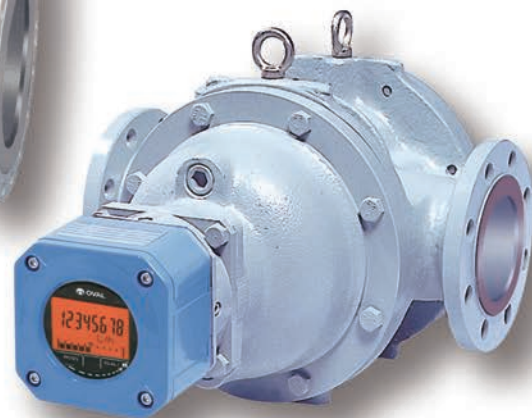




ULTRA UF-II Type S



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

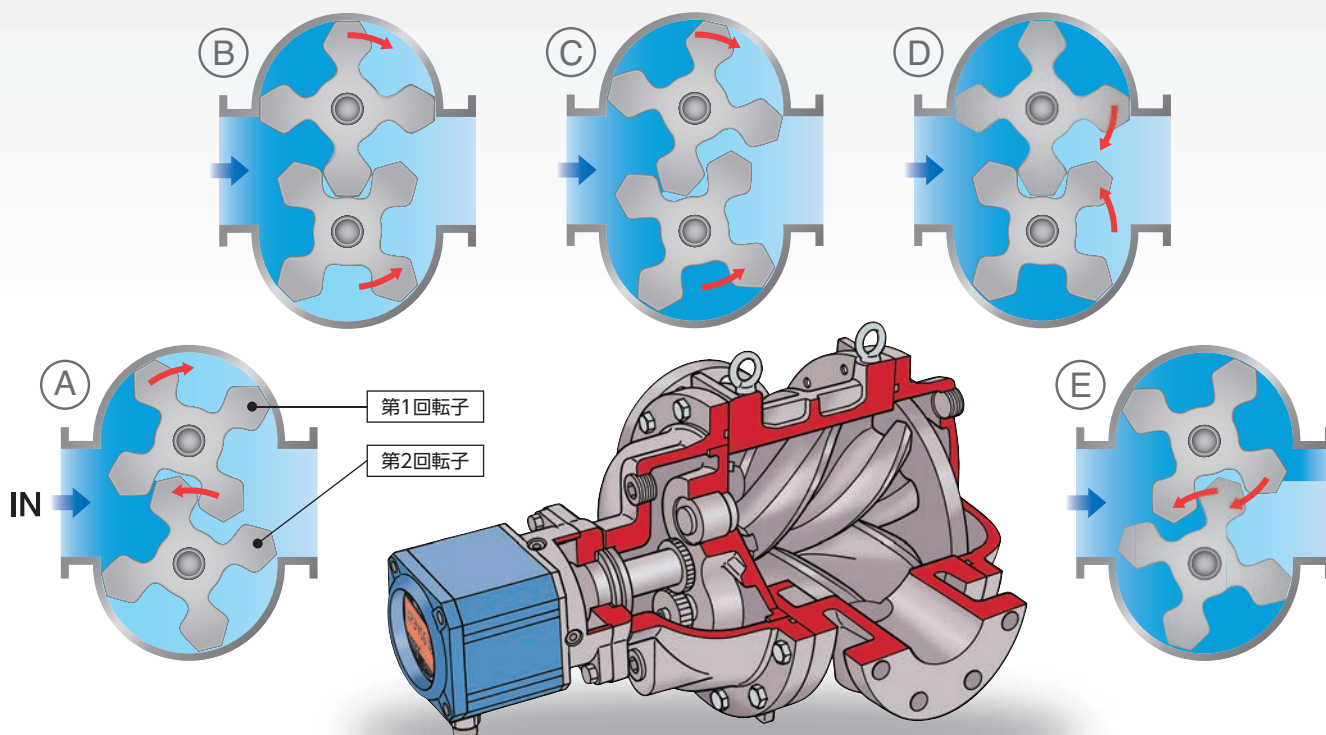
写真のような一对のスパイラル回転子を回転体として、直接流量を計測する容積流量計です。一对のスパイラル回転子は直接噛合い、噛合部は特殊歯形が用いられ、滑りがありません。

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回転子だけに回転力が働き、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成形される空間部（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

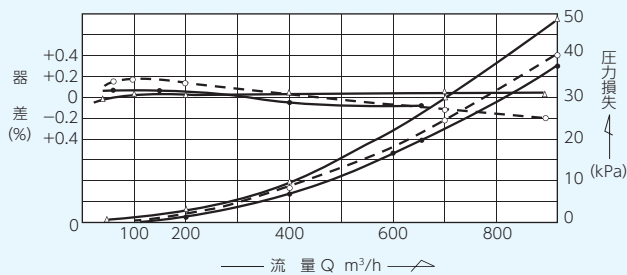
項目		内容								
容量形式		80	81	82	83	84	85	86	87	88
主な用途		主にタンクローリー出荷			主に海上出荷受入					
計量流体		ガソリン、灯油、軽油、重油、その他石油製品 (除ナフサ、LPG)			ガソリン、灯油、軽油、重油、その他石油製品 (除ナフサ)					
呼び径 mm(inch)		80(3) 100(4)	100(4)	100(4) 150(6)	150(6) 200(8)	200(8) 250(10)	250(10) 300(12)	300(12) 350(14)	350(14) 400(16)	400(16) 450(18)
最大流量 (m ³ /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

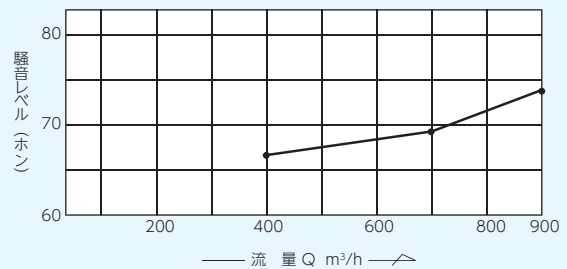
- △: 重油 22~23 mPa・s
- : 灯油 1.5 mPa・s
- : ガソリン 0.44 mPa・s



■ 騒音特性

UF-II流量計 容量形式85形

灯油の場合

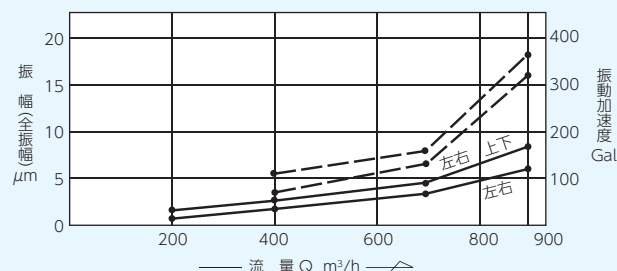


■ 振動特性

UF-II流量計 容量形式85形

灯油の場合

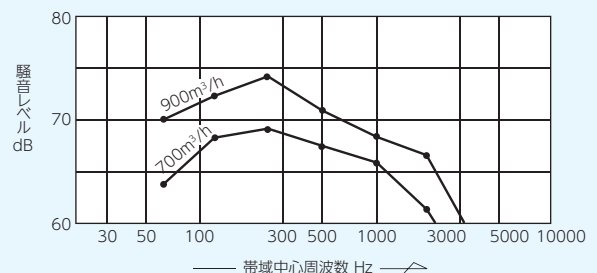
- 振 幅: ———
- 振動加速度: - - -



■ 周波数特性

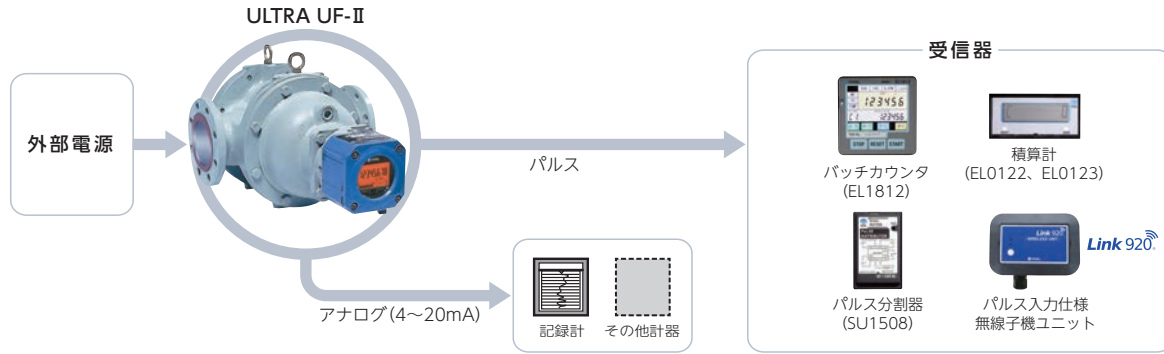
UF-II流量計 容量形式85形

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

自動温度補正+HART通信機能付ウルトラ計数部 TypeC

- 温度補正機能による正確な流量計測
外部接続した温度センサにより計測した流体温度に対して、常に基準温度(例:15℃)の容積流量に自動かつ連続的に換算した計量が可能。石油類など、定められた基準温度下における計量が必要な用途に対応可能。
- 通信機能により省力化・予兆保全等に寄与
HART通信による遠隔からの各種情報のモニタリング、パラメータ設定などが可能。
自己診断(摩耗診断)情報などを上位機器(DCS等)に送信可能。
(NAMUR NE107準拠表示に対応)

温度入力	白金シース测温抵抗体(Pt100Ω)
補正温度範囲	-10~+150℃
温度補正演算	JIS K 2249-4:2011, JIS K 2240:2023
通信形態	HARTプロトコル (HART7)
電源	電池式 専用リチウム電池(寿命約7年 但し、使用条件により異なります)
	外部電源式 12~45VDC消費電流: MAX30mA 専用小型リチウム電池内蔵(電池駆動の場合、出力機能停止)



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)	



●当カタログの仕様は令和7年10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



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。

代理店/販売店

- | | |
|---|---|
| ■北海道営業所 TEL. (011) 555-3713 FAX. (011) 555-3714 | ■名古屋営業所 TEL. (052) 728-6860 FAX. (052) 728-6861 |
| ■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) 456-2690 FAX. (076) 456-2695 | ■加古川営業所 TEL. (079) 453-5115 FAX. (079) 453-5116 |
| ■鹿島営業所 TEL. (0299) 75-4490 FAX. (0299) 75-4489 | ■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 |
| ■静岡営業所 TEL. (054) 280-6270 FAX. (054) 282-2230 | |