



ULTRA UF-II Type S



UF-II 流量計は、特殊なスパイラル回転子により、静かな作動音、低振動、無脈動を実現した高精度の容積流量計で、主に石油製品の出荷、受入用として広く知られています。さらに近年のユーザーニーズに対応し、ウルトラオーバル搭載の電子式計数部を装着したULTRA UF-IIを新設、これにより計数部のインテリジェント化、スマート化を図ると同時に、パルス、アナログの同時出力、高速パルスによるキャリブレーションの効率化などを可能とする、新時代のフィールドセンサにふさわしい機能を備えた製品ラインアップが完成しました。

作動音はきわめて静かで、振動もほとんどありません。

特長

- **等速回転、等流量、等トルクです。**
特殊な形状をした回転子の採用により、①回転子は等速回転、②流れは等流量、かつ無脈動、③回転トルクは一定で一对の回転子間にはエネルギーの授受がありません。
- **パイロット歯車を必要としないので、構造が簡単です。**
- **耐久性が優れています。**
回転子噛合部の滑りがないため、極めて耐久性が優れています。
- **小形で大流量の計測ができます。**
一回転当たりの吐出量が大きく、回転速度も比較的速くとれるので、形状が小形でも大容量の計測ができます。
- CPUを搭載したウルトラ計数部は、モード切換えにより累積積算、リセット可能積算、瞬時流量、アラーム（電池電圧低下）をLCD表示。
- 外部出力は積算信号（補正または未補正電流パルス4/20mA）と瞬時流量信号（アナログ、4～20mADC）の2系統を同時発信。
- 防爆形が完備。
- 定量機能付ウルトラ計数部（LW74E、LW76E）を組合せ、簡易バッチシステムを構成可能。

原理

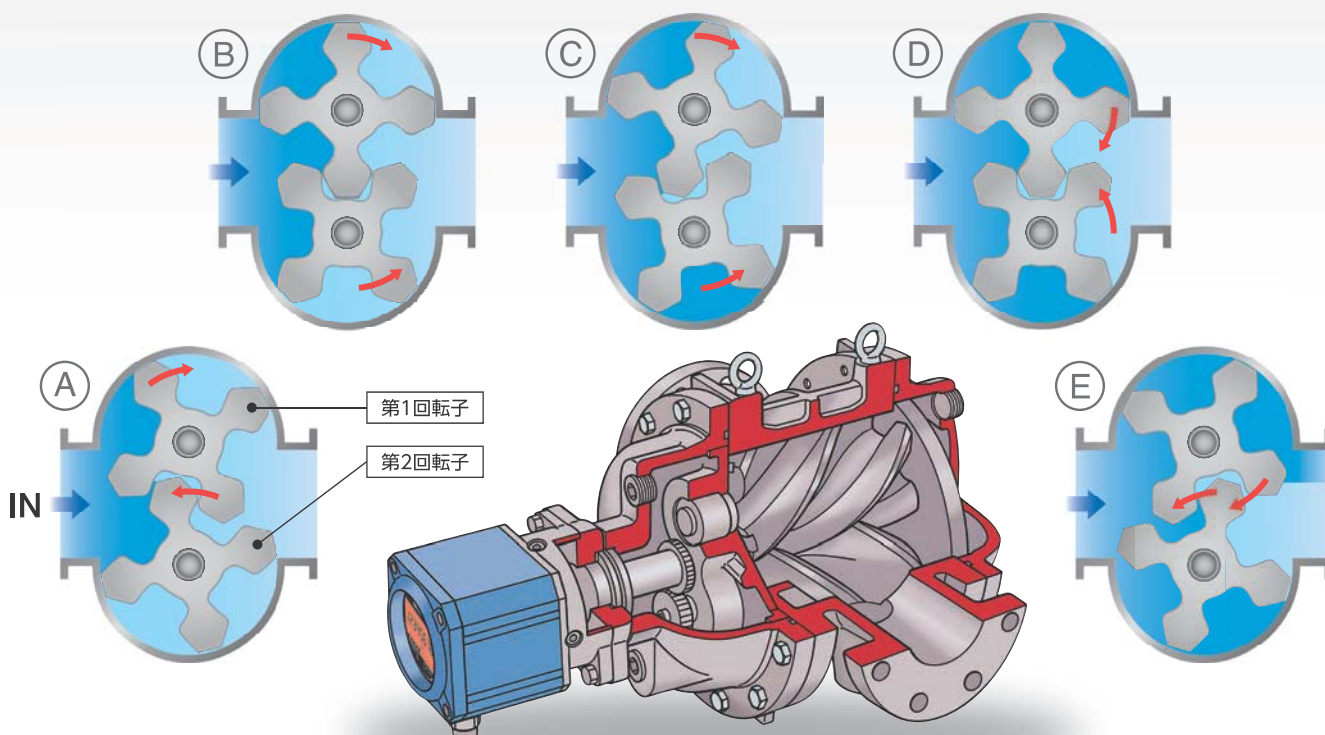
写真のような一对のスパイラル回転子を回転体として、直接流量を計測する容積流量計です。一对のスパイラル回転子は直接噛合い、噛合部は特殊歯形が用いられ、滑りがありません。

下図に示す様に→方向より流体が流れると、一对の回転子は出入口の差圧を受けて矢印方向に回転します。下図のAを平面で考えると、Aにおいては第1回転子のみに回転力が働き、第2回転子には回転力は生じません。しかし実際は、回転子は写真のようによじれているため、両回転子は常に等しい回転力を持つこととなり、回転子の回転は等速、回転トルクは一定となり、吐出される流れには脈動はありません。

回転子と本体内壁との間に形成される空間部（下図 ■ 部）が、“升”の役目をし、1回転で“升”量の8倍の量が送り出されます。従って、回転子の回転を外部に取り出し、回転数によって流体の総通過量を知り、その回転速度によって瞬時流量を計測することができます。



スパイラル回転子



出荷・受入ラインの規模に応じた各形式が体系化。

仕様

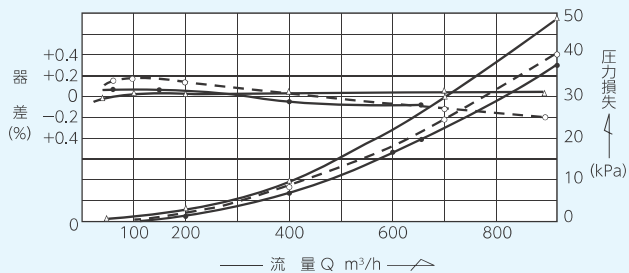
項 目		内 容								
容 量 形 式		80	81	82	83	84	85	86	87	88
主 な 用 途		主にタンクローリー出荷			主に海上出荷受入					
計 量 流 体		ガソリン、灯油、軽油、重油、その他石油製品 (除ナフサ、LPG)			ガソリン、灯油、軽油、重油、その他石油製品 (除ナフサ)					
呼 び 径 mm (inch)		80 (3) 100 (4)	100 (4)	100 (4) 150 (6)	150 (6) 200 (8)	200 (8) 250 (10)	250 (10) 300 (12)	300 (12) 350 (14)	350 (14) 400 (16)	400 (16) 450 (18)
最 大 流 量 (m³/h)		120	180	300	410	590	950	1400	2000	2800
最 大 使 用 温 度		120℃								
フ ラ ン ジ 規 格		FC250：JIS 10K FF、 ASME 125 FF SCPH2：JIS 10K RF、 ASME 150 RF			JIS 10K RF、JIS 20K RF、ASME 150 RF					
精 度		表わす量の±0.2%以内			表わす量の±0.5%以内または±0.2%以内					
流 入 方 向		右→左（標準）			左→右 上→下 下→上			右→左（標準） 左→右		
材 料	本 体 部	FC250に表面特殊処理 または SCPH2に表面特殊処理			SCPH2またはSCPH2に表面特殊処理					
	回 転 子	FC250に表面特殊処理			FC250またはFC250に表面特殊処理					
軸 受		カーボン								

性能特性

■ 器差・圧力損失特性

UF-II流量計 容量形式85形

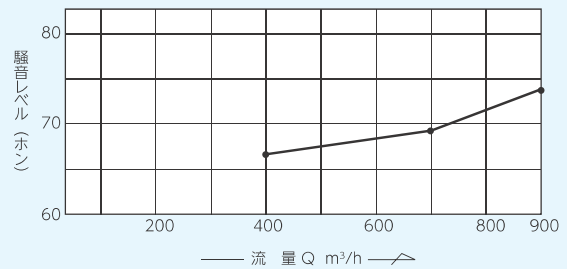
- △：重油 22～23 mPa・s
○：灯油 1.5 mPa・s
●：ガソリン 0.44 mPa・s



■ 騒音特性

UF-II流量計 容量形式85形

灯油の場合

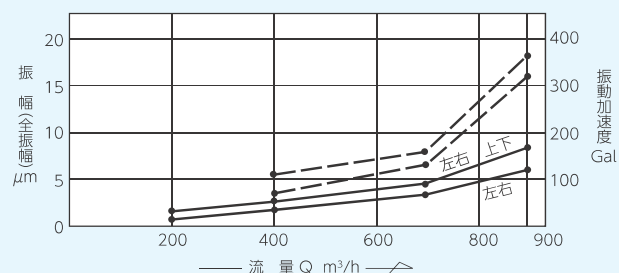


■ 振動特性

UF-II流量計 容量形式85形

灯油の場合

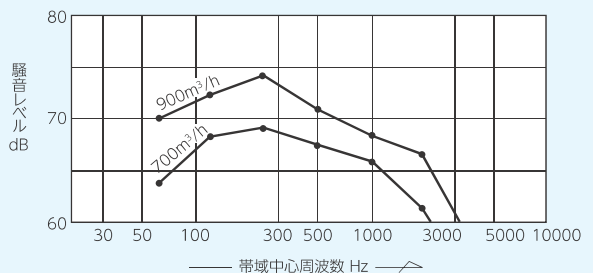
振 幅: ———
振動加速度: - - - -



■ 周波数特性

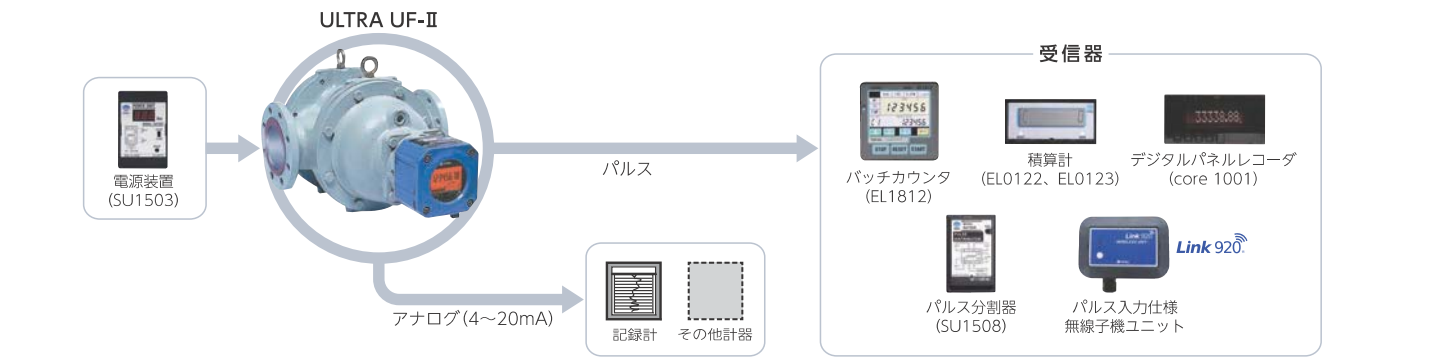
UF-II流量計 容量形式85形

灯油の場合



受信器との結合

ULTRA UF-Ⅱには、外部電源不要のバッテリー駆動タイプ(出力なし)および外部電源供給タイプ(パルス出力、アナログ出力)をラインアップしています。



用途に合わせて開発された関連製品です

スマートタイプ計数部

●『通信』でより高度なプロセス運用を実現！

スマートタイプ計数部では計測情報の読み取りに加え、スマートコミュニケーションユニット(EL2310)により、瞬時流量・スパン・メータ係数などの各種パラメータの呼出し／設定・自己診断などが、メンテナンスを容易にすると同時に、フィールドから離れた計器室内でおこなえます。また、オプションのマルチドロップ機能を使用して、2線ケーブルを使い最大15台のトランスミッタをホストコンピュータに結合、ワイヤリングの簡素化を実現します。



定量機能付ウルトラ計数部

- 容積流量計ULTRA UF-Ⅱに定量機能をドッキング。
自動ON/OFFバルブと組合せて、高性能の現場形バッチシステムを簡易に構築。
- 全空気式(定量計は内蔵電池で作動します)。
- 目的により、バルブ1段開閉(LW74E)と、より精密なバッチ機能を実現する2段開閉(LW76E)が選択可能。

	LW74E	LW76E
バルブ制御方式	空気1段開1段閉	空気2段開2段閉 (設定により、1段開に変更可能)
設定方式	押しボタン式(LCDカウンタ6桁)	
積算値(累積)	LCDカウンタ8桁	
アラーム	電池能力低下、定量オーバー、パルス未到来(LCD表示)	
バックアップ	積算値、設定量など(EEPROMに保持)	
構造	本質安全防爆(Exia IIB T3) 防噴流構造(IP65)	
周囲温度	-10~+60℃	
電源	専用リチウム電池 (寿命約4年 但し、使用条件により異なります)	



自動温度補正機能付ウルトラ計数部

- 基準温度の容積流量に自動換算！
- 石油類の取引など、定められた基準温度下における流量計量が必要な用途に対応するウルトラ計数部で、プロセス温度における流量を、基準温度での流量に換算する機能を持ち、全てのULTRA UF-Ⅱに搭載できます。

温度入力	白金抵抗体 (Pt 100Ω)
補正温度範囲	-10~+150℃
表示	8桁LCD
出力	各種パルス信号／アナログ信号から2出力選択
演算	JIS K 2249基準、JIS K 2240基準、3α補正
換算精度	±0.1%以内



●当カタログの仕様は2020年7月現在のものです。記載内容は、予告なく変更することがありますのでご了承ください。

●本カタログの著作権は株式会社オーバルに帰属します。本カタログの全部または一部を当社の許可なく転写、複写、転載を禁じます。



株式会社 オーバル

■ 本社・東京営業
TEL. (03) 3360-5141、5151 FAX. (03) 3365-8601

製品の詳細については、web より
カタログ・一般仕様書をご参照ください。

オーバル 検索



安全にお使いいただくために
●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。

■ 北海道営業所 TEL. (011) 555-3713 FAX. (011) 555-3714	■ 静岡営業所 TEL. (054) 280-6270 FAX. (054) 282-2230
■ 弘前営業所 TEL. (0144) 84-3910 FAX. (0144) 84-3911	■ 中部営業所 TEL. (0566) 63-5655 FAX. (0566) 63-5657
■ 東北営業所 TEL. (022) 263-0773 FAX. (022) 262-0469	■ 四日市営業所 TEL. (059) 356-8161 FAX. (059) 355-3123
■ 新潟営業所 TEL. (025) 245-6912 FAX. (025) 243-5634	■ 大阪営業所 TEL. (06) 6190-6960 FAX. (06) 6190-6963
■ 北陸営業所 TEL. (076) 420-3690 FAX. (076) 420-3632	■ 加古川営業所 TEL. (079) 453-5115 FAX. (079) 453-5116
■ 鹿島営業所 TEL. (0299) 95-0577 FAX. (0299) 95-0578	■ 岡山営業所 TEL. (086) 456-2818 FAX. (086) 456-2029
■ 北関東営業所 TEL. (027) 333-1144 FAX. (027) 333-1145	■ 山口営業所 TEL. (0834) 64-6221 FAX. (0834) 61-2205
■ 千葉営業所 TEL. (0436) 62-6096 FAX. (0436) 62-6079	■ 九州営業所 TEL. (092) 607-8855 FAX. (092) 607-8900
■ 神奈川営業所 TEL. (045) 785-7392 FAX. (045) 785-7393	■ 大分営業所 TEL. (097) 551-0500 FAX. (097) 552-0435

代理店/販売店