

40 m 校正棟

サーボ式液面計用縦型精度校正施設



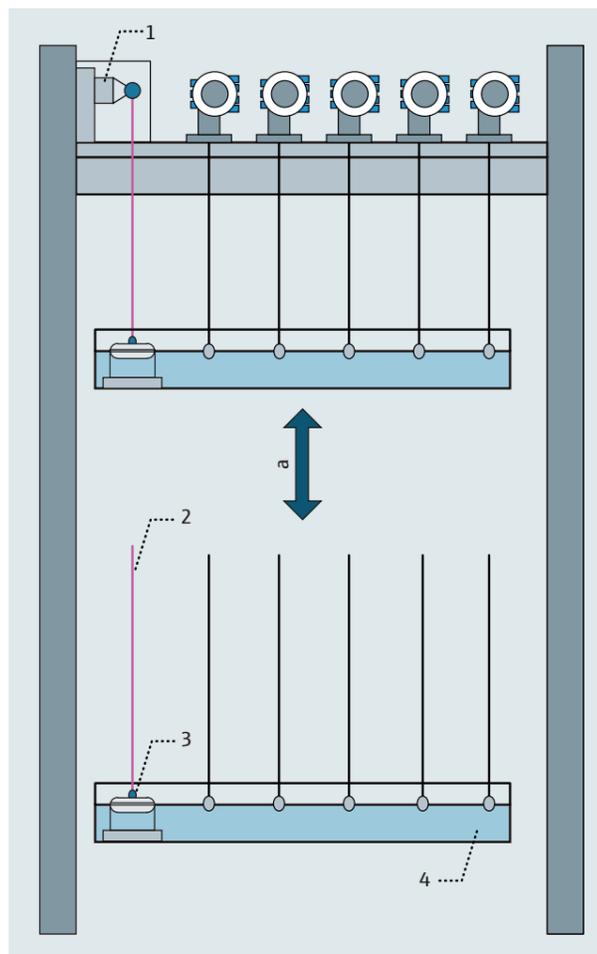
世界最高レベルの高さと最先端の技術による高精度の測定

なぜ40 mの校正棟が必要なのか？

エンドレスハウザー山梨株式会社は液面計の出荷前に精度校正を行っています。昨今では、LNGなどの大型タンクの増加に伴い、より長いレンジの精度校正の要求が高まっています。この校正棟により、大型LNGタンクに設置される液面計などの精度校正や高精度での校正が可能になりました。

液面計NMS8xは、型式認証としてのNMI証明書およびOIML（国際法定計量規格）証明書を取得しており、OIML R85およびAPI（アメリカ石油協会）Chapter 3.1Bに準拠しています。

液面計の型式認証だけでなく、40 mの校正施設そのものの認証も単独で精度校正可能な設備としてNMIより2014年に取得しました。さらに、2023年2月にNMS8xを対象としたレベル測定に対するISO/IEC 17025の認定を取得したことでトレーサブルな校正が可能となりました。この結果、自己宣言としての液面計の型式認証だけでなく、個々の液面計で実際の液面計測が実施できます。また、客観的に精度校正した結果の組み合わせで運転開始後の計測の不確かさを大幅に削減することができます。



40 m 校正棟での精度校正

水槽および水槽エレベーターの設置により、実液に見立てた水による検証で、実際のタンクを想定したシミュレーションが可能です。

40 mまでの実際の高さで精度校正が行えます。

超高性能レーザー式測長器を採用

基準高さの測定には、レーザー光の波長を利用した測長器を使用しています。

分解能1 μm 単位の3次元測定が可能です。
(ターゲットが揺れてもまた振動してもOK)

反射板は90°に配置された3個の鏡を設置し、レーザー光を入射方向へ反射します。

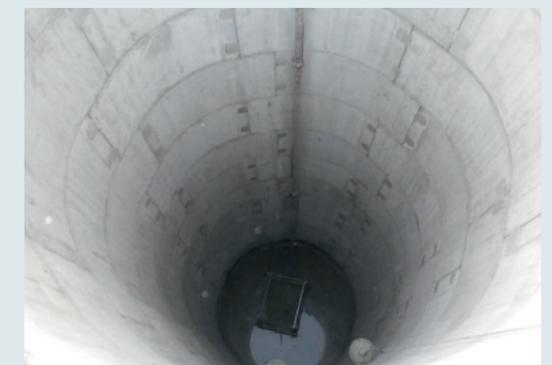
反射板を液面に浮かぶフロート上に設置することにより、液面から反射板までの距離は常に一定です。

- a 測定値40 m まで
- 1 レーザー式測長器
- 2 レーザー光のルート
- 3 フロート上の反射板
- 4 水槽

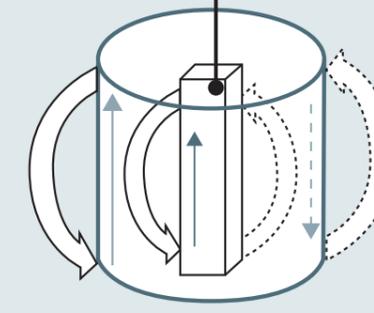
校正棟の構造と特徴

- 測定範囲 40 m：地上部 8 m、地下部 32 m
- 測定レンジの4/5を地下に設置することで、温度の安定性と振動対策を実現
- レーザー式測長器：最小分解能1 μm 以下
- 校正装置としての認定：不確かさ 0.10 mm (NMI 認証)
不確かさ 0.21 mm (ISO/IEC 17025 認定)
- アーバンリング工法による防振性の高い強靱な構造
- 循環式完全空調システムにより装置全体の温度および湿度がほぼ一定：温度 $\pm 1.4^\circ\text{C}$ 、湿度 $\pm 10\%$ 以内
- 液面計5台までを同時に校正可能

断熱壁1：水槽エレベーターの周辺

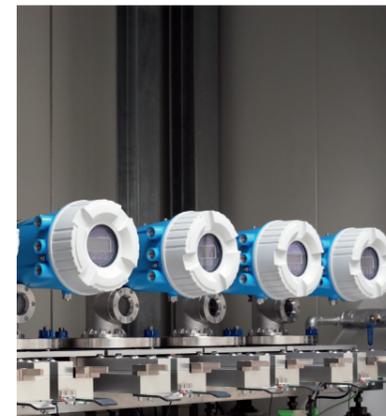


断熱壁2：
断熱壁1の外側、地下部は縦杭
それぞれの断熱壁内部を強制循環

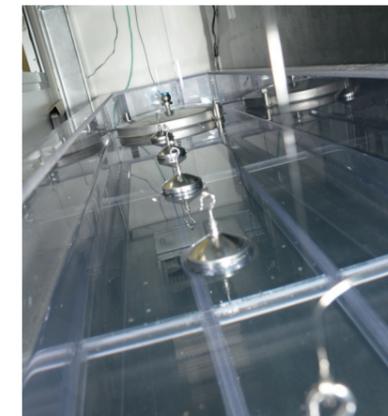


エアダクト
循環方向は切替可能

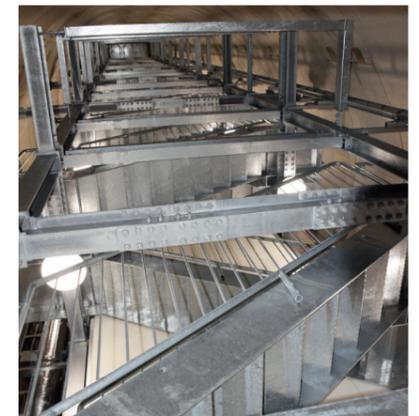
液面計設置台



水槽エレベーター



地下階段



www.addresses.endress.com

CP011225/71/JA/05.25