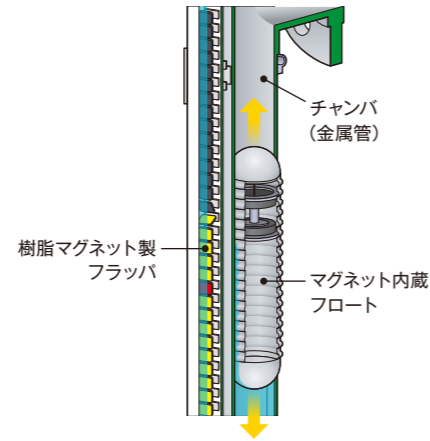


金属管式レベル計

# FM4000 MAG GAUGE

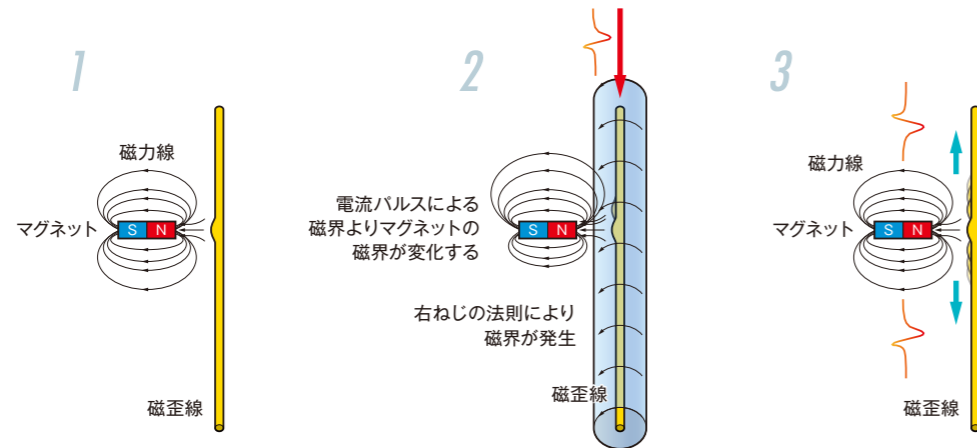
## 動作原理

チャンバ(金属管)内の液面に、マグネットを内蔵したフロートを浮かべ、液面の変化に従い一定の喫水深さでチャンバ内を上下します。指示計内には、裏面が黒色、表面が黄色、赤色の樹脂マグネット製のフラップが10mm毎に配列されています。液面が上昇するとフロート内のマグネットの作用でフラップが反転し、黒色から黄色、基準位置から100mm毎に赤色になります。この指示計に、警報スイッチ、4-20mA 出力(磁歪センサ)を付加することができます。



## 磁歪センサ測定原理 (イメージ)

- 1 磁歪線の変動**  
ガイドパイプ内の磁歪線が、フロート内のマグネットに引き寄せられ、磁歪線が僅かに変動する。
- 2 電流パルスの印加**  
磁歪線に電流パルスを印加すると、マグネットが磁歪線に作用させる磁界と電流パルスが磁歪線に作用する磁界の合成磁界が、磁歪線を更に変動させる。これをWiedemann効果という。
- 3 戻り振動**  
電流パルスがなくなると磁歪線上の変動が元に戻る。戻るタイミングで機械振動が発生し、磁歪線上を伝播する。戻り振動は、振動ピックアップが機械振動を電気信号に変換し、磁歪線に電流パルスを印加した時間から、戻り振動を検知するまでの時間を計測することによりフロートの位置を算出する。電流パルスの速度は光とほぼ同じ約30万km/秒なのに対し、戻り振動の磁歪線上の伝播速度は、十分遅いため戻り時間の計測は容易である。



— “はかる技術”で地球の未来に貢献 —

**TOKYO KEISO CO., LTD.**



本社 〒105-8558 東京都港区芝公園1-7-24 芝東宝ビル  
TEL:03-3434-0441(代) FAX:03-3434-0455

<https://www.tokyokeiso.co.jp>

SP-L2258-J00  
初版 2022 06 E

金属管式レベル計

# FM4000 MAG GAUGE マグゲージ®

METAL TUBE LEVEL GAUGE

フラップ式  
指示機構

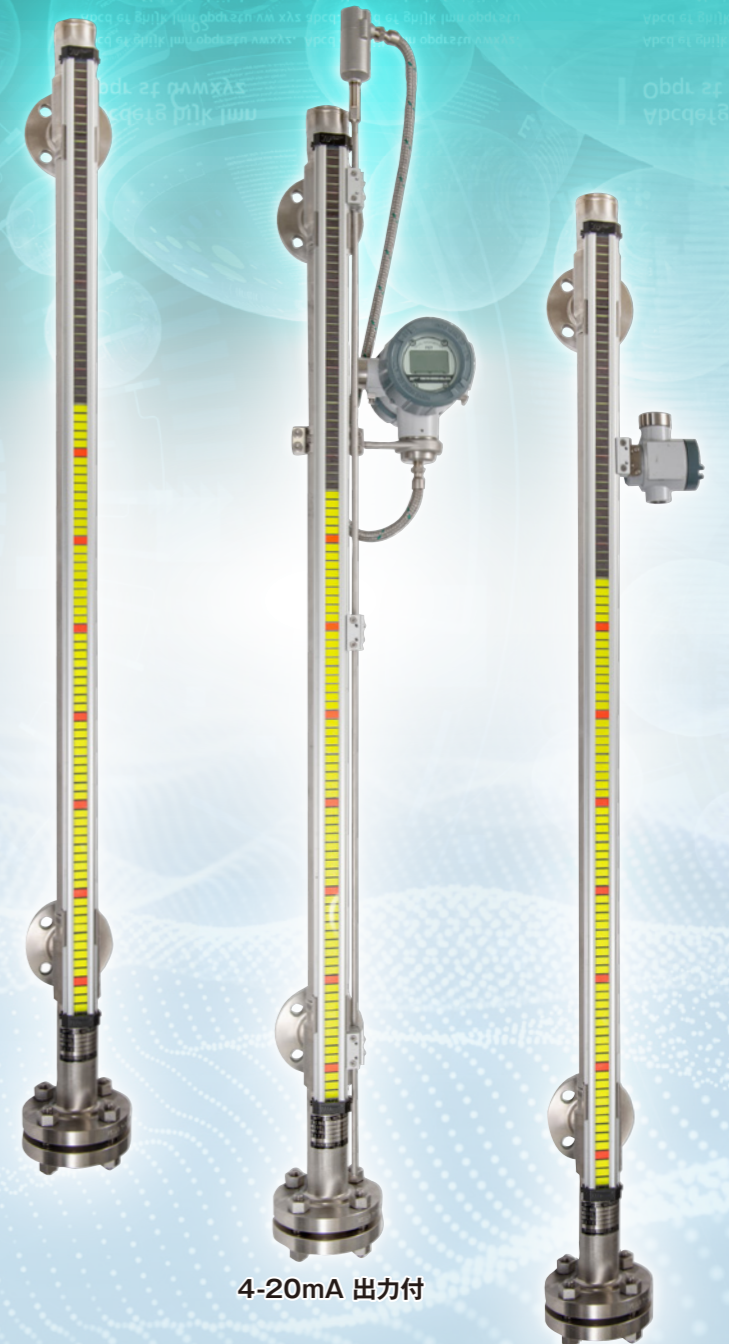
蛍光色カラーフラップによる  
優れた視認性

金属管の強固なボディー

フロート式による安定した計測

磁歪式高精度4-20mA出力

高温・高圧対応



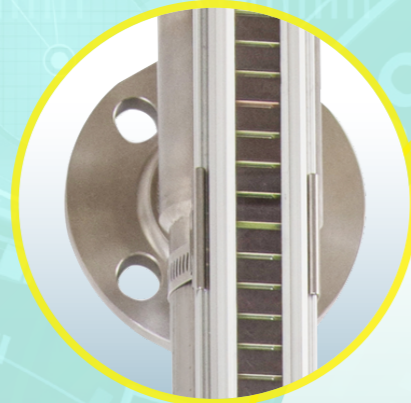
**TOKYO KEISO CO., LTD.**



# さまざまなフィールドのレベル計測に 汎用から高圧・高温・低温タンクまで 幅広くカバー

## 高い安全性

- 金属管のため、ガラスゲージと比べ破損による液漏れなし



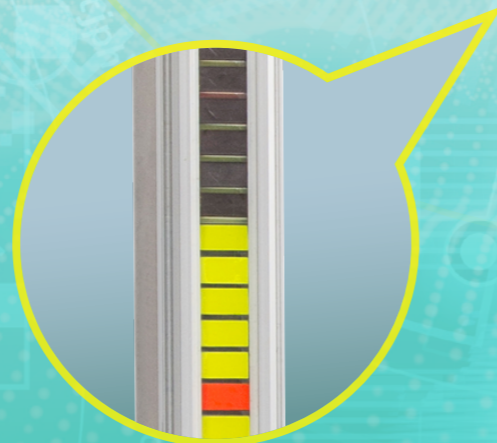
## 磁歪式4-20mA発信& 警報発信を付加可能

- フラップのレベル表示に加えて
  - ▶ アナログレベル出力 (4-20mA)
  - ▶ 警報発信も付加でき、レベル管理のトータルコストセーブが可能
- 2線式DC4-20mAの電流信号を出力
- 国内防爆、IECEX/ATEX、他防爆認証取得



## 見やすいレベル

- カラーフラップによるレベルへ表示で遠くからでもハッキリ視認できます。



## 金属管式レベル計 **FM4000** METAL TUBE

## **MAG GAUGE** LEVEL GAUGE



## 4-20mA発信器の 視認性、操作性の向上

- デジタル表示、バーグラフ表示を追加
- マグネットキーによる操作で防爆エリアでの操作にも対応
- 設定中もバーグラフでレベルを確認



- PVC, PFA, ETFEなどライニング仕様も対応可能
- コンパクト軽量タイプもラインアップ
- 既設タンクへの取付け・リプレイスにも柔軟に対応

### 主な 製品仕様

測定対象	液体全般
測定レンジ	最小250mm～最大4900mm
圧力クラス	JIS5K～JIS63K、ASME クラス 150～1500
液体温度	-196℃～+400℃
精度	指示部：15mm 4～20mA 発信器：(±0.1% F.S. +2mmの大きい方)+3mm
プロセス接続	15A(1/2")～50A(2")
防爆認証	国内防爆、IECEX、ATEX