

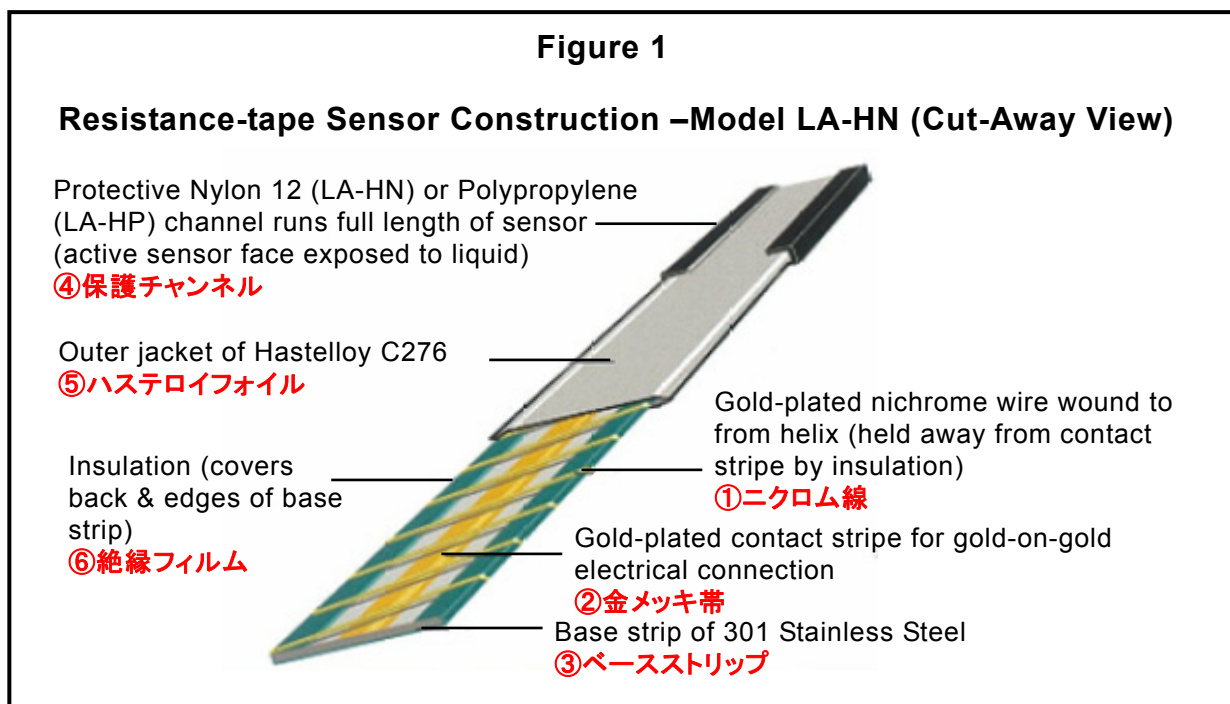
## メトリテープ式タンクレベルゲージ

### 作動原理説明

本装置の基本構造は SUS 材のベースストリップ③(幅 20mm×厚 1.0mm)上に 5mm ピッチでヘリカル状に巻きつけられ金メッキされた細いニクロム抵抗線①がベースストリップ③中心前部の金メッキされた幅 2mm の金メッキ帯②にタンク液の外圧によって押し付けられ抵抗値が変化することを利用しております。

絶縁フィルム⑥がベースストリップ前部の両脇(スペーサーの役)及び後部を覆っており抵抗線は正確に 5mm ピッチで巻きつけられておりその外側はさらにフルオロカーボンフィルム(フッ化炭素フィルム)あるいは Hastelloy フォイル⑤で保護されております。

タンク内の液体がこのフィルムを圧縮すると抵抗線①がベース板の中心部の金メッキ帯接点②に接触して抵抗値を変化させます。圧縮力が無くなると(液体面が下がリテープから離れると)抵抗線は金メッキ帯接点②から離れます。ニクロム抵抗線①の下端はベース板③最下部に溶接されております。

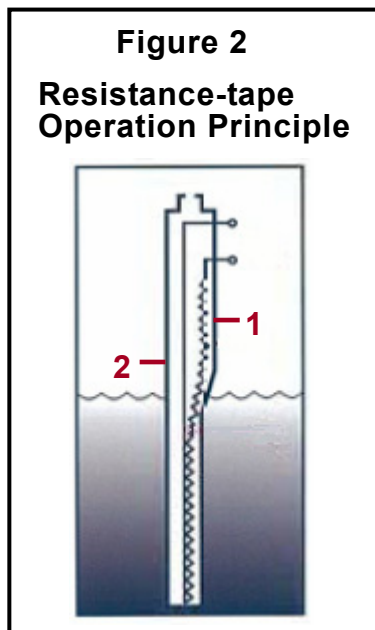


# CBSI

センサーテープ全体は保護チャンネル④で保護されており船体の保護管に接触しております。テープは計測スパン 1m から 33m まで使用出来、いずれもタンク上部から保護管内にぶら下げること  
で設置出来ます。IHA は同一保護管内に設置出来ますので、船体構造が簡略化されます。  
通常値としてこの抵抗値は 1000 オーム/m です。正確な値は各センサー毎に記録されております。

タンク内液体とゲージを隔離する絶縁フィルム⑥は内部に空気を含んでおり液面の上下動による  
空気の移動が生じます。この移動空気圧力をバランスするためにセンサーヘッダー内部に空気緩衝  
部分を設けさらにフィルターを経由してタンク内圧力とバランスを保っております。

メンテナンス費用としてはこのフィルターの交換が約 4 年毎に発生するだけであります。  
また、センサーテープの万一の点検あるいは交換は甲板上のヘッダーから作業が可能ですから  
タンク内に入ることは必要ありません。



センサーテープには温度計の設置が可能であり 2 点あるいは 3 点の温度センサーが取り付けられま  
す。このセンサーは標準では摂氏 25 度において 676 オームであり 1 度ごとに 3 オーム変化いたしま  
す。標準的な温度センサー設置個所は低部から 600mm、上部から 2000mmそして中間 50%の個  
所です。

以上