

## 高い再現性! バッチコントロールに最適!

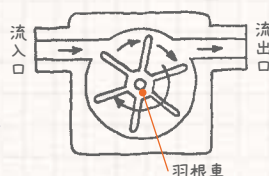


### 流量センサー ND/NW

#### 特長

- ★定量バッチ処理で広く採用!再現性に優れます。
- ★リーズナブルで高精度!ロングセラー商品です。
- ★各種薬液の計測が可能です(※対応液種ご相談ください)
- ★指示計(NK)との組合せにより警報出力が可能です。
- ★バッテリー駆動、表示タイプもあります(NW)

#### 【測定原理】



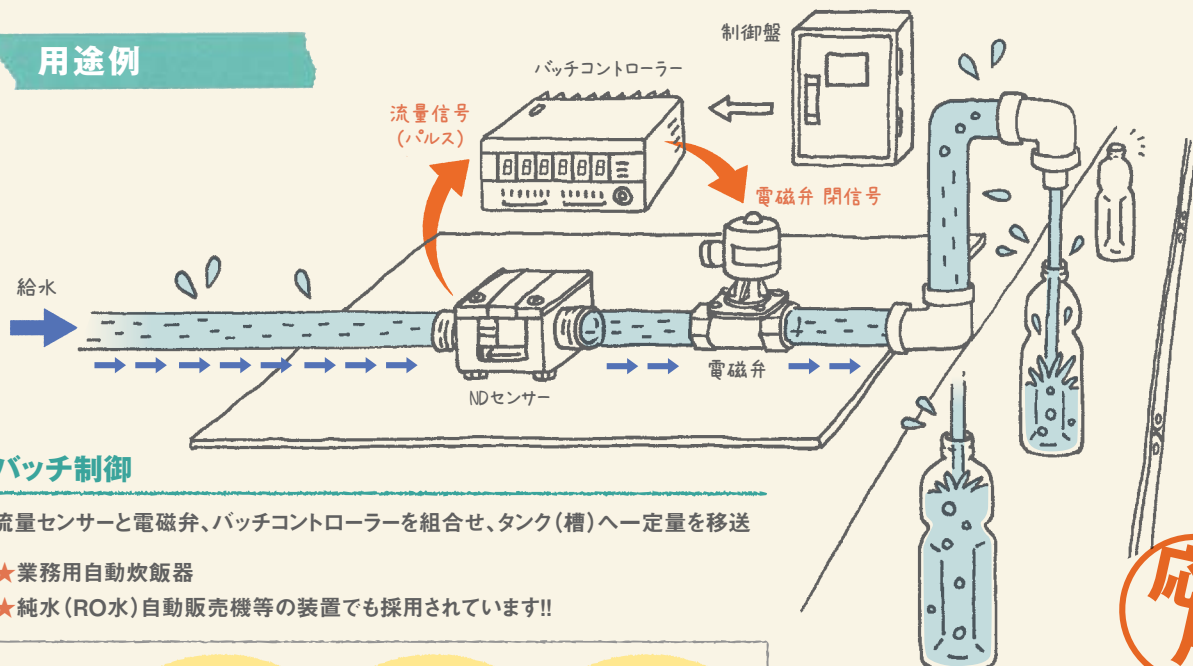
羽根車が流量に比例して回転します。羽根車にマグネットが付いており、磁気センサーで回転数を検知します。非常にシンプルな構造で壊れにくく、また再現性に優れているという大きな特長があります。

#### 仕様

- ◎口径: 5, 10, 20mm
- ◎流量範囲: ND05: 0.3~3.0L/min  
ND10: 1.5~20L/min  
(※ND10-TAタイプは1.0~10L/min)  
ND20: 3.0~60L/min

- ◎精度: ±2%RS (標準取付姿勢時)
- ◎耐圧: 1.0MPa
- ◎電源: 3~24VDC (NWは電源不要)

#### 用途例



#### バッチ制御

流量センサーと電磁弁、バッチコントローラーを組合せ、タンク(槽)へ一定量を移送

- ★業務用自動炊飯器
- ★純水(RO水)自動販売機等の装置でも採用されています!!

その他

冷却水ラインの  
警報検知に!

洗浄工程の  
比例注入  
コントロールに!

各種アプリ  
ケーションに!

一定量で  
**STOP/管理**

応用

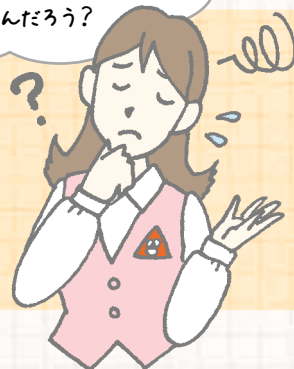
# アイチの知っ得便利! マメ知識



## 精度について

最適な流量計を選定する要素として計測原理、計測流体や目的によって異なりますが、その大きな指針となるのが「精度」です。カタログや仕様書に表記されている精度は、各メーカーの表記は様々で、統一されていません。比較するのは「数値」だけで、「単位」はしなくても良いのでしょうか？

カタログの精度表記に「RS」や「FS」って書いてあるんだけど、何を表しているんだろう？



精度の表記は、**RS精度**(リードスケール:読み値)と**FS精度**(フルスケール:最大値)の二つに区分されます。

### RS [リードスケール精度]

どの流量域でも、指示(表示)値に対して何%という考え方です。

表 記: 「% of Rate」「%RD」「%RS」「指示精度」「リーディングスケール」など  
代表例: 流量センサー(ND/OF)、2線電磁流量計(TAV)、超音波流量計(TRX/Z)など

### FS [フルスケール精度]

測定最大値(フルスケール)を決め、その最大値に対して何%という考え方です。最大値から小さくなるにつれ相対的に誤差が大きくなります。

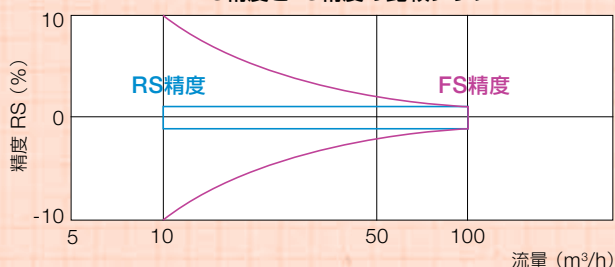
表 記: 「% of Span」「% of FS」「%FS」「フルスケール」など  
代表例: パーマポーラスフリュームなど

### たとえば…

実際に±1%の精度で、FSとRSの精度表記の違いを表とグラフで表してみます。最大流量 100 m<sup>3</sup>/h、最小流量 10 m<sup>3</sup>/hの範囲で計測できる流量計の場合

流量(m <sup>3</sup> /h)		精度表記	
		±1%FS	±1%RS
100	精度範囲(RS表記)	±1m <sup>3</sup> /h(±1%RS)	±1m <sup>3</sup> /h
	表示値	99~101m <sup>3</sup> /h	99~101m <sup>3</sup> /h
50	精度範囲(RS表記)	±1m <sup>3</sup> /h(±2%RS)	±0.5m <sup>3</sup> /h
	表示値	49~51m <sup>3</sup> /h	49.5~50.5m <sup>3</sup> /h
10	精度範囲(RS表記)	±1m <sup>3</sup> /h(±10%RS)	±0.1m <sup>3</sup> /h
	表示値	9~11m <sup>3</sup> /h	9.9~10.1m <sup>3</sup> /h

RS精度とFS精度の比較グラフ



### つまりまとめると…

#### FSとRS表記の違い

「数値」が同じ場合は、大流量域であれば差は少ないですが、小流量域になればなるほど差が大きくなります。RS精度表記の方が、全流量域で精度良く計測できることを表しています。

【次回に続く▶▶▶】

AICHI NOTES に関するお問い合わせはコチラまで

