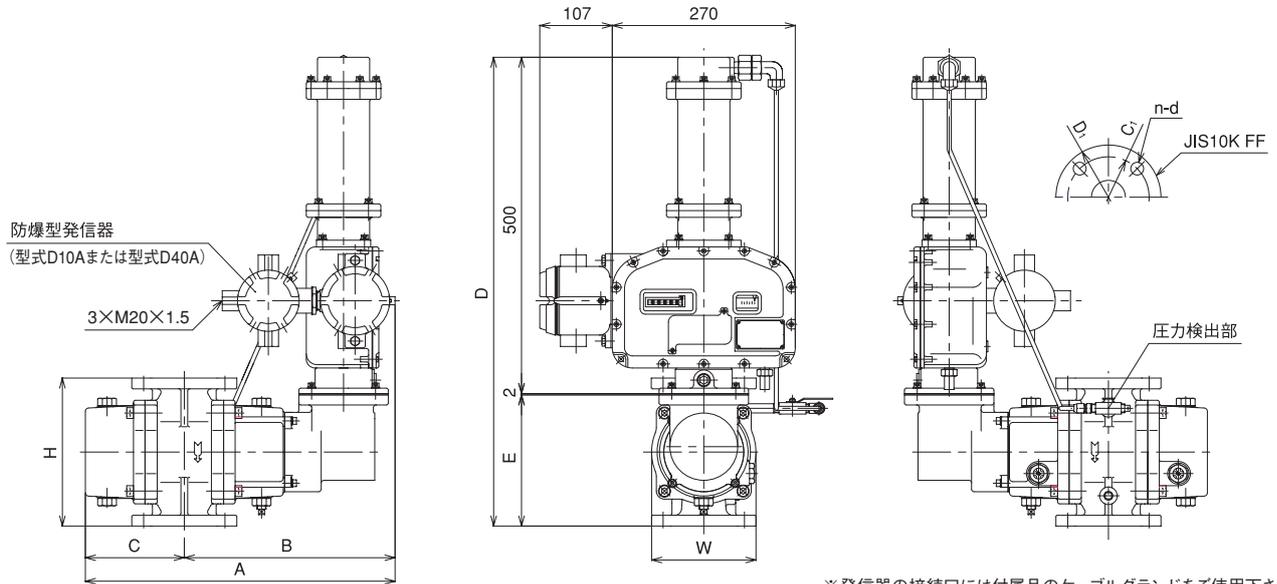
型 式	A	B	C	D	E	H	W	h	O	P	Q	R	S	T
R650PCK(-DM3)	889	521.5	367.5	897	395	620	490	216	320	370	420	140	220	280
R1000PCK(-DM3)	992	574.5	417.5	947	445	720	580	240	430	480	530	200	300	340
R1600PCK(-DM3)	1147	651	496	992	490	810	690	305	540	640	640	210	300	380
型 式	U	V	X	Y	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)※					
R650PCK(-DM3)	75	110	4×M16	4×20	240	280	8×23	150A	325					
R1000PCK(-DM3)	75	110	4×M16	4×20	290	330	12×23	200A	486					
R1600PCK(-DM3)	80	130	4×M20	4×24	355	400	12×25	250A	761					

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

※機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)付の外観図については弊社担当営業までお問い合わせください。

外觀図

型式RA40PCK-D10A/D40A~R(A) 65PCK-D10A/D40A

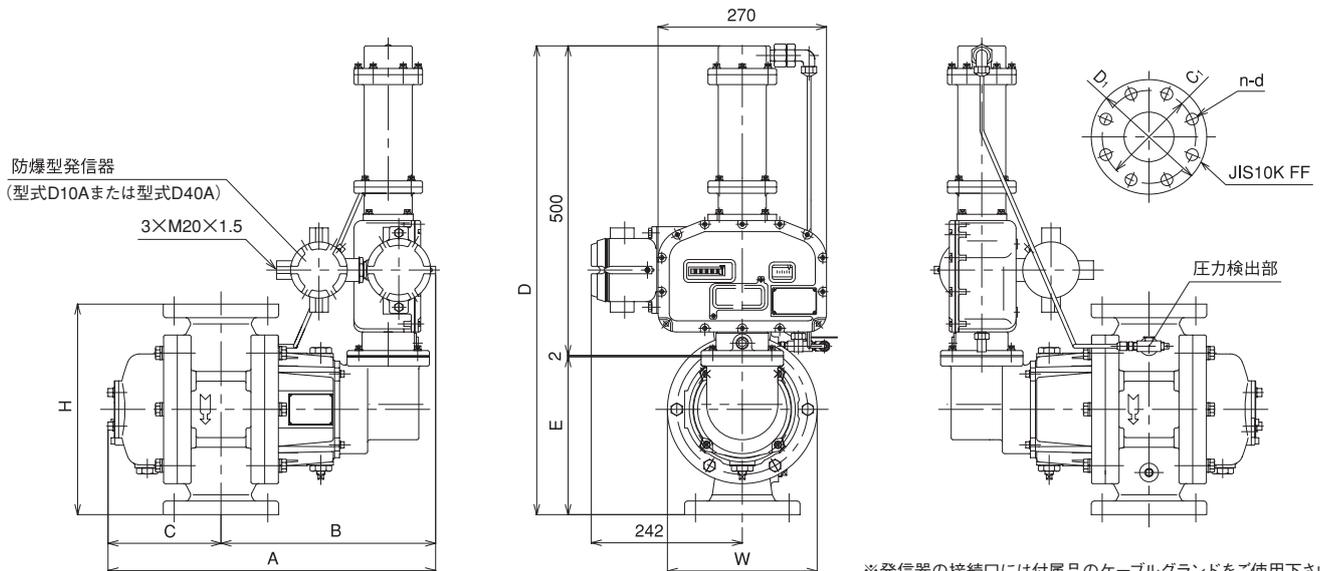


※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
RA40PCK-D10A/D40A	449.5	307	142.5	695	195	220	158	120	155	4×19	50A	33.6
R(A) 65PCK-D10A/D40A	457	311	146	697	195	220	158	120	155	4×19	50A	35.1

型式R(A) 100PCK-D10A/D40A~R(A) 250PCK-D10A/D40A



※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

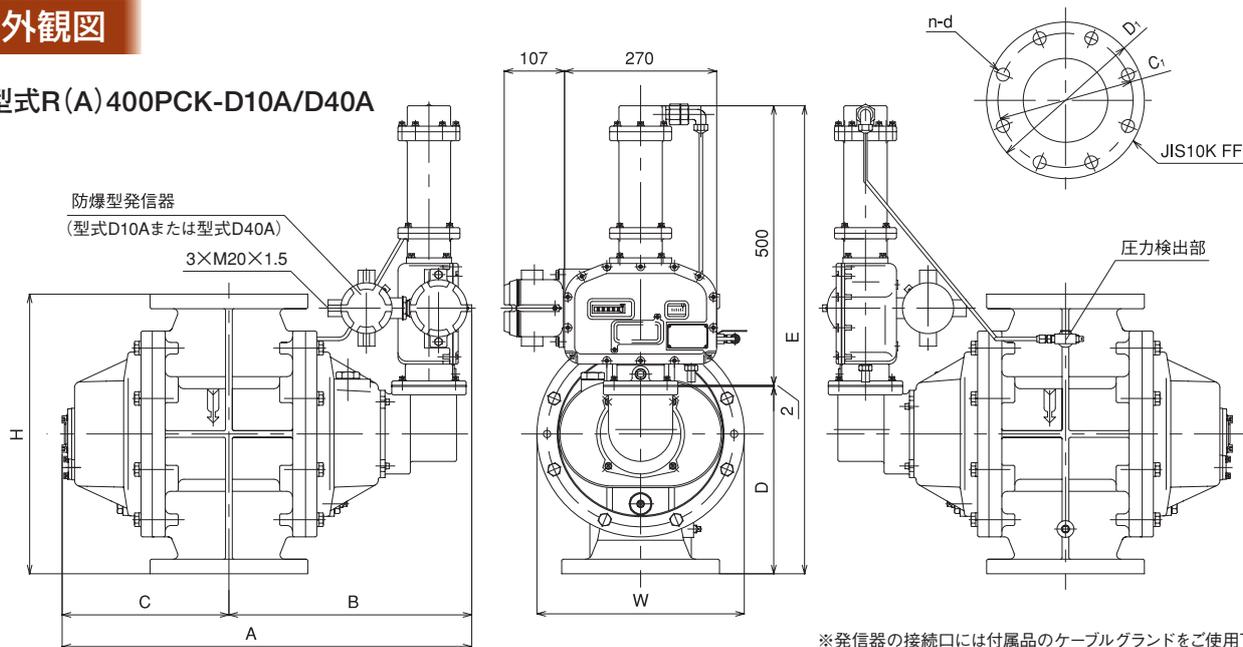
型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
R(A) 100PCK-D10A/D40A	525 (517.5)	344 (334)	181 (183.5)	757	255	340	240	150	185	8×19	80A	56 (54.6)
R(A) 160PCK-D10A/D40A	529 (521.5)	342 (332)	187 (189.5)	787	285	400	280	175	210	8×19	100A	69 (64.6)
R(A) 250PCK-D10A/D40A	599 (592)	377 (367)	222 (225)	787	285	400	280	175	210	8×19	100A	77 (76.6)

()は型式RA□□□

※機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)付の外観図については弊社担当営業までお問い合わせください。

外觀図

型式R(A) 400PCK-D10A/D40A



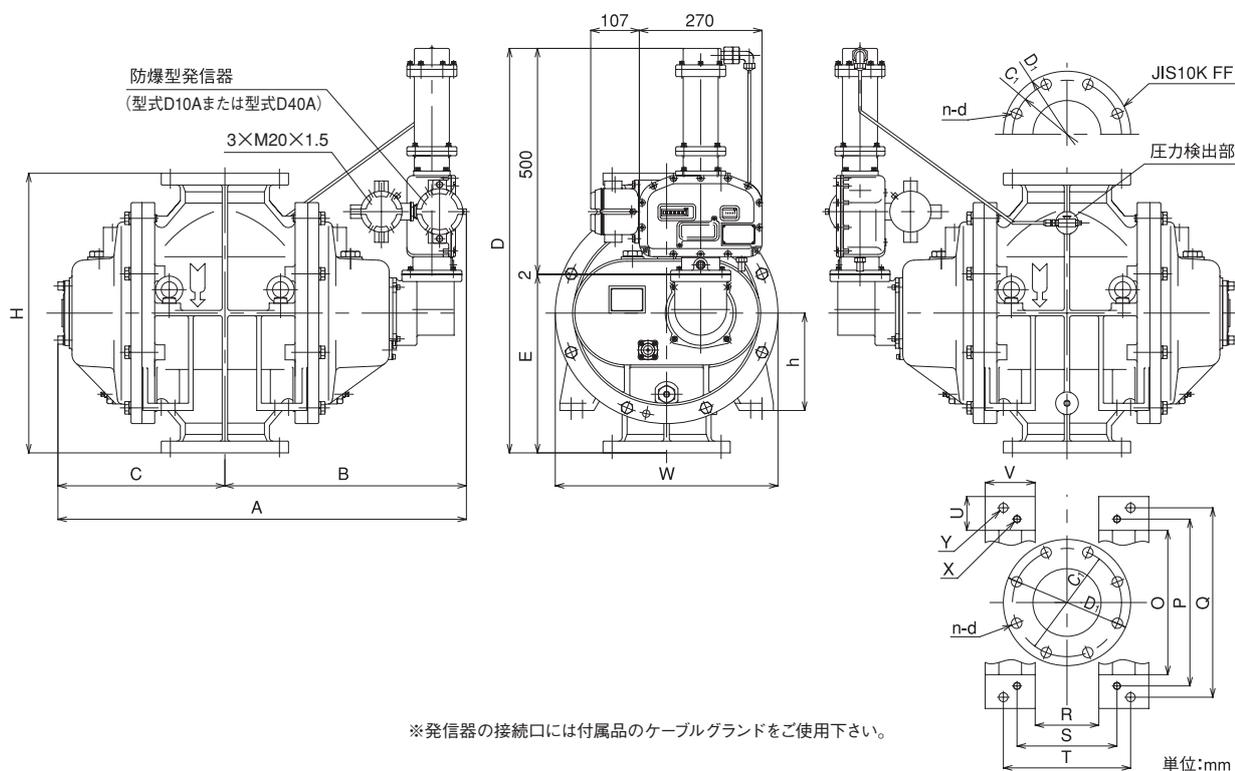
※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
R(A) 400PCK-D10A/D40A	727 (730)	431	296 (299)	335	837	500	368	240	280	8×23	150A	154

()は型式RA□□□

型式R650PCK-D10A/D40A~R1600PCK-D10A/D40A



※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

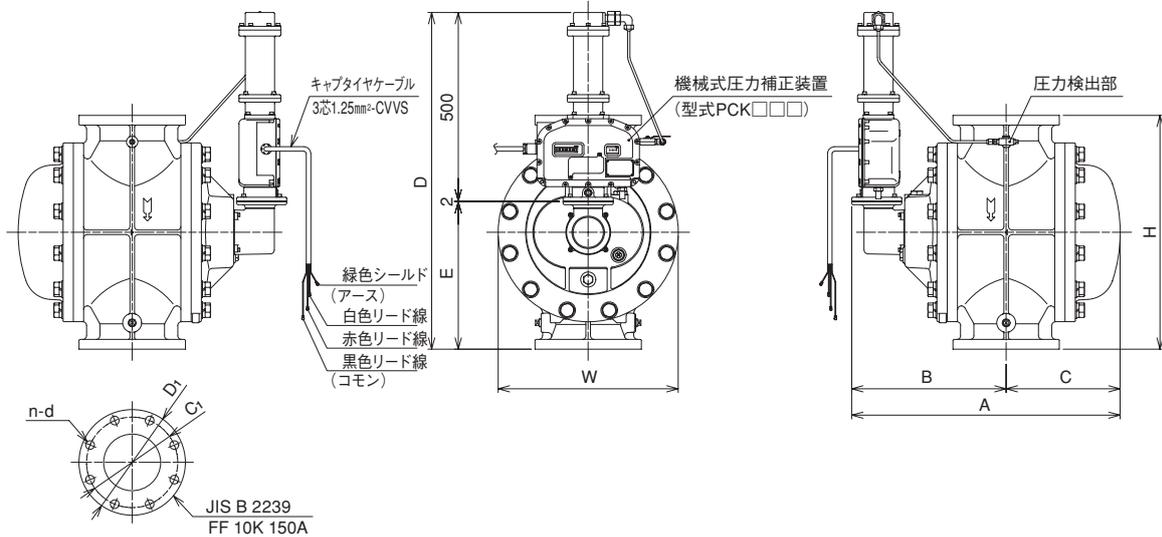
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	h	O	P	Q	R	S	T
R650PCK-D10A/D40A	899	531.5	367.5	897	395	620	490	216	320	370	420	140	220	280
R1000PCK-D10A/D40A	1002	584.5	417.5	947	445	720	580	240	430	480	530	200	300	340
R1600PCK-D10A/D40A	1157	661	496	992	490	810	690	305	540	640	640	210	300	380
型 式	U	V	X	Y	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)					
R650PCK-D10A/D40A	75	110	4×M16	4×20	240	280	8×23	150A	328					
R1000PCK-D10A/D40A	75	110	4×M16	4×20	290	330	12×23	200A	489					
R1600PCK-D10A/D40A	80	130	4×M20	4×24	355	400	12×25	250A	764					

※機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)付の外觀図については弊社担当営業までお問い合わせください。

外觀図

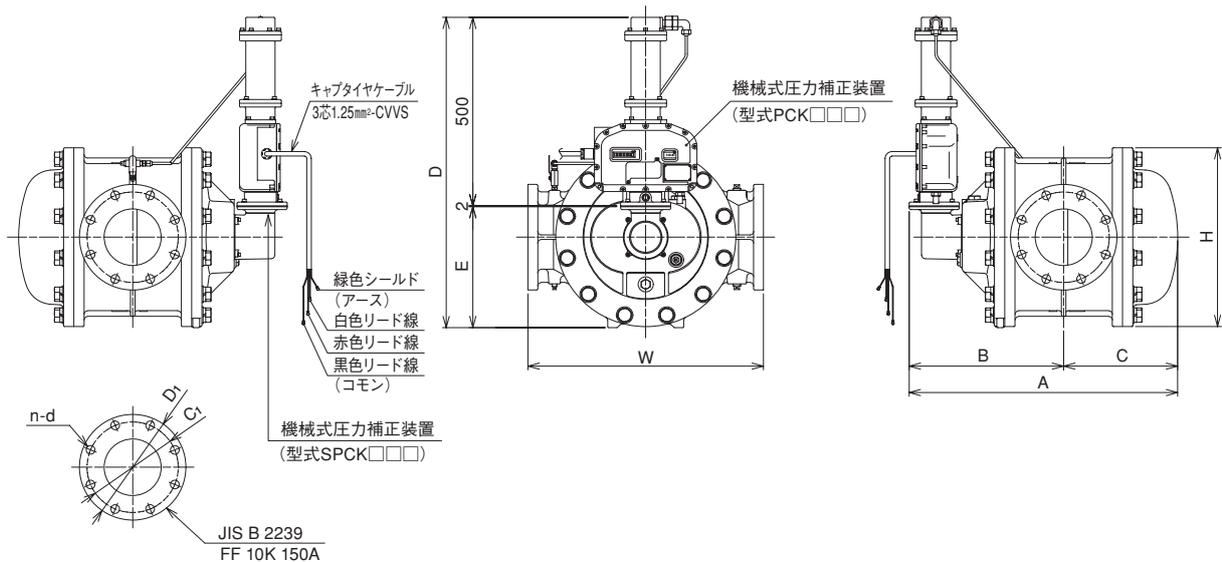
型式DRC400PCK (-DM3) 及びDRC650PCK (-DM3) 垂直設置



単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400PCK (-DM3)	603	363	240	833.5	331.5	500	390	240	280	8×23	150A	116
DRC650PCK (-DM3)	707	407	300	893	391	620	474	240	280	8×23	150A	170

型式DRC400PCK (-DM3) 及びDRC650PCK (-DM3) 水平設置



単位:mm

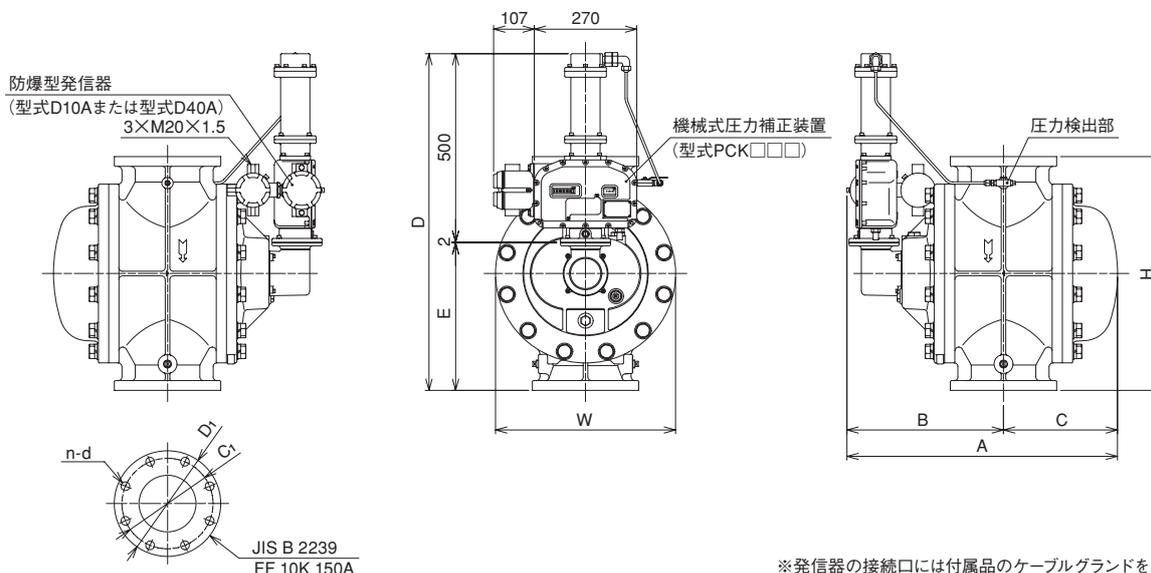
型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400PCK (-DM3)	603	363	240	783.5	281.5	390	500	240	280	8×23	150A	116
DRC650PCK (-DM3)	707	407	300	823	321	474	620	240	280	8×23	150A	170

※発信器(型式DM3)付の質量は+0.1kg加算してください。

※機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)付の外観図については弊社担当営業までお問い合わせください。

外觀図

型式DRC400PCK-D10A/D40A及びDRC650PCK-D10A/D40A 垂直設置

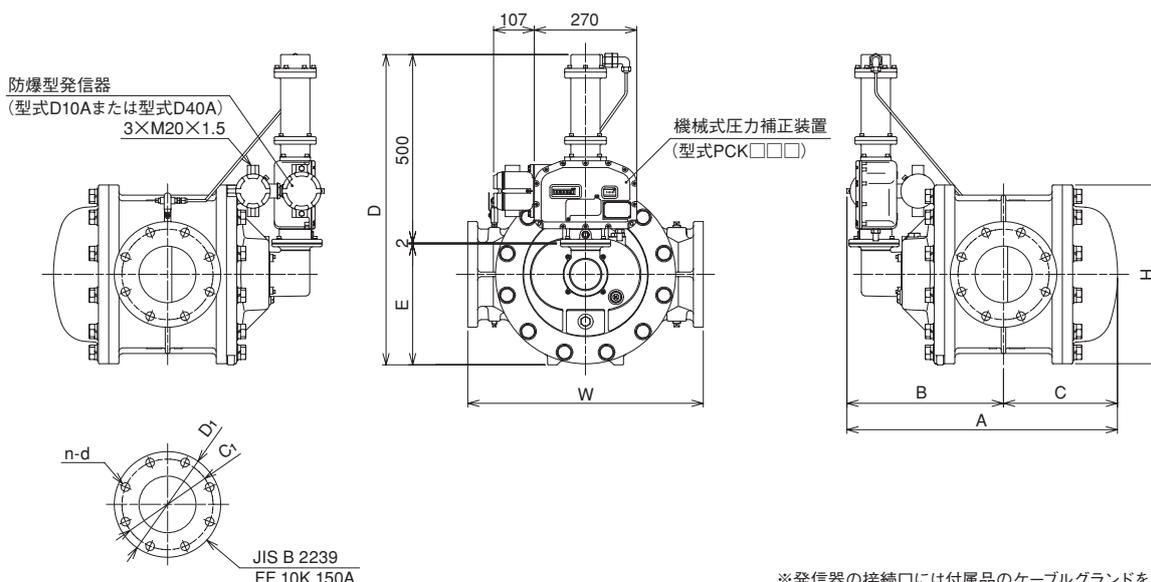


※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400PCK-D10A/D40A	608	368	240	833.5	331.5	500	390	240	280	8×23	150A	116
DRC650PCK-D10A/D40A	712	412	300	893	391	620	474	240	280	8×23	150A	172.6

型式DRC400PCK-D10A/D40A及びDRC650PCK-D10A/D40A 水平設置



※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400PCK-D10A/D40A	608	368	240	783.5	281.5	390	500	240	280	8×23	150A	116
DRC650PCK-D10A/D40A	712	412	300	823	321	474	620	240	280	8×23	150A	170

※機械式圧力補正装置(型式SPCK□□□)付の外観図については弊社担当営業までお問い合わせください。

機械式温度圧力補正装置：型式TPCK□□□

機械式温度圧力補正装置付ルーツガスメーターは、温度、圧力の変化に応じた補正を自動的に行い、特定の温度、圧力（標準温度、圧力または契約温度、圧力）での体積を換算表示します。
電源が不要なため防爆場所でも使用できます。

補正式（ボイル・シャルルの法則より）

$$V_0 = \frac{T_0 (\text{°C}) + 273.2 (\text{°C})}{T_1 (\text{°C}) + 273.2 (\text{°C})} \times \frac{P_1 (\text{kPa}) + 101.3 (\text{kPa})}{P_0 (\text{kPa}) + 101.3 (\text{kPa})} \times V_1$$

V_0 = 補正体積 (m³) T_0 = 基準温度 (°C)
 V_1 = 通過体積 (m³) T_1 = 使用温度 (°C)
 P_0 = 基準圧力 (kPa)
 P_1 = 使用圧力 (kPa)

仕 様

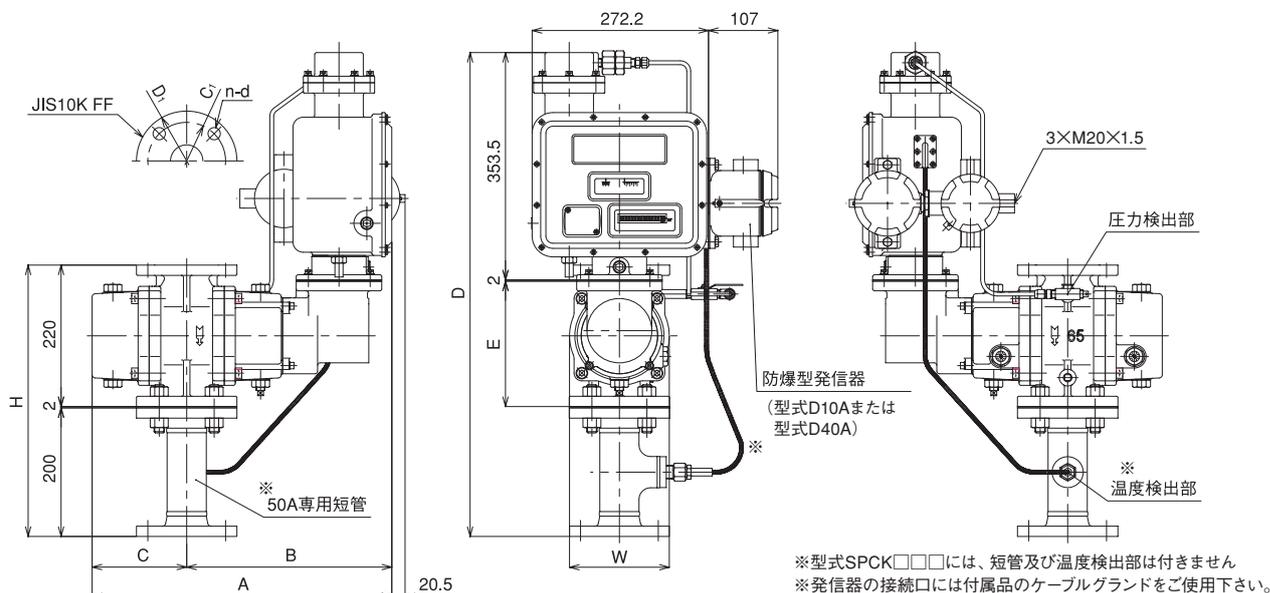
						
		型式R250TPCK	型式R250TPCK-DM3	型式R250TPCK-D10A/D40A		
補正器型式		TPCK0040	TPCK0200	TPCK0300	TPCK0600	TPCK1000
ガス許容圧力範囲		0～40kPa	0～200kPa	0～300kPa	0～600kPa	0～990kPa
補正圧力範囲		10.1～40kPa	20～200kPa	40～300kPa	150～600kPa	250～990kPa
基準圧力		標準1kPa (0～3kPaの範囲で設定可能、設定は工場出荷時)				
圧力センサー		ペロフラム				
ガス許容温度範囲		-20～70°C				
補正温度範囲		-10～60°C				
基準温度		標準 15°C (0～25°Cの範囲で設定可能、設定は工場出荷時)				
温度センサー		液体封入金属ベローズ式				
精 度		±1.0%				
使用流体		都市ガス、石油ガス、空気、窒素等の不活性ガス 注) 水素、酸素、アセチレン、硫化水素、その他毒性ガスや腐食性ガスは使用できません。				
使用環境温度、湿度		-20～+60°C 90%RH以下				
構 造		防雨構造				
質 量		11.5kg				
主要部品材質	ケース本体、ふた	AC4C-T6				
	ピストン	SUS304				
	ペロフラム・Oリング	NBR				
	表示部ガラス	普通ガラス				
塗 装 色		マンセルN6 (グレー)				

各部の名称



外觀図

型式 R(A) 40TPCK-D10A/D40A~R(A) 65TPCK-D10A/D40A
 型式 R(A) 40SPCK-D10A/D40A~R(A) 65SPCK-D10A/D40A

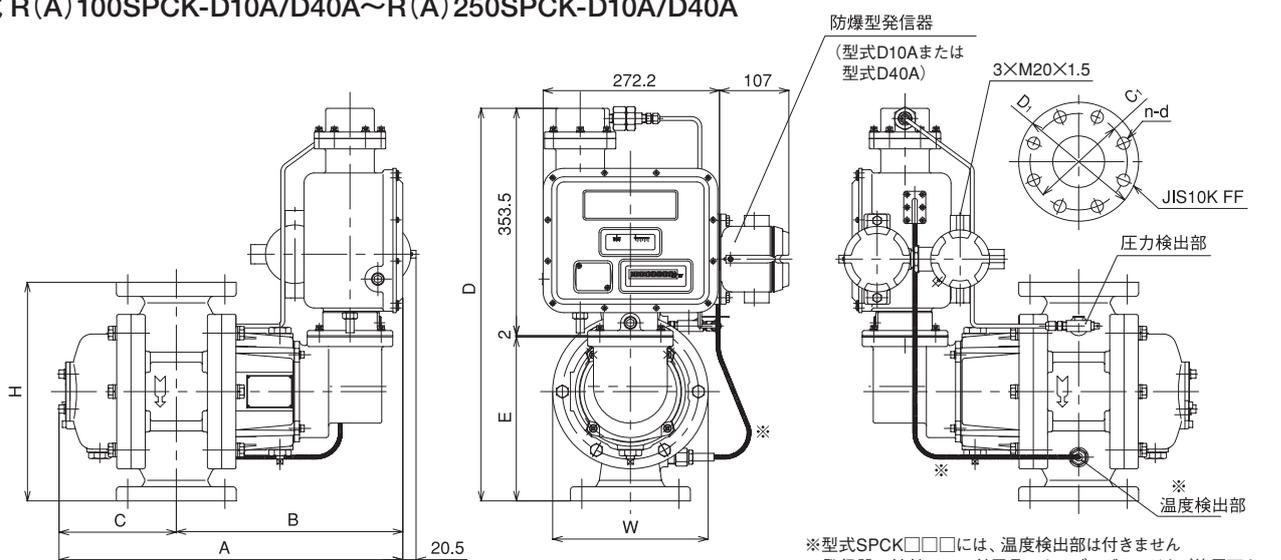


単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
R(A) 40TPCK-D10A/D40A	455	312.5	142.5	752.5	195	422	158	120	155	4-19	50A	39.5
R(A) 65TPCK-D10A/D40A	462.5	316.5	146	752.5	195	422	158	120	155	4-19	50A	36.1

(型式SPCK□□□も同寸法)

型式 R(A) 100TPCK-D10A/D40A~R(A) 250TPCK-D10A/D40A
 型式 R(A) 100SPCK-D10A/D40A~R(A) 250SPCK-D10A/D40A



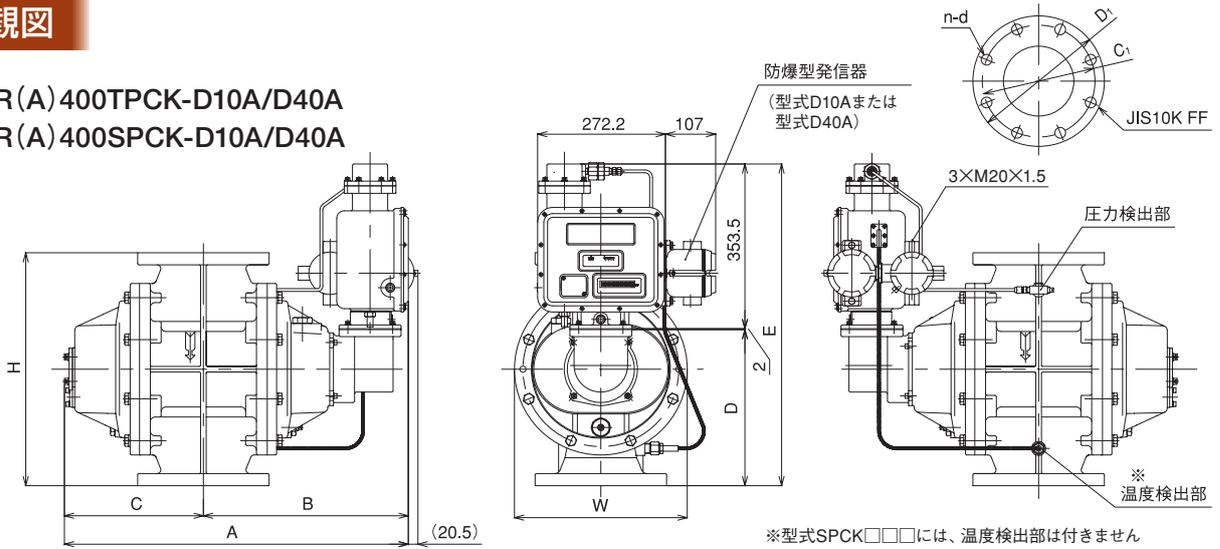
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
R(A) 100TPCK-D10A/D40A	530.5 (533)	349.5	181 (183.5)	610.5	255	340	240	150	185	8-19	80A	57 (55.6)
R(A) 160TPCK-D10A/D40A	534.5 (537)	347.5	187 (189.5)	640.5	285	400	280	175	210	8-19	100A	70 (65.6)
R(A) 250TPCK-D10A/D40A	604.5 (607.5)	382.5	222 (225)	640.5	285	400	280	175	210	8-19	100A	78 (77.6)

()は型式RA□□□、(型式SPCK□□□も同寸法)

外觀図

型式 R(A) 400TPCK-D10A/D40A
型式 R(A) 400SPCK-D10A/D40A



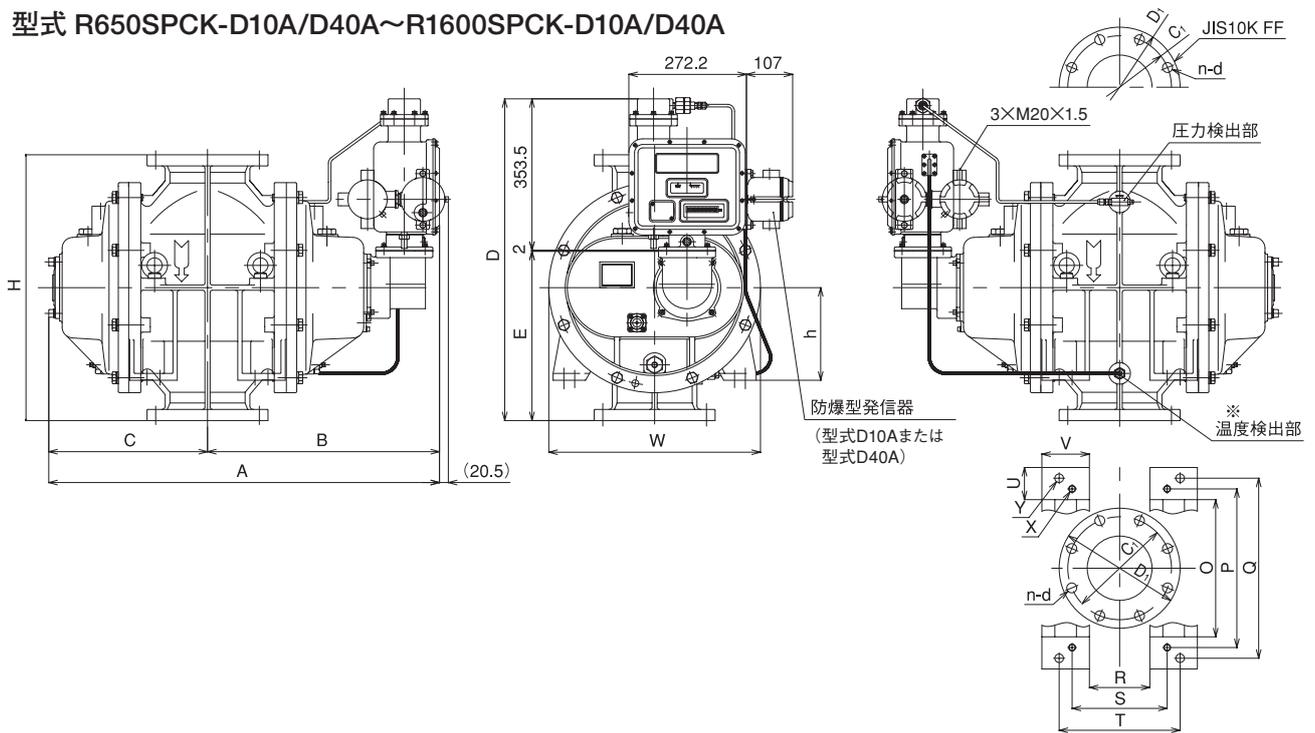
※型式SPCK□□□には、温度検出部は付きません
※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
R(A) 400TPCK-D10A/D40A	732.5 (735.5)	436.5	296 (299)	335	690.5	500	368	240	280	8-23	150A	154

() は型式RA□□□、(型式SPCK□□□も同寸法)

型式 R650TPCK-D10A/D40A~R1600TPCK-D10A/D40A
型式 R650SPCK-D10A/D40A~R1600SPCK-D10A/D40A



※型式SPCK□□□には、温度検出部は付きません
※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

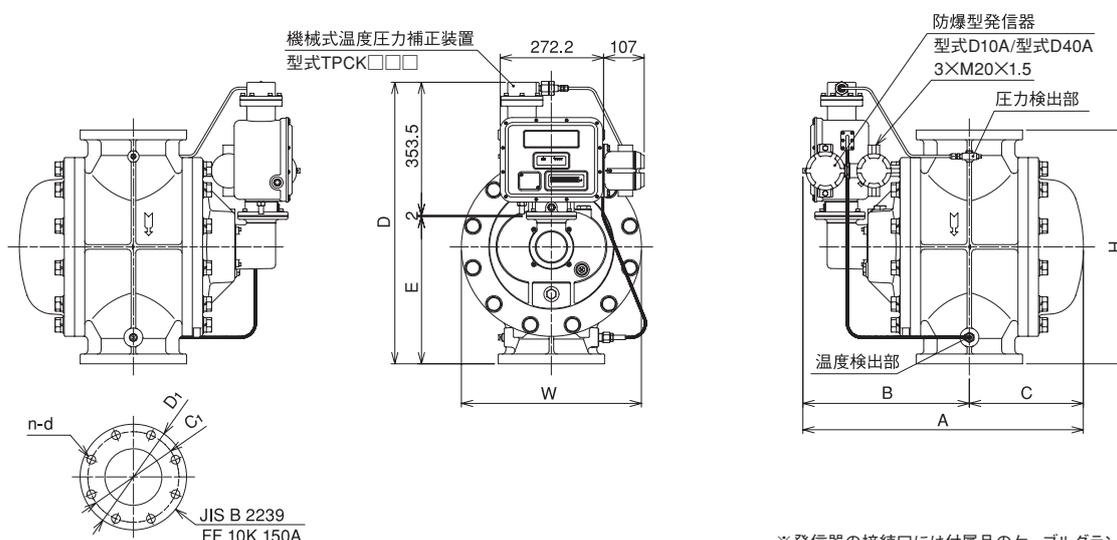
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	h	O	P	Q	R	S	T
R650TPCK-D10A/D40A	904.5	537	367.5	750.5	395	620	490	216	320	370	420	140	220	280
R1000TPCK-D10A/D40A	1007.5	590	417.5	800.5	445	720	580	240	430	480	530	200	300	340
R1600TPCK-D10A/D40A	1162.5	666.5	496	845.5	490	810	690	305	540	640	640	210	300	380
型 式	U	V	X	Y	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)					
R650TPCK-D10A/D40A	75	110	4-M16	4-20	240	280	8-23	150A	329					
R1000TPCK-D10A/D40A	75	110	4-M16	4-20	290	330	12-23	200A	490					
R1600TPCK-D10A/D40A	80	130	4-M20	4-24	355	400	12-25	250A	765					

(型式SPCK□□□も同寸法)

外觀図

型式DRC400TPCK-D10A/D40A及び型式DRC650TPCK-D10A/D40A 垂直設置

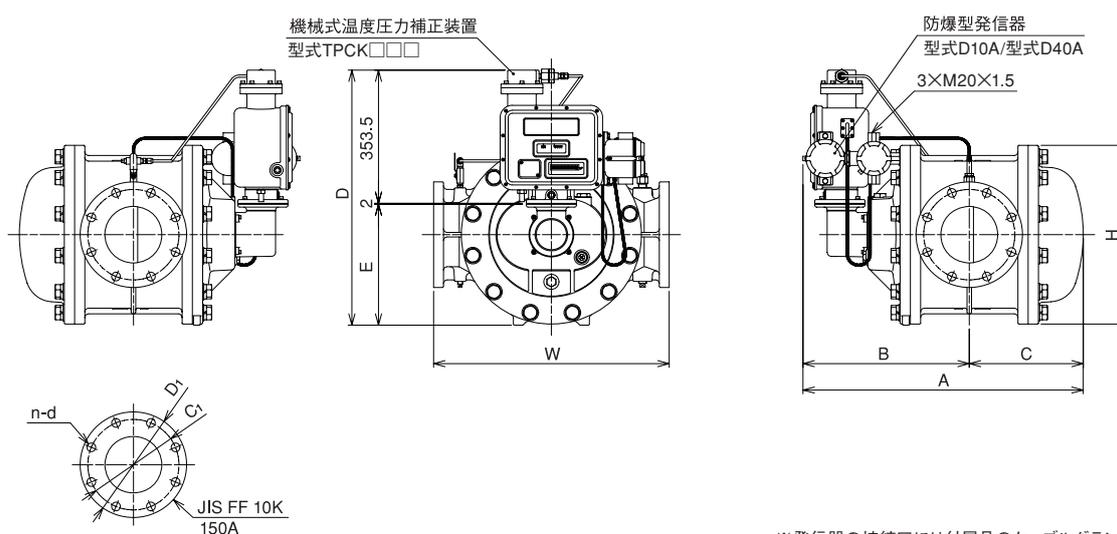


※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400TPCK-D10A/D40A	634	394	240	687	331.5	500	390	240	280	8×23	150A	117
DRC650TPCK-D10A/D40A	738	438	300	746.5	391	620	474	240	280	8×23	150A	171

型式DRC400TPCK-D10A/D40A及び型式DRC650TPCK-D10A/D40A 水平設置



※発信器の接続口には付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400TPCK-D10A/D40A	634	394	240	637	281.5	390	500	240	280	8×23	150A	117
DRC650TPCK-D10A/D40A	738	438	300	676.5	321	474	620	240	280	8×23	150A	171

電子式温度圧力補正装置：型式ETPC□□□

電子式温度圧力補正装置付ルーツガスメーターは、温度、圧力の変化に応じた補正を自動的に行い、特定の温度、圧力(標準温度、圧力または契約温度、圧力)での体積を換算表示します。電子式なので、計測時のガス温度、圧力表示、補正前積算値、エラー時の自己診断機能等を搭載しています。

また、温度、圧力に異常が発生した場合は、プリセット値に切替わって演算します。

パルス出力も標準で装備しています。

補正式(ボイル・シャルルの法則より)

$$V_0 = \frac{T_0 (\text{°C}) + 273.2 (\text{°C})}{T_1 (\text{°C}) + 273.2 (\text{°C})} \times \frac{P_1 (\text{kPa}) + 101.3 (\text{kPa})}{P_0 (\text{kPa}) + 101.3 (\text{kPa})} \times V_1$$

V_0 = 補正体積(m^3) T_0 = 基準温度(°C)

V_1 = 通過体積(m^3) T_1 = 使用温度(°C)

P_0 = 基準圧力(kPa)

P_1 = 使用圧力(kPa)



補正器型式	ETPC1-DL	ETPC3-DL	ETPC9-DL
表示	8桁LCD		
測定圧力範囲	0~110kPa	0~300kPa	0~990kPa
補正圧力範囲	10.1~100kPa	40~300kPa	250~990kPa
基準圧力	0.000~9.999kPa (0.001kPa刻み) で設定可能		
圧器差	±0.5%以内		
圧力センサー	半導体ピエゾ方式		
測定温度範囲	-25~80°C		
補正温度範囲	-10~70°C (ガス管路中の温度)		
基準温度	0.0~25.0°C (0.1°C刻み) で設定可能		
温度センサー	白金測温抵抗体 (1000Ωタイプ)		
温度器差	±0.5%以内		
使用流体	都市ガス、石油ガス、空気、窒素等の不活性ガス 注) 水素、アセチレン、硫化水素、その他毒性ガスや腐食性ガスは使用できません。		
使用環境温度、湿度	-20~60°C 90%RH以下 (ただし結露無きこと)		
構造	非防爆、防雨構造		
電池寿命	7年		
時計精度	月差±80s以内 (25°C)		
質量	7kg		
塗装色	マンセルN6 (グレー)		

※型式RA400ETPC9-DL、型式DRC400ETPC9-DL及び型式DRC650ETPC9-DLのみ99999999 [×10³]表示

発信器仕様

発信方式	3線式オープンドレイン
許容電圧	DC24V
許容電流	5.0mA
飽和電圧	1V以下
パルス周期	1000ms以上 (300ms以上に変更可能)
パルス幅ON時間	500ms以上 (150ms以上に変更可能)
同時ON時間	1μs以下
構造	非防爆
付属ケーブル	端子台接続 極性あり(赤(+)、白(-)黒(COM))

パルスレート仕様

メーター本体型式	ETPC1-DL	ETPC3-DL	ETPC9-DL
R65~R300	1m ³ /P	1m ³ /P	—
R400~R1600	10m ³ /P	10m ³ /P	—
RA400~RA250	—	—	1m ³ /P
RA400	—	—	100m ³ /P
DRC400・650	10m ³ /P	10m ³ /P	100m ³ /P

表示仕様

前面扉を付属の鍵で開けると操作パネル盤があります。操作パネル盤の通常/検査モード切替スイッチ及び計測値切り替えボタンの組み合わせにより、各種表示が出来ます。また、扉を閉めれば通常温度圧力補正積算値を表示します。

●各種スイッチの操作方法

扉を開けると右図の様な操作基盤があります。

(1)通常/検査モード切替スイッチ【操作基盤左上】

通常時と検査時のモードを切り替える、トグルスイッチです。

検査モードに切り替え、計測値切替ボタンを押すと、「検査」を表示し、積算量の小数点の位置が2桁ずれて、下位の桁まで読むことができるようになります。

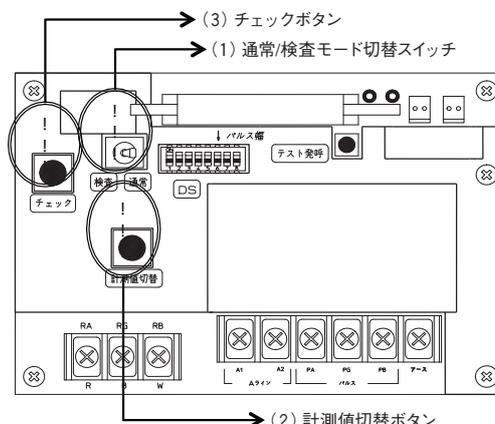
(2)計測値切替ボタン【操作基盤左中央】

表示内容を切り替えるスイッチです。

ボタンを押す毎にエラー表示→非補正值→温度補正值→圧力補正值→温圧補正值→標準値→圧力値→機能設定した表示(標準は温圧補正值)→再びエラー表示に戻ります。ただし、エラー表示はエラーが発生している場合のみ表示し、エラーがない場合は表示をスキップします。スイッチ操作が1分間なければ機能設定した表示(標準は温圧補正值)に自動的に切り替わります。

(3)チェックボタン(温度圧力確認)【操作基盤左上】

現在の温度値および圧力値を表示します。計測値切替ボタンで温度値か圧力値を表示させ、チェックボタンを押すと最新の温度値、圧力値が確認できます。



●表示例

■積算表示(計測値切替ボタンを押す毎に表示内容が切り替わります。)

表示順序	通常モード	検査モード
0	計測値切替ボタンを押す前の表示 03293727 ^m	03293727 ^m
	機能設定した表示です。標準は温度圧力補正值の表示になります。出荷時に温度補正值、圧力補正值、非補正值を選択することもできます。	
1	エラー内容と発生時間(エラー発生時のみ) 05.12.10:15	05.12.10:15
	表示例では電池電圧低下が5月12日10時15分に発生したことを示します。	
2	非補正值 01234567 ^m	234567.00 ^m
	補正していない積算値です。	
3	温度補正值 01305217 ^m	305217.73 ^m
	温度補正した積算値です。	
4	圧力補正值 03115440 ^m	115440.05 ^m
	圧力補正した積算値です。	
5	温圧補正值 03293727 ^m	293727.27 ^m
	温度・圧力補正した積算値です。	
6	温度値 -0.6℃	-0.6℃
	温度値(℃)で示します。	
7	圧力値 0.156845 MPa	0.156845 MPa
	圧力値(MPa)で示します。	

もう一度ボタンを押すと通常表示に戻ります。1~7の表示でも、1分間ボタン操作をしなければ、自動的に通常表示に戻ります。

●エラー表示一覧

エラー発生時は通常表示に「エラー」と下記のエラー内容が点滅表示します。

計測切替スイッチを押すことで、発生したエラー内容と発生時間が確認できます。

エラー表示	内容	積算動作
「温度」	温度センサ異常	温度値はプリセット値使用
「圧力」	圧力センサ異常	圧力値はプリセット値使用
「回路」	回路異常	温度値・圧力値はプリセット値使用
「メモリ」	メモリ異常	通常通り
「出力」	流量出力異常	通常通り
「電池」	電池異常	電池電圧低下レベルによる※
「入力」	流量入力異常	C接点の片側接点で積算継続

※6.4~5.5VDC:通常積算 5.4~5.2VDC:プリセット値にて積算 5.2VDC未満:積算停止

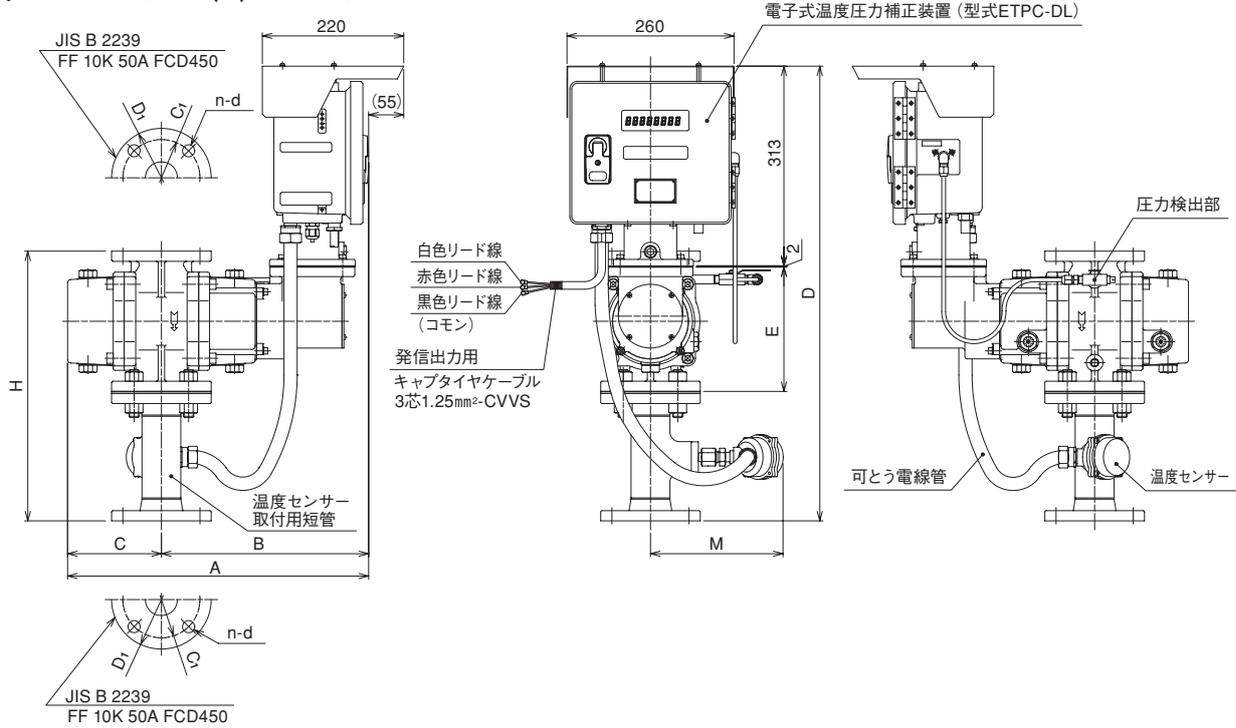
●プリセット値について

温度、又は圧力の範囲外信号が取り込まれた場合には、次のプリセット値で演算します。

項目	下記以外は範囲外信号	プリセット値
温度	-25℃ ~ +80℃	0.0℃~50.0℃ (0.1℃刻み) で設定可能
圧力	型式ETPC1-DL	0.000~900.000kPa (0.001kPa刻み) で設定可能
	型式ETPC3-DL	
	型式ETPC9-DL	

外觀図

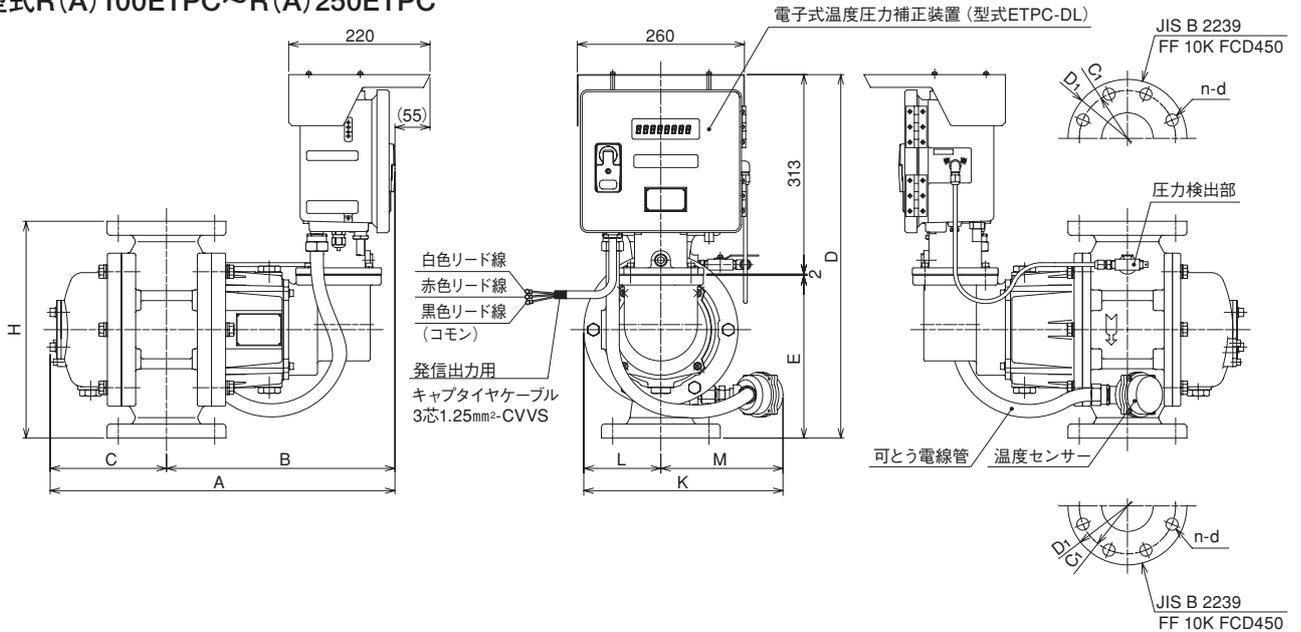
型式RA40ETPC~R(A) 65ETPC



単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	M	C1	D1	n-d	口径	質量(kg)
RA40ETPC	459	316.5	142.5	713	195	423	205	120	155	4×19	50A	33.5
R(A) 65ETPC	469	323	146	713	195	423	205	120	155	4×19	50A	34.8

型式R(A) 100ETPC~R(A) 250ETPC



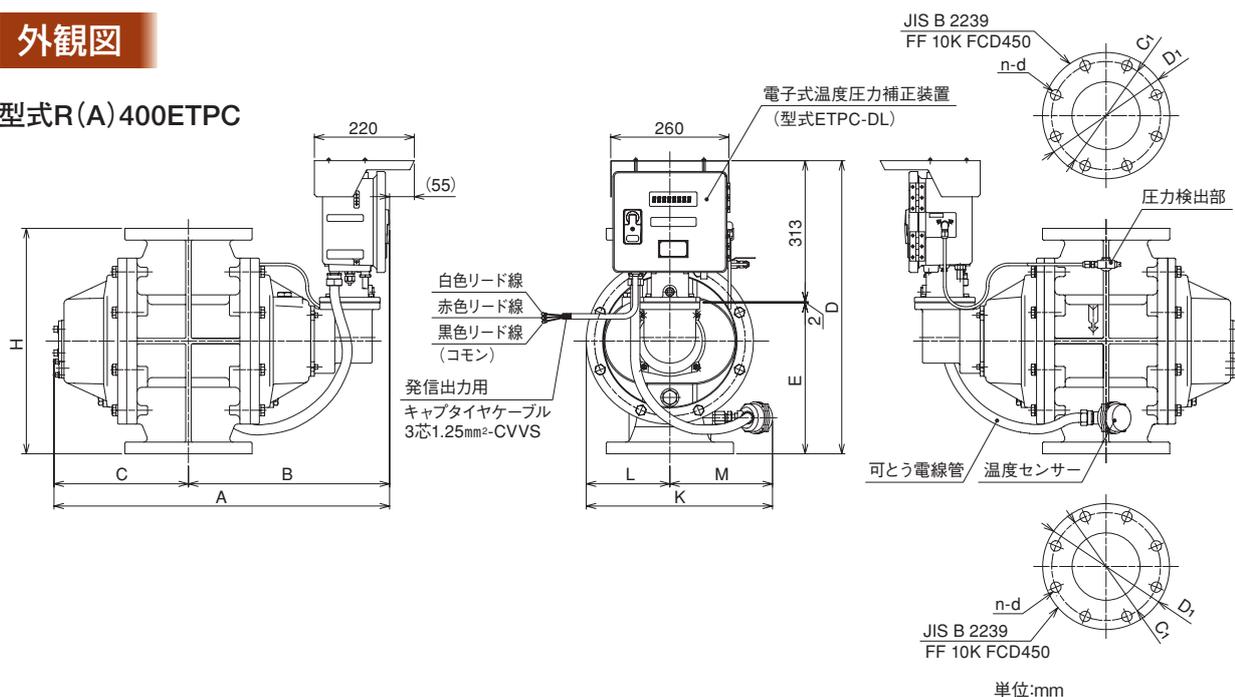
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	K	L	M	C1	D1	n-d	口径	質量(kg)
R(A) 100ETPC	537 (540)	356	181 (184)	570	255	340	308	120	188	150	185	8×19	80A	49.7 (48.7)
R(A) 160ETPC	541 (544)	354	187 (190)	600	285	400	345	140	205	175	210	8×19	100A	62.7 (58.7)
R(A) 250ETPC	611 (614)	389	222 (225)	600	285	400	345	140	205	175	210	8×19	100A	70.7

()は型式RA□□□

外觀図

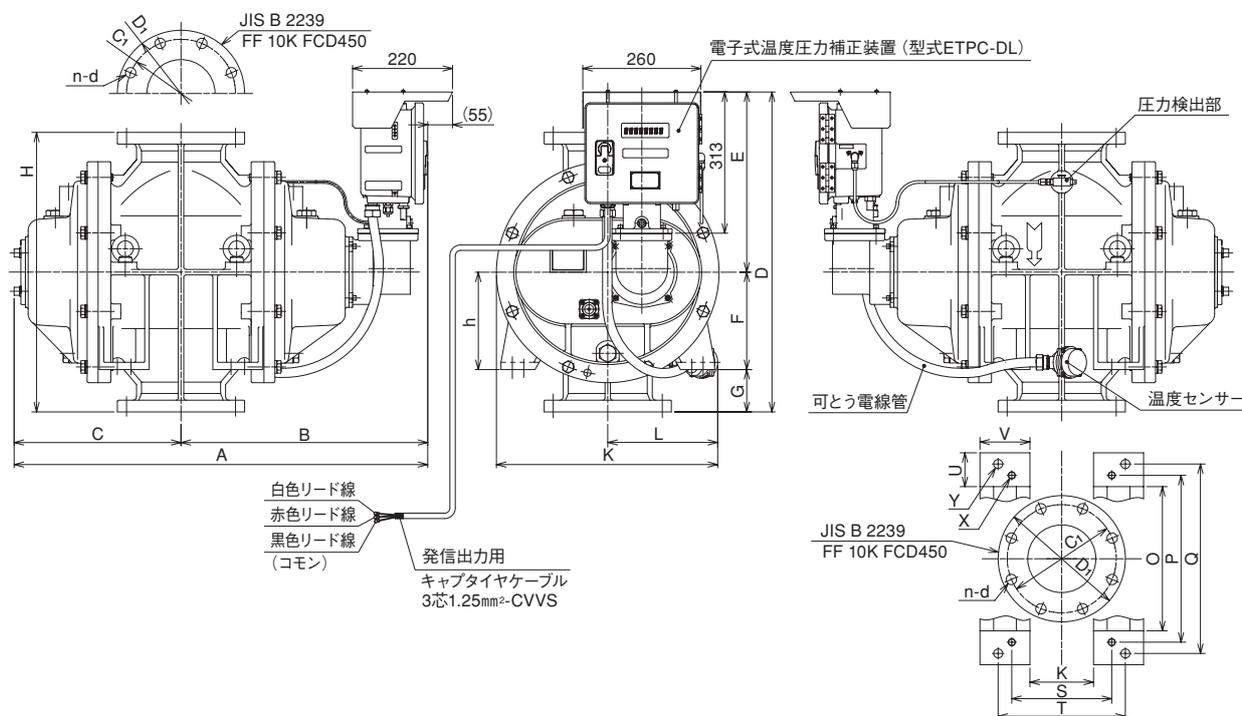
型式R(A)400ETPC



型 式	A	B	C	D	E	H	K	L	M	C1	D1	n-d	口径	質量(kg)
R(A)400ETPC	739 (742)	443	296 (299)	650	335	500	410	184	226	240	280	8×23	150A	148

()は型式RA□□□

型式R650ETPC～R1600ETPC

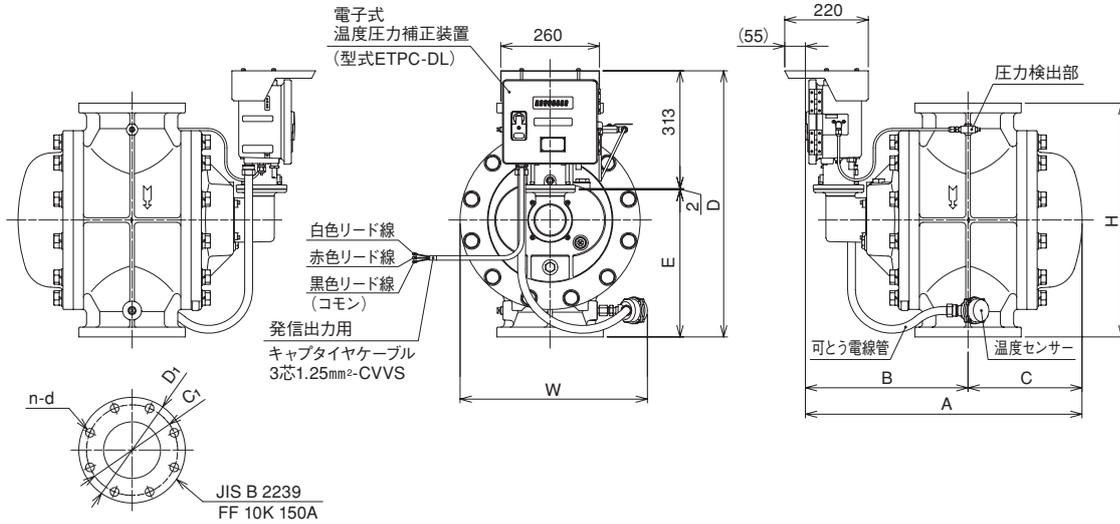


単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	F	G	H	h	K	L	O	P	Q
R650ETPC	911	543	368	710	400	216	94	620	216	487	242	320	370	420
R1000ETPC	1014	596	418	760	400	240	120	720	240	577	262	430	480	530
R1600ETPC	1168	672	496	805	400	305	100	810	305	687	292	540	640	640
型 式	R	S	T	U	V	X	Y	C1	D1	n-d	口径	質量(kg)		
R650ETPC	140	220	280	75	110	4×M16	4×20	240	280	8×23	150A	325		
R1000ETPC	200	300	340	75	110	4×M16	4×20	290	330	12×23	200A	486		
R1600ETPC	210	300	380	80	130	4×M20	4×24	355	400	12×25	250A	761		

外觀図

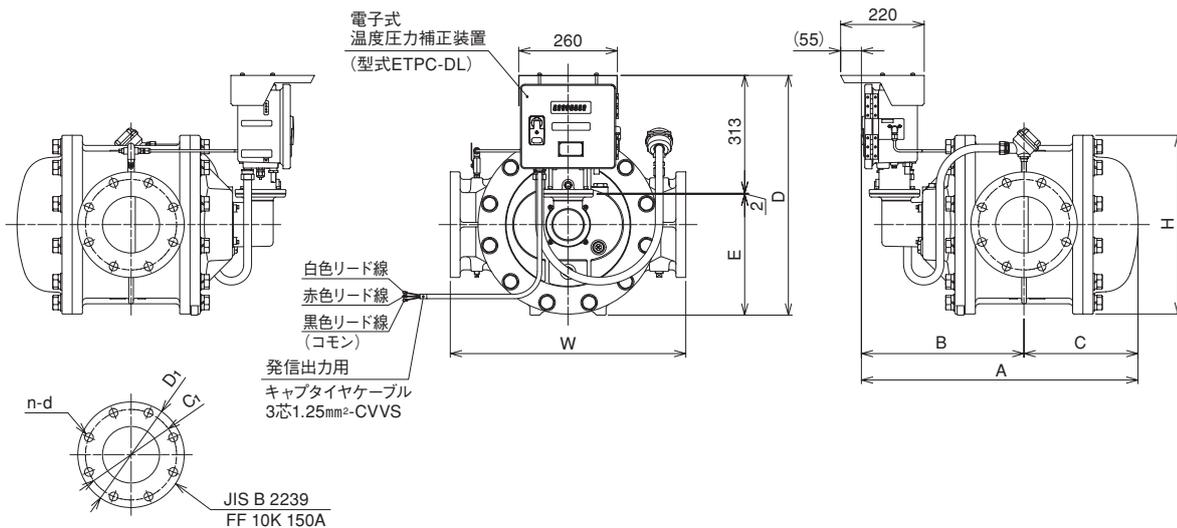
型式DRC400ETPC及び型式DRC650ETPC 垂直設置



単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400ETPC	623.5	383.5	240	646.5	331.5	500	437	240	280	8×23	150A	114
DRC650ETPC	728.2	428.2	300	706	391	620	493	240	280	8×23	150A	168

型式DRC400ETPC及び型式DRC650ETPC 水平設置



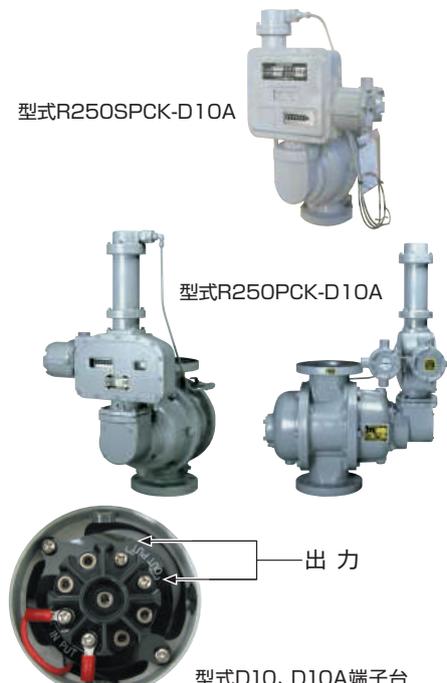
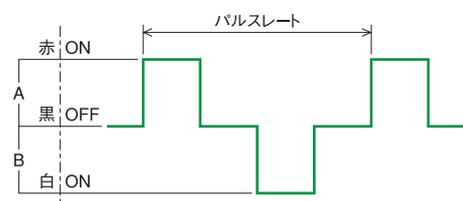
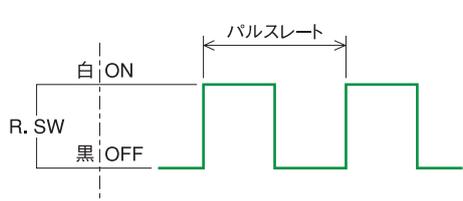
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	H	W	C ₁	D ₁	n-d	口径	質量(kg)
DRC400ETPC	603	363	240	596.5	281.5	390	500	240	280	8×23	150A	114
DRC650ETPC	728.2	428.2	300	636	321	474	620	240	280	8×23	150A	168

MEMO

発信器 (無電圧接点パルス)

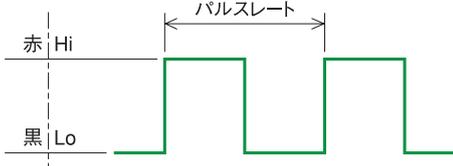
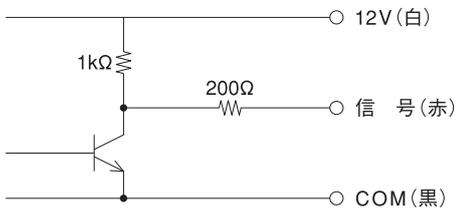
仕 様

型 式	DM3	D10、D10A
	 <p>型式R65T-DM3 型式R250PCK-DM3 型式R250SPCK-DM3</p>	 <p>型式R250SPCK-D10A 型式R250PCK-D10A 出力 型式D10、D10A端子台</p>
発信方式	無電圧接点パルス (リードスイッチ式)	
最大使用電圧	DC50V	DC24V
最大使用電流	DC30mA	
最大使用容量	0.125W	
内部抵抗	100Ω±20% (1/8W) 接点保護用	
接点耐圧	DC250V	
チャタリング	10ms以下	
電氣的寿命	1×10 ⁷ 回以上	
パルスレート	各カウンター仕様参照	
構造	非防爆	耐圧防爆構造 (Ex db II B T6 Gb)
型式検定合格番号	—	CML 21JPN3275X
危険場所	—	ゾーン1に適用する
適用規格	—	IEC 60079-1:2014 IEC 60079-0:2017
パルス形状	 <p>注) 1.2線式で使用するとき、赤色、黒色をご使用ください。 2.メーターが停止した場合、リードスイッチはその時の状態を保持します。</p>	 <p>注) メーターが停止した場合、リードスイッチはその時の状態を保持します。</p>
付属ケーブル	CVVS1.25mm ² -4C 1.5m付 赤色、白色、黒色 (コモン) 緑色 (未使用)	端子台接続 極性なし
質 量	0.3kg	2.6kg
適用カウンター	型式R□□□T、型式PCK□□□、型式SPCK□□□	

- 接点ON時間は、最低1sec以上です。(メーターの使用流量により異なります。)
- 電子式温度圧力補正装置 (型式ETPC□□□) の発信器仕様は、P29をご参照ください。
- 耐圧防爆発信器 (型式D10、D10A) の接続口には、付属品のケーブルグランドをご使用下さい。

発信器 (無接点パルス)

仕様

型 式	D30、D40A	
		
発信方式	無接点パルス (高周波式)	
電 源	DC12V±10%	
消費電流	21mA以下	
出力電圧	Hi:DC11V以上、Lo:DC0.5V以下 (10kΩ負荷時)	
出力抵抗	1.2kΩ	
出力波形	近似矩形波	
パルスレート	各カウンター仕様参照	
構 造	耐圧防爆構造 (Ex db II B T6 Gb)	
型式検定合格番号	—	CML 21JPN3275X
危険場所	—	ゾーン1に適用する
適用規格	—	IEC 60079-1:2014 IEC 60079-0:2017
パルス形状	 <p>注) メーターが停止した場合、出力はその時の状態を保持します。</p>	
出力回路		
端子台接続	赤端子:信号 (+) 黒端子:0V (-) 白端子:電源 (12V)	
質 量 (kg)	2.6kg	
適用カウンター	型式R□□□T、型式PCK□□□、型式SPCK□□□	
備 考	出力パルスをアナログ変換する場合は、フルスケールのパルス周波数が1Hz以上となるように設定してください。	

注 意

- 接続するケーブルは、シールドビニールケーブル 3芯 (2線式は2芯) 0.75mm²以上を使用してください。
- ケーブル接続部は、耐防水処理を行ってください。
- 出力信号は、他の動力線と同一配管に収納したり近づけたりしないでください。誤動作の原因となる場合があります。
- 誘導障害のおそれのある場所は、シールド線を使用するなどして障害を受けないようにしてください。但し、シールドは受信部側で設置してください。
- 耐圧防爆発信器 (型式D30、D40A) の接続口には、付属品のケーブルグラウンドをご使用下さい。

ルーツガスマーター用フィルター

フィルターのエレメントはポリビニルホルマールスポンジ、を漏過材に応用したもので型式F□□□は200メッシュ、型式FDSN□□□は400メッシュ相当の気孔を有しています。このエレメントはフルイ作用ほか、慣性による衝突、ブラウン運動に基づく拡散、および静電気などが総合的に作用して良好な捕集率を示します。ルーツガスマーターの入口側に設置して、初期のトラブルや点検時のごみ混入からルーツガスマーターを保護します。

仕 様

												
型 式	F50	F80	F100	F150	F200	F200V	F250V	FDSN50	FDSN80	FDSN100	FDSN150	
口 径 (A)	50	80	100	150	200	200	250	50	80	100	150	
フランジ規格	JIS 10K FF							JIS 10K FF				
使用最大流量 (m³/h)	65	125	250	800	1300	1000	1600	65	400	650	1000	
使用最大圧力	0.5MPa (0.3MPa) ※			0.5MPa				0.99MPa				
耐圧試験圧力	0.75MPa (0.45MPa) ※			0.75MPa				1.5MPa				
気密試験圧力	0.55MPa (0.33MPa) ※			0.55MPa				1.1MPa				
圧力損失 (Pa)	100	80	100	70	50	100	130	70	580	660	340	
	(低圧ガスにて)							使用最大流量時 (但し、空気、圧力2kPa時)				
内 容 量 (m³)	0.0025	0.0068	0.013	0.045	0.11	0.11	0.15	0.016	0.022	0.031	0.060	
有効濾過面積 (m²)	0.0778	0.153	0.3026	0.89	2.55	1.072	1.506	0.3	0.306	0.346	0.95	
使用環境温度	-10~60℃							-10~60℃				
主要部品材質	FCD450 PVFスポンジ			SS400 SGP PVFスポンジ		SS400 SGP PVFスポンジ		SS400 SGP PVFスポンジ				
構 造	流れ方向左から下(▽)又は右から下(∟) アングル型					下→上		流れ方向下から左(∟)又は下から右(∟) 溶接組立、アングル型				
塗 装 色	マンセルN6グレー							マンセルN6グレー				
エ レ メ ン ト	PVFスポンジ 200メッシュ 捕集効率85%							PVFスポンジ 400メッシュ 捕集効率85%				
質 量 (kg)	14	31	49	92	170	160	240	44	57	87	152	
適用メーター型式	R65	R100	R160,R250	RA400,R650 DRC400,DRC650	R1000	R1000	R1600	RA40,RA65	RA100	RA160,RA250	RA400 DRC400,DRC650	

※ガス事業法が適用される場合は、()内の圧力でご使用ください。

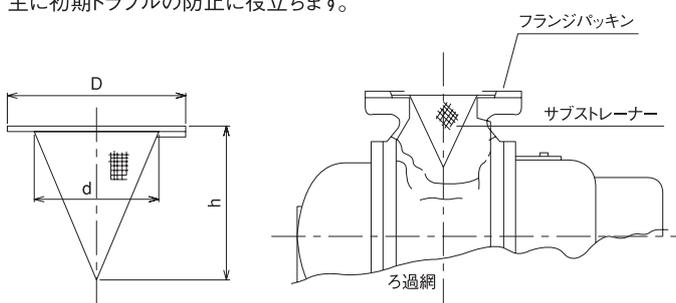
フィルターエレメント



エレメントの表面積は口径50倍以上と広く、目詰まりが全表面積の約72%まで達しても圧力損失に変化ありません。エレメントの濾材の汚れがひどくなった場合は、エレメントに振動を与えゴミを落とした後、水道水で洗浄し、乾燥させた上で繰り返し使用できます。

サブストレーナー

配管内に残ったゴミ、スラグ等が入るのを未然に防ぎます。主に初期トラブルの防止に役立ちます。



仕 様

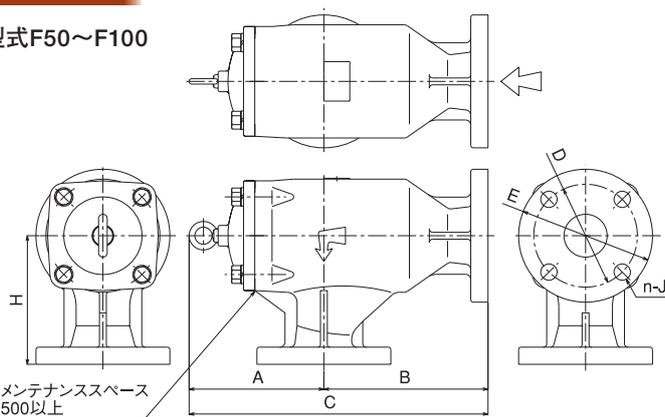
材質	SUS304
処理	Znメッキ
メッシュ	60メッシュ

寸法図

口径	D	d	h	適用メーター型式
50	60	49.5	70	R65
80	89	80	120	R100
100	114	100	140	R160,R250
150	165	148	160	R400

外觀図

型式F50~F100



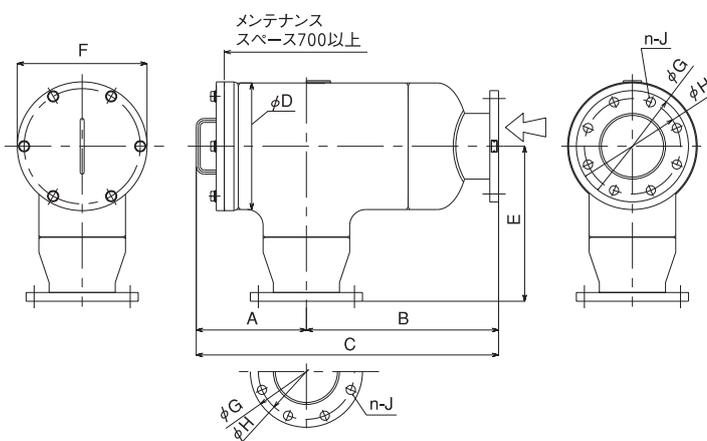
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E
F50	156	190	346	120	155
F80	172	270	442	150	185
F100	186	320	506	175	210
型 式	n-F	H	質量(kg)	フランジ規格	
F50	4×19	150	14	JIS10K50AFF	
F80	8×19	200	31	JIS10K80AFF	
F100	8×19	240	49	JIS10K100AFF	

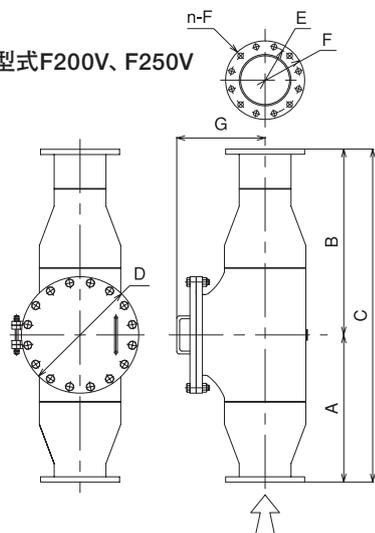
型式F150、F200

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	F
F150	275	480	755	318.5	390	324
F200	456	580	1036	406.4	510	420
型 式	G	n-J	H	質量(kg)	フランジ規格	
F150	240	8×23	280	92	JIS10K150AFF	
F200	290	12×23	330	170	JIS10K200AFF	



型式F200V、F250V



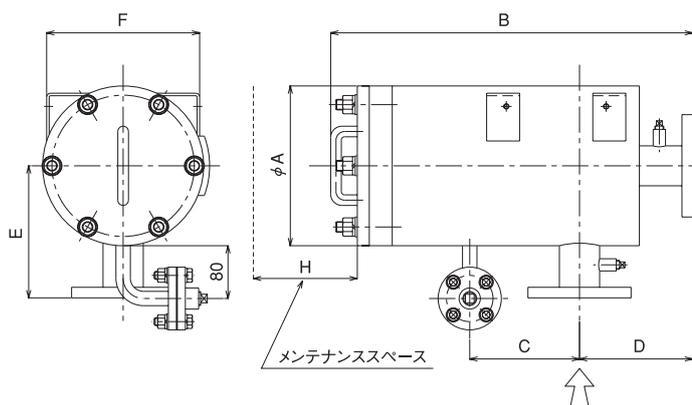
単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	F	G	n-F	質量(kg)	フランジ規格
F200V	619	781	1400	490	290	330	364	12×23	160	JIS10K200A
F250V	670	730	1400	560	355	400	392	12×25	240	JIS10K250A

型式FDSN50~FDSN150

単位:mm

型 式	A	B	C	D	E	F
FDSN50	242	544	165	170	200	230
FDSN80	267.5	602	190	200	220	250
FDSN100	318.5	604	210	230	260	300
FDSN150	406.4	666	210	240	305	370
型 式	n-f	H	質量(kg)	フランジ規格		
FDSN50	4×19	250	44	JIS10K50AFF		
FDSN80	8×19	270	57	JIS10K80AFF		
FDSN100	8×19	250	87	JIS10K100AFF		
FDSN150	8×23	300	152	JIS10K150AFF		



ルーツガスメーターユニット

ルーツガスメーターユニットは、据付・配管作業の合理化とメーター初期トラブル防止を目的に、標準化したものです。

- 特徴**
1. 完全な工場組立て方式ですので、メーター設置時のスラグ等による初期トラブルが解消されます。
 2. メーター周りの配管の標準化により、設計及び管理が容易になります。
 3. 工場組立てのため、気密・性能等の検査が合理化でき、品質の安定が図れます。



型式UN-R250PCK



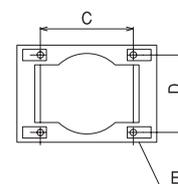
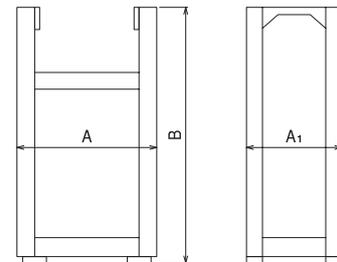
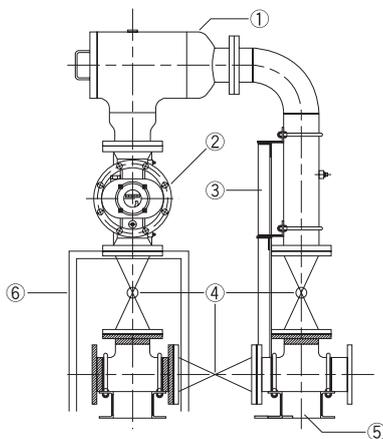
型式UN-RA250PCK

メーター本体型式	UN-R65	UN-R100	UN-R160	UN-R250	UN-R400	UN-R650	UN-DRC400	UN-DRC650	
	UN-RA40	UN-RA65	UN-RA100	UN-RA160	UN-RA250	UN-RA400			
使用最大圧力	型式R□□□: 0.3Mpa未満、型式RA□□□、型式DRC□□□: 0.99MPa以下								
耐試験圧力	型式R□□□: 0.5Mpa未満、型式RA□□□、型式DRC□□□: 1.5MPa以下								
使用最大流量	40m³/h	65m³/h	100m³/h	160m³/h	250m³/h	400m³/h	650m³/h	400m³/h	650m³/h
感度流量	使用最大流量の0.5%以下								
ガス流入方向	Aタイプ(右入口左出口) Bタイプ(左入口右出口)								
フランジ規格	JIS10K-50A		JIS10K-80A	JIS10K-100A		JIS10K-150A			
概算質量	90kg	90kg	180kg	310kg	315kg	590kg	770kg	710kg	810kg
塗装色	防塵塗装で下塗り後 マンセルN6 (グレー)								

*ご注文の際は、流入方向をご指定ください。

主要部品材質

メーター本体型式	UN-RA40	UN-R(A)65	UN-R(A)100	UN-R(A)160	UN-R(A)250	UN-R(A)400	UN-R650	UN-DRC400	UN-DRC650
①フィルター 型式F□□□ (ユニット型式UN-R□□□の場合) 型式FDSN□□□ (ユニット型式UN-RA□□□、 型式UN-DRC□□□の場合)		FCD450				SS400、SGP			
②メーター	FCD450							FCD450-10	
③サポート	SS400								
④ボールバルブ	FCD-S								
⑤ベース	SS400								
⑥架台							SS400		
パイプ	SGP								



架台寸法図

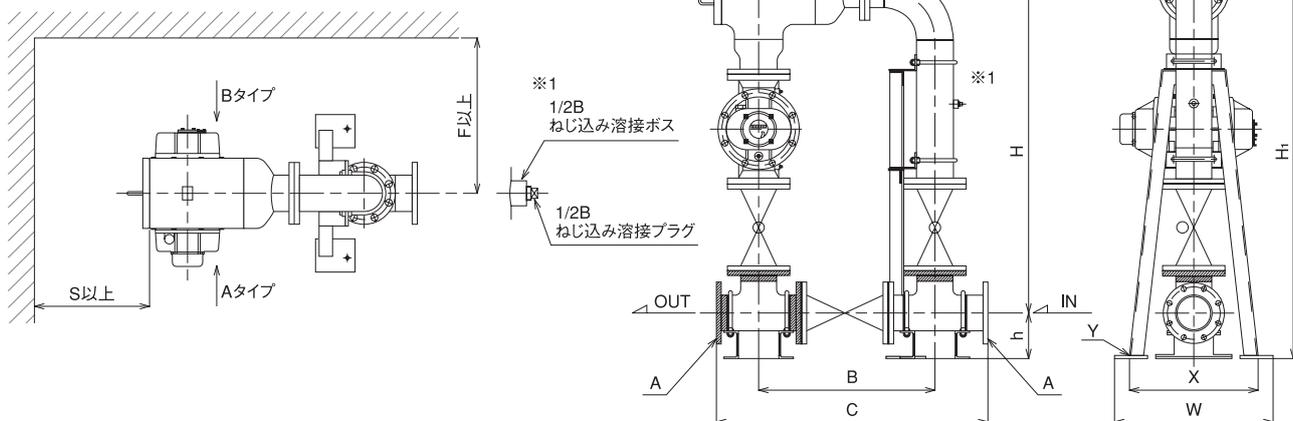
型式R400以下は、パイプマウント方式ですが配管の全荷重をメーターにかけないように注意してください。

単位:mm

メーター型式	A	A ₁	B	C	D	E	質量(kg)
R650	480	370	820	260	290	4×28	64

外觀図

型式UN-R□□□



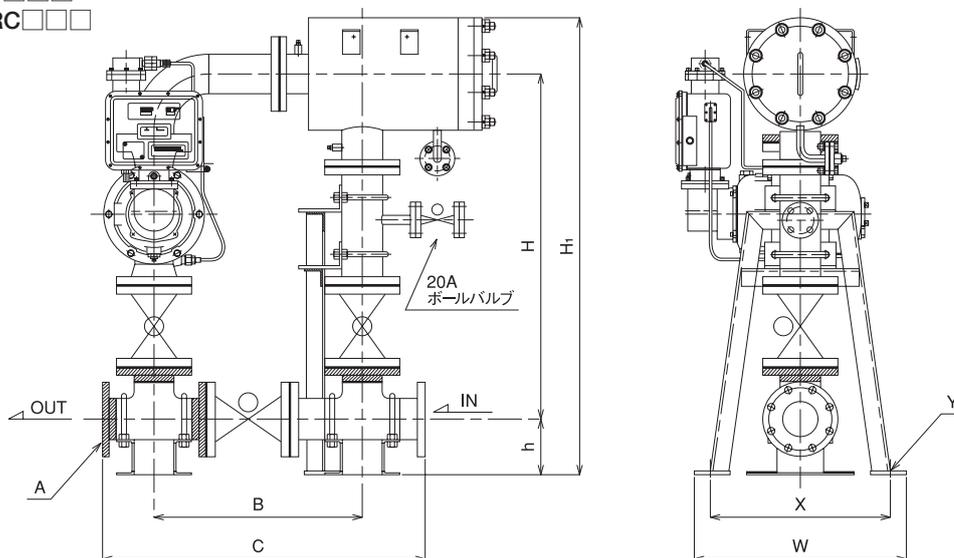
単位:mm

型式	A	B	C	H		H ₁				h	W	X	Y	F	S
				T□□		T□□	PCK□□	SPCK□□	ETPC□□						
				PCK□□	ETPC□□										
UN-R65	JIS10K-50A	502	820	656	859	864	1115*	965*	1096*	130	592	505	2×12穴	500以上	500以上
UN-R100	JIS10K-80A	570	930	878	878	1114	1237*	1114	1114	145	592	505	2×15穴	500以上	500以上
UN-R160	JIS10K-100A	638	1040	1023	1023	1297	1324*	1297	1297	157	592	505	2×19穴	500以上	500以上
UN-R250	JIS10K-100A	638	1040	1023	1023	1297	1324*	1297	1297	157	592	505	2×19穴	500以上	500以上
UN-R400	JIS10K-150A	900	1400	1484	1484	1859	1859	1859	1859	208	720	590	2×19穴	600以上	700以上
UN-R650	JIS10K-150A	950	1500	1604	1604	1979	1979	1979	1979	208	720	590	2×19穴	800以上	700以上

※はメーター側の数値です。

型式UN-RA□□□

型式UN-DRC□□□



単位:mm

型式	A	B	C	H		H ₁				h	W	X	Y	F	S
				T□□		T□□	PCK□□	SPCK□□	ETPC□□						
				PCK□□	ETPC□□										
UN-RA40.65	JIS10K-50A	502	820	820	820	1072	1314*	1072	1132*	130	592	505	2×12穴	400以上	300以上
UN-RA100	JIS10K-80A	570	930	829	829	1110	1234*	1110	1110	145	592	505	2×15穴	500以上	300以上
UN-RA160	JIS10K-100A	638	1040	975	975	1292	1324*	1292	1292	157	592	505	2×19穴	500以上	300以上
UN-RA250	JIS10K-100A	638	1040	975	975	1292	1324*	1292	1292	157	592	505	2×19穴	500以上	300以上
UN-RA400 UN-DRC400	JIS10K-150A	900	1400	1371	1371	1781	1781	1781	1781	208	720	590	2×19穴	600以上	700以上
UN-DRC650	JIS10K-150A	900	1400	1491	1491	1901	1901	1901	1901	208	720	590	2×19穴	600以上	700以上

※はメーター側の数値です。

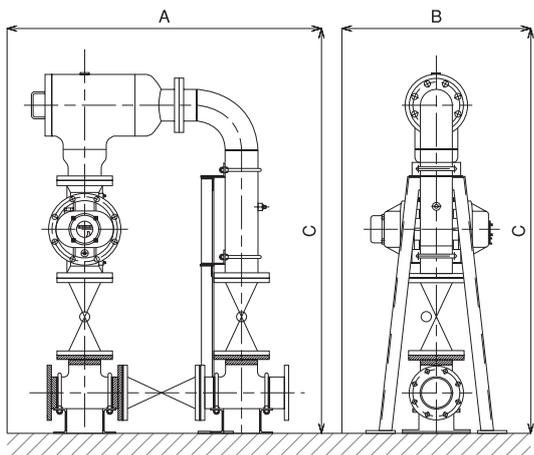
ルーツガスメーター標準設置例

ルーツガスメーターの設置に際しては、標準配管図を参考にメーターバルブ、フィルター、パージ孔、バイパス管、メーター架台について考慮し、必ず入口側にフィルターを設置してください。

バイパス管の口径はルーツガスメーターの接続口径の2サイズ下までを標準としてください。

また、ルーツメーター架台等を用い、配管荷重をできるだけ加えないように注意してください。

使用最大流量 $Q_{max}:650\text{m}^3/\text{h}$ 以下



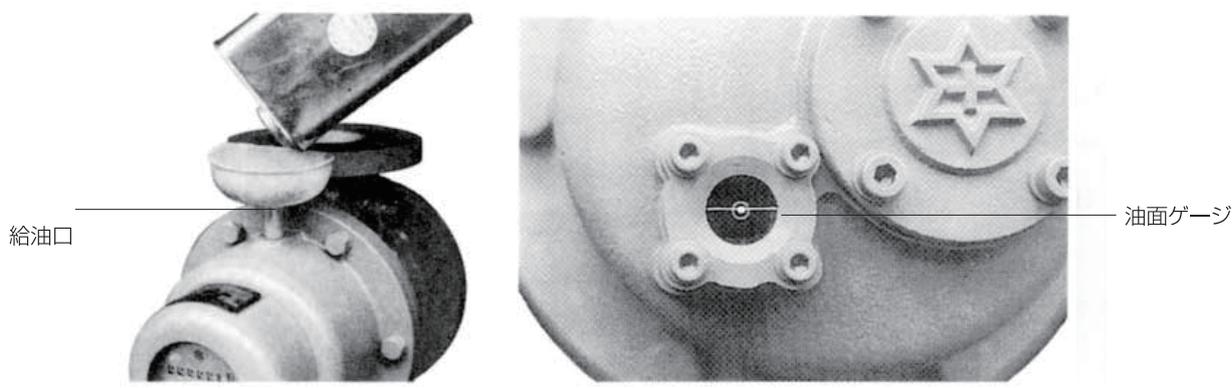
ルーツガスメーター取付必要スペース

単位:mm

ルーツガスメーター	口径	幅(A)	奥行(B)	高さ(C)	フィルター
$Q_{max}:250\text{m}^3/\text{h}$ 以下	50~100A	2500	2000	3000	型式F□□□、型式FDSN□□□
$Q_{max}:650\text{m}^3/\text{h}$ 以下	150A	3000	2500	3500	型式F□□□、型式FDSN□□□

潤滑油の給油について

ルーツガスメーター設置後、付属の潤滑油を油面ゲージの指定位置中央まで入れてから漏れを確認し試運転を行ってください。給油口は、機種によりふた上部1ヶ所もしくは2ヶ所にあります。



※給油口1ヶ所：型式R(A)100、R(A)160、R(A)250、R(A)400、DRC400、DRC650
2ヶ所：型式RA40、R(A)65、R650、R1000、R1600

ルーツガスメーター設置上の注意

次の点に注意して設置してください。

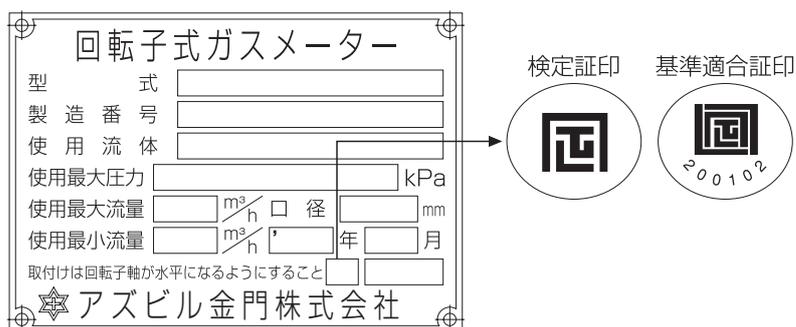
- ルーツガスメーターは構造上、ゴミやスラグ等に非常に弱いメーターです。試運転前に十分に配管内を清掃してください。圧力補正器もしくは温度・圧力補正器付ルーツガスメーター設置後、配管系の気密検査を行う場合は、圧力導入バルブを締め、補正装置には絶対圧力をかけないでください。試運転後、正常な回転をすることを確認してから、ゆっくり圧力導入バルブを開けてください。
- 低圧ガス供給の場合は、燃焼器具が一気に点火すると、メーターの回転子が作動するまでに時間差が生じるため、ガス圧が変動し、パイロット炎が失火、もしくはガス安全遮断弁が作動する可能性があります。この場合、ルーツガスメーターと燃焼器具の間に十分な配管ボリュームをとってください。(メーターと同口径の配管の場合30m以上)又は、燃焼器具と比例動作するバルブを設置してください。
- ルーツガスメーターは、停止時にメーター前後に圧力差が生じた場合は、カウンター指示値が動くことがあります。必要に応じて逆止弁を設置してください。
- ルーツガスメーターの使用環境、使用機器によっては、ルーツガスメーター内の潤滑油が下流側配管へ混入する可能性がありますので、油混入の影響が危惧される場合は使用しないでください。
- 寒冷地域で、多雪地域で屋外に設置する時は、保護施設を設けてください。
- 不等地盤沈下の恐れのある地域に設置する時は、ルーツガスメーター本体に無理な力がかからないようにしてください。
- 腐食の恐れのある海岸付近や温泉地等に設置する時は、メーターボックス等で覆い、外気との接触を避けるようにしてください。

次のような場所には、設置しないでください。

- 検針の困難な場所
- 動力等の振動を強く受ける場所
- 火気、熱気の著しい影響を受ける場所
- 水しぶき、蒸気等、常に水気の影響を受ける場所
- 腐食性ガス又は腐食性溶液の発散する恐れのある場所
- 石油類等、危険物を貯蔵する場所
- 受電室、変電室等、電気設備を有する場所
- 非常時に避難通路(階段等)となる場所
- ガス漏えい時に滞留の恐れのある場所
- 駐車場、通路等、外力の加わる恐れのある場所
- ルーツガスメーターと電気設備とは「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び各地域の「火災予防条例」より十分な離隔距離をとってください。

保守点検

- 取引または証明用の用途に使用するルーツガスメーターで、口径250A以下、使用圧力10kPa以下のものは、検定対象となります。検定有効期間は7年です。
- 検定証印に付されている検定満了年月までに、弊社工場にて修理、検定を受けてください。
- 検定対象外のメーターにおかれましても、正確な計量の確保また安全にご使用いただくために、**製造後7年(検定有効期限相当)内に工場修理を行ってください。**
- ルーツガスメーターの正常な機能を維持するために定期的に適切な点検を行ってください。



主な定期点検項目

- ①外観点検
- ②作動点検
- ③差圧測定(フィルターの汚損)
- ④潤滑油の点検
- ⑤漏えい点検
- ⑥補正装置点検

安全に関するご注意
ご使用前に取扱説明書をよくお読みの上、正しくお使いください。

廃棄に関するご注意
この商品を破棄するときは廃棄物処理法第12条(事業者の処理)に従って、適正に処理してください。

ルーツガスメーターで計量できるガス種

ガス名称	密度	比重	分子量	爆発範囲	ルーツ	タービン	備考
アセチレン	1.17	0.91	26.04	対Air4.2~50 対O ₂ 3.5~92	×	×	
油ガス					○	○	エタン・プロパン・ブタン・ペンタンなど。
亜硫化窒素	1.978	1.53	44.01		○	○	
亜硫化ガス(二酸化イオウ)	2.926	2.264	64.06		×	×	乾性ではCu、Al以外はOK
アルコンガス	1.734	1.38	39.94		○	○	
アンモニアガス	0.771	0.596	17.03	対Air15.5~50 対O ₂ 15~79	×	×	銅・銅合金・アルミは使えない。磷青銅は絶対不可。
一酸化炭素	1.977	0.966	28.01	対Air12.5~74.2 対O ₂ 15.5~94	○	×	銅・銅合金は酸化。Ni不可。Al、Fe、SUSは可。
エタン	1.356	1.049	30.07	対Air3.22~12.45 対O ₂ 15.5~94	○	○	
エチレン	1.26	0.975	28.05	対Air2.75~36 対O ₂ 3~80	○	○	
塩化水素	1.64	1.267	36.461		○	×	乾ガスの際はCu合金以外は可。
塩化ビニル		0.9121	62.50	対Air3.6~33	○ ×	○ ×	→乾性 →湿性
塩化メチル	2.307	1.784	50.49	対Air8.25~18.7	○ ×	○ ×	→乾性 →湿性
塩素	3.22	2.49	70.906		×	×	ほとんどの金属は不可。
塩化エチル	2.88	2.228	64.496	対Air3.6~14.8	○ ×	○ ×	→乾性 →湿性
希ガス					○	○	
酸化エチレン	1.9665	1.521	44.05	対Air3~100	○	○	
塩化プロピレン				対Air2.5~38.5	○	○	
酸素	1.429	1.105	32.00		×	×	
シアン化水素		0.6874	27.03	対Air5.6~40	×	×	
臭化水素		2.157	80.91		×	×	
臭化メチル				対Air13.5~14.5	×	×	Al、Zn、Fe、Snは侵される。
水性ガス	1.104	0.855			○	○	
水素	0.0899	0.0695	2.016	対Air4.1~74.2 対O ₂ 4~94	×	×	還元性の強いガスで酸化を防止する働き、腐食性なし。
石炭ガス	0.9025	0.70			○	○	例 H ₂ :48 CO:8 CH ₄ :36 N ₂ :6
炭酸ガス(二酸化炭素)	1.9768	1.529	44.01		○ ×	○ ×	→乾性 →湿性
窒素	1.2507	0.967	28.02		○	○	
二硫化炭素			76.14	対Air1.25~50	×	×	純粋なものは腐食しない。分離して二次腐食を生じる。
フッ素			37.997		×	×	常温で大部分の金属と反応してフッ化物を作り、腐食を抑制。
フレオン	0.558	4.199	120.92		○	○	
プロパン	2.02	1.55	44.09	対Air2.37~9.5	○	○	
プロピレン		1.49	42.08	対Air2~11.1 対O ₂ 2.1~53	○	○	
フロン					○	○	
フタジエン		1.878	54.09	対Air2~12	○	○	
ブタン	2.599	2.09	58.12	対Air1.86~8.41	○	○	
ヘリウム					○	○	
ペンタン	3.04		14.00	対Air0.3~7.5	○	○	
ホスゲン			98.92		○ ×	○ ×	→乾性 →湿性
メタン	0.7168	0.554	16.04	対Air5~15 対O ₂ 5.1~61	○	○	
メチルアミン			31.058	対Air4.9~20.7	×	×	
硫化水素			34.08		×	×	0.006%以下では腐食性はない。



仕様

型式	KDC-811/KDC-812
入力信号	無電圧接点またはオープンコレクタ信号
入力数	2点(2線入力×2)
入力周波数	最大1Hz
表示	LCD8桁 (小数点表示はなし、小数点以下は小文字)
電源	内蔵リチウム電池
出力	パルス出力(オープンドレイン信号) 8ビット電文出力
使用环境温度	-20°C~+60°C
外形寸法	98(W)×137.5(H)×36.5(D)mm
質量	250g

●コンピューターなどへの接続-1

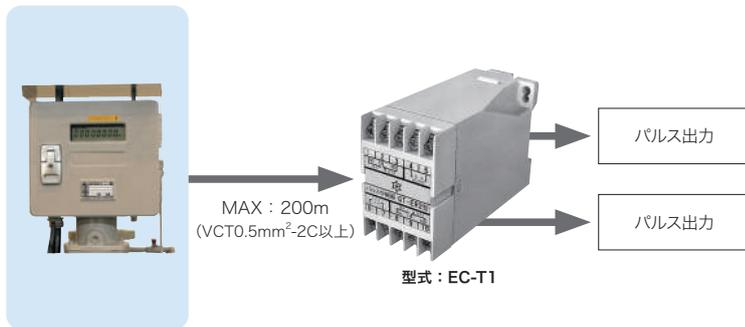


仕様

型式	GT-ER2-DM
入力信号	無電圧接点、オープンコレクタ (接点に15V 30mA以上流せること)
入力パルス幅	ON時間500ms以上 OFF時間500ms以上
線間抵抗	500Ω以下
出力	無電圧接点出力(2出力) ・パルス幅：約400ms ・接点容量電圧：110V(AC、DC共) ・接点許容電流：2A(AC、DC共)
電源	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	約2VA
外形寸法	45(W)×109(H)×70(D)mm
質量	約210g
動作環境	-10°C~+50°C

※出力パルスが10万パルス/年を超える場合は弊社担当営業までご連絡ください。

●コンピューターなどへの接続-2

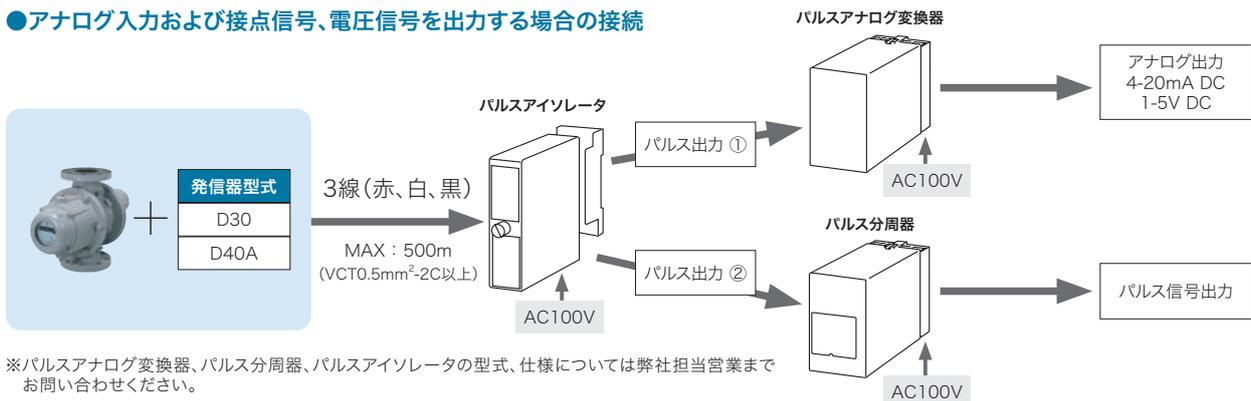


仕様

型式	EC-T1
入力信号	無電圧接点、オープンコレクタ (接点に5V 6mA以上流せること)
入力パルス幅	ON時間80ms以上 OFF時間300ms以上
線間抵抗	80Ω以下
出力	無電圧接点出力(2出力) ・パルス幅：約300ms ・接点容量電圧：110V(AC、DC共) ・接点許容電流：2A(AC、DC共)
電源	AC100V±10% 50/60Hz
消費電力	約1VA
外形寸法	45(W)×109(H)×70(D)mm
質量	約210g
動作環境	-10°C~+50°C

※出力パルスが10万パルス/年を超える場合は弊社担当営業までご連絡ください。

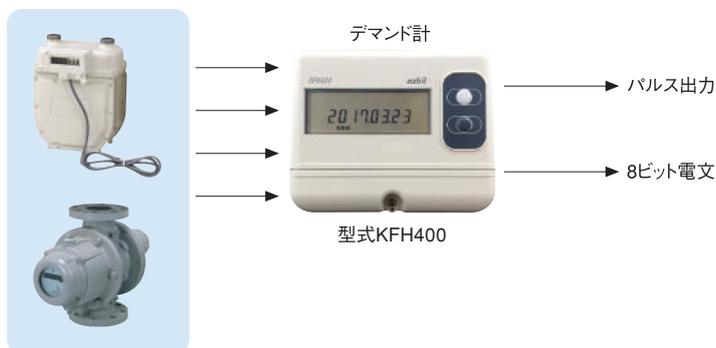
●アナログ入力および接点信号、電圧信号を出力する場合の接続



※パルスアナログ変換器、パルス分周器、パルスアイソレータの型式、仕様については弊社担当営業までお問い合わせください。

デマンド計との接続例

デマンド計(型式KFH400)は、A契約、B契約、C契約、休日契約、時間帯契約などを多種多様な料金メニューに対応できる負荷記録装置です。

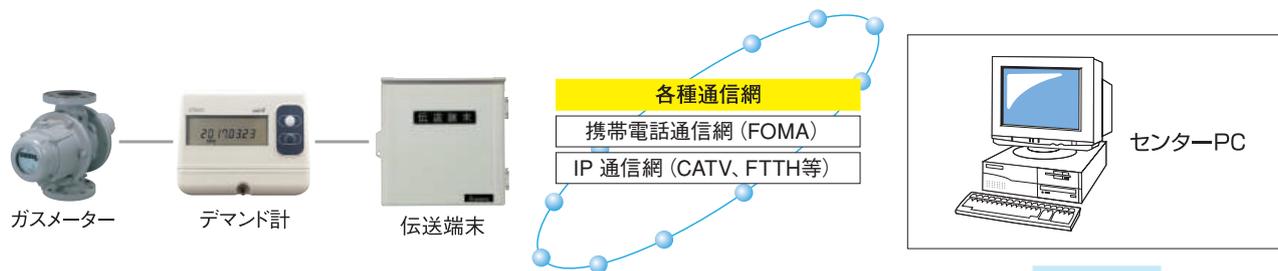


仕様

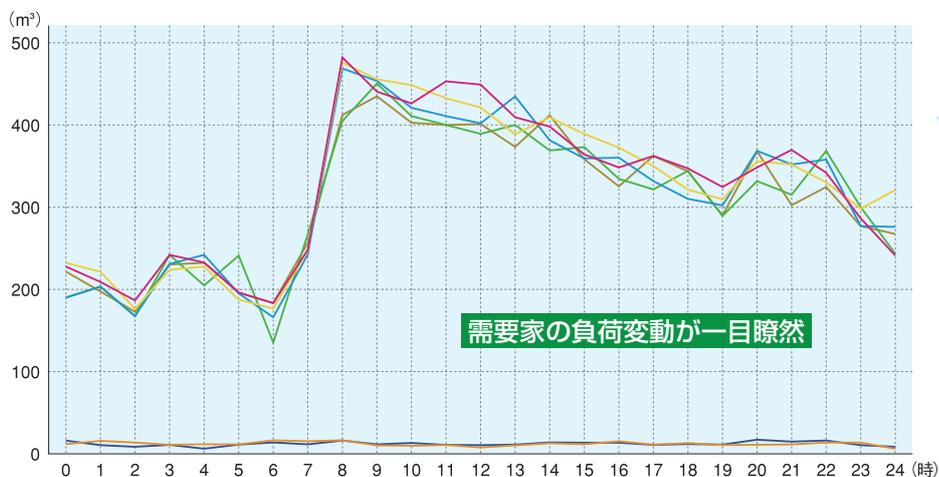
型 式	KFH400
入力信号	無電圧接点、オープンコレクタ
入力点数	最大4点
出力信号	2線出力×4 (その他の設定も可)
パルス信号	出力パルス幅: 200msまたは500ms(ON.OFFともに) 接点許容電圧: DC24V以下 接点許容電流: DC10mA以下
通信方式	8ビット電文通信、NFC通信
表 示	8桁LCD
動作環境	-20°C~+60°C
伝送距離	Max:200m
電 源	内蔵リチウム電池で10年
外形寸法	161(W)×131(H)×35(D) mm
質 量	約450g
構 造	屋外(防雨防滴型)IP33、非防爆構造

ロードサーベイ・自動検針システム

ロードサーベイ・自動検針システムは、需要家さまのガス使用状況(ロードサーベイデータ)、デマンドデータ、定期検針を各種通信網を利用して遠隔で自動的にデータを取得するシステムです。
従来のシステムに比べ導入コスト、ランニングコストとも経済性に優れ、汎用性のあるシステムです。



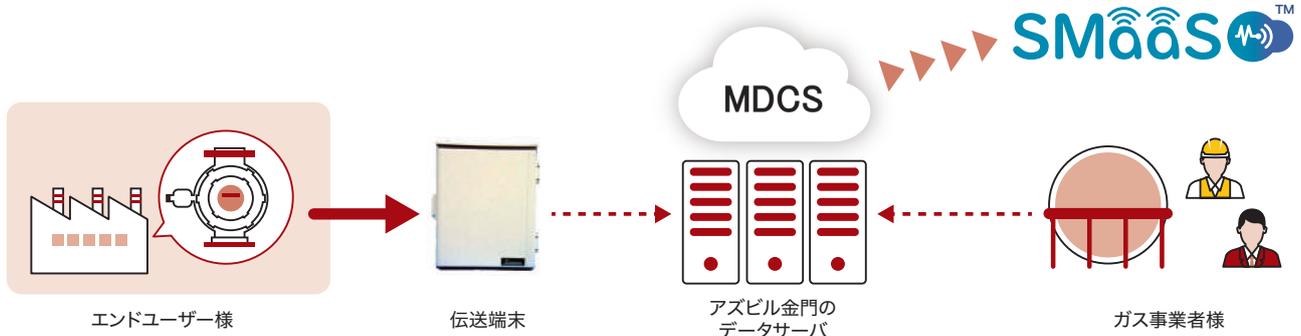
ロードサーベイデータ(7日間)



大容量向け メーターデータクラウドサービス™ MDCS™

システム概要

エンドユーザー様に設置されているガスメーターに伝送端末を設置。通信網を利用し、ガスメーターの情報をアズビル金門のデータサーバに集約します。収集したメーター情報はクラウドで表示し、エネルギー管理業務に役立つ情報をお客さまへ提供します。

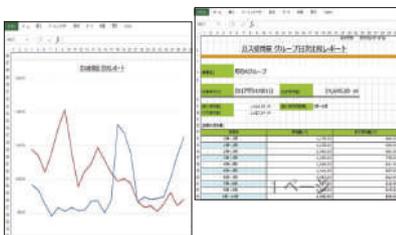


主な機能



- メーターデータの管理
- 顧客情報の管理
- メーター設置位置情報の管理
- エリア管理
- CSVデータファイルの出力
- 日報、月報ファイルの出力など

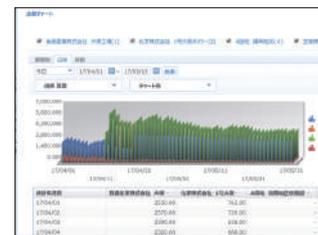
グルーピングによる過去年度 同月同日比較



ガス使用量の集計

ガス使用量				統計年月日 2017/9/		
メーターID	顧客名	0時	1時	2時		
		m³	m³	m³		
99900000000001	鉄鋼産業株式会社 大塚工場	70.00	56.00	20.00		
99900000000002	化学株式会社 1号大船井工場	0.00	17.00	4.00		
99900000000003	化学株式会社 2号船山工場	70.00	50.00	20.00		
99000000000005	薬品工業株式会社 札幌工場	23.00	15.00	9.00		
99900000000006	鉄鋼業株式会社 札幌工場	7.00	8.00	3.00		
99900000000007	アウトレットモール名主館	59.00	25.00	16.00		
99900000000008	空機株式会社 沖縄工リア	14.00	9.00	4.00		
合計		243.00	174.00	76.00		

物件ごとのガス使用量の比較



ご使用のメリット

1 いつでもどこでも
データ確認OK!

お手持ちのPCや端末から、いつでもメーター情報、エリア情報、資産情報、ネットワーク状況など、エネルギー管理業務に役立つ情報をご確認いただけます。

2 導入しやすいサービス環境!

センターシステムの購入等が不要のため、初期導入でかかる費用のご負担がありません。IoT事業エントリーモデルとして導入したい方、1台から導入したい方もご利用いただけます。

3 メーター管理にかかる費用や業務を軽減!

これからは、アズビル金門がメーター・計装機器の取り付け、工事はもちろん、メンテナンス、故障等の対応も行います。



アズビル金門株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-24-1 (西新宿三井ビル)

URL : <https://ak.azbil.com/>

信頼と安心のサポートを多彩にご用意

弊社製品のご相談・お問い合わせ

製品サポートセンター **0800-222-3322** (通話無料)

※携帯電話からもご利用いただけます。

受付時間：10：00～12：00 13：00～17：00

(土曜、日曜、祝祭日、および年末年始、春季、夏季の弊社休業日を除く)

オフィシャルサイト

URL:<https://ak.azbil.com/>

Webでのお問い合わせはこちらから



北海道支店	〒007-0803	北海道札幌市東区東苗穂三条3-2-78	TEL: 011-783-0505	FAX: 011-782-1501
釧路営業所	〒085-0054	北海道釧路市曉町12-39	TEL: 0154-24-3111	FAX: 0154-24-3136
東北支店	〒980-0811	宮城県仙台市青葉区一番町1-9-1(仙台トラストタワー)	TEL: 022-227-1535	FAX: 022-223-1637
青森営業所	〒030-0902	青森県青森市合浦1-10-3	TEL: 017-742-4379	FAX: 017-741-0658
北東北営業所	〒020-0807	岩手県盛岡市加賀野3-10-1	TEL: 019-625-2094	FAX: 019-625-2092
秋田営業所	〒010-0951	秋田県秋田市山王6-9-25(山王SEビル)	TEL: 018-896-5980	FAX: 018-896-5981
福島営業所	〒960-8163	福島県福島市方木田字谷地17-9	TEL: 024-545-3411	FAX: 024-546-9621
北関東支店	〒376-0035	群馬県桐生市仲町3-6-32	TEL: 0277-46-2271	FAX: 0277-43-8471
新潟営業所	〒950-0951	新潟県新潟市中央区鳥屋野2-5-37	TEL: 025-285-5131	FAX: 025-285-5135
長野営業所	〒381-0012	長野県長野市柳原2362-17	TEL: 026-295-2001	FAX: 026-295-1011
さいたま支店	〒170-0002	東京都豊島区巢鴨5-9-8	ガス関連 TEL: 03-5961-2860	FAX: 03-6903-7210
			水道関連 TEL: 03-5961-2861	FAX: 03-6903-7210
東京支社	〒160-0023	東京都新宿区西新宿6-24-1(西新宿三井ビル)	東京ガス営業部 TEL: 03-6258-5320	FAX: 03-5322-1514
			ガス関連 TEL: 03-6258-5321	FAX: 03-5322-1514
			水道関連 TEL: 03-6258-5322	FAX: 03-5322-1515
千葉営業所	〒260-0028	千葉県千葉市中央区新町1000(センシティタワー)	TEL: 043-307-1477	FAX: 043-302-7051
神奈川営業所	〒243-0432	神奈川県海老名市中央2-9-50(海老名プライムタワー)	TEL: 046-233-1725	FAX: 046-233-6123
静岡営業所	〒420-0853	静岡県静岡市葵区追手町5-4(アーバンネット静岡追手町ビル)	TEL: 054-254-2055	FAX: 054-254-2056
名古屋支店	〒460-0003	愛知県名古屋市中区錦2-14-19(名古屋伏見Kスクエア)	TEL: 052-212-8083	FAX: 052-212-6028
大陸営業所	〒920-0869	石川県金沢市上堤町3-21(金沢野村證券ビル)	TEL: 076-232-5610	FAX: 076-232-5612
大阪支店	〒577-0013	大阪府東大阪市長田中1-4-17(長田センタービル)	都市ガス関連 TEL: 06-4308-8506	FAX: 06-4308-8517
			LPガス関連 TEL: 06-4308-8508	FAX: 06-4308-8517
			水道関連 TEL: 06-4308-8509	FAX: 06-4308-8520
中四国支店	〒732-0052	広島県広島市東区光町1-10-19(日本生命広島光町ビル)	TEL: 082-263-1971	FAX: 082-263-6624
岡山営業所	〒700-0976	岡山県岡山市北区辰巳419-2	TEL: 086-241-8511	FAX: 086-243-4615
四国営業所	〒760-0018	香川県高松市天神前10-12(香川天神前ビル)	TEL: 087-861-2330	FAX: 087-861-2371
九州支店	〒812-0044	福岡県福岡市博多区千代1-17-1(パピヨン24)	TEL: 092-633-2811	FAX: 092-633-2900
鹿児島営業所	〒890-0053	鹿児島県鹿児島市中央町9-1(鹿児島中央第一生命ビル)	TEL: 099-214-4610	FAX: 099-214-4611
沖縄営業所	〒900-0033	沖縄県那覇市久米2-18-5(エステート・ビークル)	TEL: 098-867-4855	FAX: 098-869-3376

■このカタログに掲載されている内容は、2022年4月現在のものです。

本仕様は性能向上のため、お断りなく変更することがあります。

■SMαS、K-SMα、NX-U、JX-U、メーターデータクラウドサービス、MDCSはアズビル金門株式会社の商標です。

■マイクロフローはアズビル株式会社の商標です。

■FOMAは、株式会社NTTドコモの日本または他の国における登録商標または商標です。

