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プ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対の回転子間にはエネルギーの授受はありません。
● バイロット車を必要としませんので、構造が簡単です。
● 耐久性が優れています。
回転子滑行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細積積算、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（正または未補正電流バールス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、簡易パッケージシステムを構成可能。

原 理

写真のような一対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。一対のスパイラル回転子は直接挿合し、滑行部は特殊構造が用いられ、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、一対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りれているため、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

<table>
<thead>
<tr>
<th>項目</th>
<th>容量形式</th>
<th>内容</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>容量形式</td>
<td>80</td>
<td>81</td>
</tr>
<tr>
<td>主な用途</td>
<td>主にタンクローリー出荷</td>
<td>主に海上出荷受入</td>
</tr>
<tr>
<td>計量流体</td>
<td>ガソリン、灯油、軽油、重油、その他石油製品 (除ナフサ、LPG)</td>
<td>ガソリン、灯油、軽油、重油、その他石油製品 (除ナフサ)</td>
</tr>
<tr>
<td>呼び径 (mm/inch)</td>
<td>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) 450 (18)</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>最大流量 (m³/h)</td>
<td>120 180 300 410 590 950 1400 2000 2800</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>最大使用温度</td>
<td>120℃</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>フランジ規格</td>
<td>FC250: JIS 10K RF, ASME 125 RF SCPH2: JIS 10K RF, ASME 150 RF JIS 10K RF, JIS 20K RF, ASME 150 RF</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>精度</td>
<td>表す量の±0.2％以内</td>
<td>表す量の±0.5％以内または±0.2％以内</td>
</tr>
<tr>
<td>流入方向</td>
<td>右→左 (標準) 左→右 上→下 下→上 右→左 (標準) 左→右</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>材料</td>
<td>本体部</td>
<td>FC250に表面特殊処理またはSCPH2に表面特殊処理</td>
</tr>
<tr>
<td>回転子</td>
<td>FC250に表面特殊処理 FC250またはFC250に表面特殊処理</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>機</td>
<td>カーボン</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

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

■ 噪音特性
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

■ 周波数特性
UF-II流量計 容量形式85形
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）および外部電源給付タイプ（パルス出力、アナログ出力）をラインアップしています。

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び出し/設定/自己診断などが、メンテナンスを容易にする同時に、フィールドから離れられた計器室内でおこなえます。また、オプションのマルチロープ機能を使用して、2段ケーブルを使い、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、ワイリングの簡素化を実現します。

用途に合わせて開発された関連製品です

定量化機能付ウルトラ計数部

- 定流量計 ULTRA UF-IIに定量化機能をドッキング。
自動ON/OFFバブルと組合わせて、高性能の現場形パルスシステムを簡単に構築。
- 全気体流量計は内蔵電池で動作します。
- 目的により、バブル1段開閉(LW74E)と、より精密なバブル機能を実現する2段開閉(LW76E)が選択可能です。

自動温度補正機能付ウルトラ計数部

- 基準温度の換算温度に自動換算。
石油系の製品など、定められた基準温度下における流量計測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。

株式会社 オバル

製品の詳細については、webよりカタログの詳細をご参照ください。

品質・環境方針

安心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。

代代理商/受領店

2007～2008