



New

「簡単調整」と「堅牢」を実現!

「信頼性」と「操作性」はもちろん 短納期&万全のアフターフォロー体制を実現!

クイック設定で簡単調整を実現

実液を投入することなく、プローブ長・ゼロ点・スパン点の実寸法をmm単位で入力するだけで計測が可能です。

センサ設置
(電源投入)

パラメータ入力
(プローブ長/ゼロ点/スパン点)

計測開始

液面の泡の影響を受けにくい

攪拌により発生した液面の泡は検出せず、実際の液面のみを計測します。

耐付着性能が向上

粘度の高い液体の付着性に対してもほとんど影響を受けません。

抜群のメンテナンス性

ハウジング部とプローブ部分で分離が可能のため、修理交換などのメンテナンスが容易です。

タンク内の障害物や攪拌機の影響を受けない

タンク内の攪拌機や障害物などからの不要波をセンサに記憶させ、不要波による計測への影響をキャンセルする機能を搭載しています。

3.0MPa・+150℃の環境でも 高い信頼性を発揮

ロッドタイプおよびワイヤータイプの耐圧力は3.0MPa、耐熱温度は+150℃ Max.を実現しました。

■動作原理

ガイドウェーブレーダーレベル計・GW100シリーズは、時間領域反射率測定法 (TDR: Time Domain Reflectometry) を採用しています。プローブ上端から下に向けて発射された高周波信号は、プローブ (ロッドまたはワイヤー) に沿って進み、測定物表面で反射します。反射した信号はプローブを逆行し、センサで受信されます。センサは発射してから受信するまでにかけた時間をレベルに換算し、出力します。

ロッドタイプ

標準的なプロセスに対応



GW100NRA1

耐熱タイプ GW100NRT1

ロッドは、約1000mm単位で分割でき、コネクタ部をロックビスで固定することにより、振動による延長ロッドの緩みを防止しています。また、ロッドは計測長に合わせて容易にカットいただけます。

プローブ長: 4000mm Max.
耐圧力: 3.0MPa Max.



ワイヤータイプ

取り付け高さが制限されるタンクの 頂部取付に対応

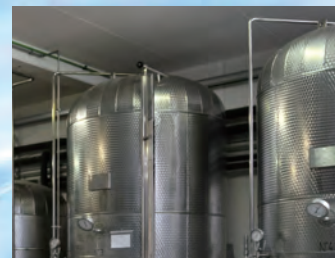


GW100NWA1

耐熱タイプ GW100NWT1

ワイヤータイプはタンクの頂部に取り付けスペースがない場合に最適です。ワイヤーは計測長に合わせて容易にカットいただけます。

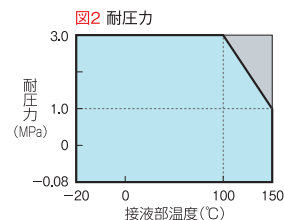
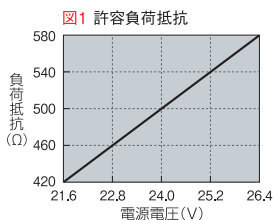
プローブ長: 4000mm Max.
耐圧力: 3.0MPa Max.



GW100シリーズ

タイプ		ロッドタイプ		ワイヤータイプ	
形式		標準形	耐熱形	標準形	耐熱形
測定対象物		GW100NRA1	GW100NRT1	GW100NWA1	GW100NWT1
動作特性		水・薬液等で下記の材質に耐える液体			
精度		*1 計測長 ≤ 2000 mm : ±10 mm、 計測長 > 2000 mm : ±0.5 % F.S. (計測基準位置から150 mm以内の精度は±15 mm)			
温度特性		±0.02 % F.S./°C			
計測可能比誘電率		*2 $\epsilon_r \geq 1.8$			
プローブ長		300 ~ 4000 mm			
*2 上部不感帯		25 mm Min. [εr: 約 80(水道水)の場合]		80 mm Min. [εr: 約 80(水道水)の場合]	
*2 下部不感帯		10 mm Min. [εr: 約 80(水道水)の場合]		165 mm Min. [εr: 約 80(水道水)の場合]	
電気的特性		24 V DC ± 10 %			
消費電力		約 2.0 W			
出力信号		4 ~ 20 mA DC			
許容負荷抵抗		500 Ω Max. (電源 24 V DC 供給時 図1参照)			
計測周期		約 0.3秒			
耐圧力(静圧にて、取付部除く)		-80 kPa ~ +3.0 MPa	-80 kPa ~ +3.0 MPa(図2参照)	-80 kPa ~ +3.0 MPa	-80 kPa ~ +3.0 MPa(図2参照)
プローブの横トルク		1.5 N·m		—	
プローブ引張荷重		4 kN			
使用温度		-20 ~ +60 °C			
ハウジング部(結露なきこと)		-20 ~ +100 °C			
検出部(結露なきこと)		-20 ~ +100 °C	-20 ~ +150 °C	-20 ~ +100 °C	-20 ~ +150 °C
使用湿度		85 % RH Max.			
保護構造		IP 65 相当			
ハウジング部		IP 68 相当			
検出部		ADC12 (アクリル塗装)			
材質		ADC12 (アクリル塗装)			
非接液部		ADC12 (アクリル塗装)			
ハウジング/カバー		ADC12 (アクリル塗装)			
ソケット		SUS 304	—	SUS 304	—
放熱ソケット		—	SUS 304	—	SUS 304
Oリング		FKM			
プラグ		SUS 316		—	
ワイヤー支持部		—		SUS 316	
ロッド		SUS 316		—	
接続ロッド		SUS 316		—	
ロックビス		SUS 316L		—	
ワイヤー		—		SUS 316	
ウエイト		—		*3 SUS 316	
絶縁物		PEEK			
Oリング		FKM			
取付方法		ねじ込み			
取付寸法		*4 G 3/4			
検出部径		φ8 (ロッド径)		φ4 (ワイヤー径)	
電線投入口		G 3/4			
推奨ケーブル		CVV-S 1.25 mm ² × 3C (外径 約 φ11)			
質量(プローブ長 2000mm 時)		約 2.0 kg	約 2.2 kg	約 1.7 kg	約 1.9 kg

- *1. 精度に対しての計測条件
 - ・環境条件 25°C・60% RH/水道水 (εr ≈ 80)
 - ・計測条件 金属タンク: 内径 φ84.1mm 計測長: 1200mm の場合
- *2. 比誘電率が低くなると不感帯は長くなります。
 - 【εr: 約 1.8 (灯油) の場合 ・ 上部不感帯/下部不感帯: 200mm Min.】
- *3. 攪拌など波立ちがある場合は、ウエイトをタンク底に固定してください。
- *4. 非金属タンクの場合やプラグ接続部が非金属の場合は、金属板 (φ200mm 以上) を設置し、プラグ部に接触させてください。



ご注文の際には、次の事項をご連絡ください。

●装置名称 / 用途 名称 () 用途 ()	
<p>●タンク略図</p> <p>※タンク形状が異なる場合は、別紙などにて形状/寸法を記入してください。</p>	<p>●プロセス条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定物温度 Max.()°C / Min.()°C ・タンク内温度 Max.()°C / Min.()°C ・タンク内圧力 <input type="checkbox"/>開放タンク Max.()MPa(G) / Min.()MPa(G) ・付着性の有無 <input type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無 ・ベーパーの有無 <input type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>水蒸気 <input type="checkbox"/>測定物ベーパー ・攪拌機の有無 <input type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無
<p>●タンク形状及び寸法</p> <ul style="list-style-type: none"> ・タンク高さ(h1) ()m ・タンク材質/接液部材質 () / () ・タンク直径(φD1) ()m / 角形タンクの場合 ()m × ()m ・タンク天井形状 <input type="checkbox"/>平面状 <input type="checkbox"/>円錐状 <input type="checkbox"/>パラボラ状 ・タンク底形状 <input type="checkbox"/>平面状 <input type="checkbox"/>円錐状 <input type="checkbox"/>パラボラ状 ・天上部寸法(h2) ()m ・投入方法 () ・排出方法 () ・投入口位置 <input type="checkbox"/>中央 <input type="checkbox"/>側壁付近 (側壁からの距離 mm) ・投入量 () ・排出口位置 <input type="checkbox"/>中央 <input type="checkbox"/>側壁付近 (側壁からの距離 mm) ・排出量 () 	
<p>●設置条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・取付位置 <input type="checkbox"/>タンク中央 <input type="checkbox"/>側壁付近 (側壁からの距離(A) : mm) <input type="checkbox"/>マンホール (内径(φD4) : mm / 位置(B) : mm / 位置(C) : mm / 高さ(h8) : mm) ・障害物有無 <input type="checkbox"/>無 <input type="checkbox"/>有 (<input type="checkbox"/>はしご <input type="checkbox"/>コイル <input type="checkbox"/>梁 <input type="checkbox"/>その他) ・台管内径(φD3) ()mm ・設置高さ(h6)()mm ・許容計測速度()m/min. ・台管高さ(h7) ()mm ・ゼロ点位置(h5)()m ・許容計測精度(±)mm ・ハウジング部最高温度 ()°C ・スパン点位置(h4)()m ・取付サイズ() 	
<p>●測定物に関する条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・測定物名称 () ・SUS316/FKM/PEEKに対する腐食性の有無 <input type="checkbox"/>有 <input type="checkbox"/>無 ・測定物比誘電率 () ・粘度 ()cP 	
<p>●電源電圧 <input type="checkbox"/>24V DC <input type="checkbox"/>その他()</p>	

製品改良のため、おことわりなく仕様変更することがありますのでご了承ください。

ISO9001 認証取得
1998年1月



登録範囲：
計測・制御用レベルセンサ及び関連装置の
設計・開発、製造及びアフターサービス。
ただし、海外導入品を除く。

株式会社 **ノーケン**

大阪本社営業部 / 〒564-0052 大阪府吹田市広芝町15-29
TEL.06-6386-8141(代) FAX.06-6386-8140
東京本社営業部 / 〒101-0026 東京都千代田区神田佐久間河岸67
TEL.03-5835-3311(代) FAX.03-5835-3316
名古屋営業所 / 〒464-0075 名古屋市千種区内山3-10-17
TEL.052-731-5751(代) FAX.052-731-5780
九州営業所 / 〒802-0001 北九州市小倉北区浅野2-14-1
TEL.093-521-9830(代) FAX.093-521-9834

取扱店

2019. 4. 1,000