

超音波振動式レベルセンサ

UZシリーズ

超低温から高温・高圧の液面制御に最適！



超低温から高温・高圧の液面制御に最適な 超音波振動を応用したレベルセンサ



**接液部がすべて金属部品の溶接構造で
シール箇所がないため、超高压での使用が可能**

シール部にはOリングなどを使用せず、取付部と検出部は
溶接一体構造を実現 (100MPa Max.)

抜群の耐久性

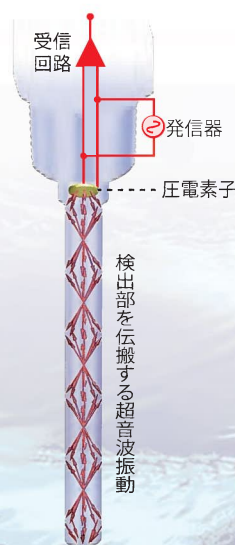
検出部は可動部がなく、ステンレス製ロッド棒のため、
耐久性に優れています。

〈アプリケーション事例〉

- 石油精製施設における超低温の液体検出や液化石油ガス (LPG)、
液体酸素・液体窒素、液化天然ガス (LNG) などのレベル検出
- 樹脂溶液 (+200℃) や酢酸水 (+260℃)、熱媒体油 (油圧ユニット) や
冷却装置の洗浄剤などのレベル検出



動作原理



超音波振動式レベルセンサは、圧電素子を応用した液体用のレベルセンサです。センサ内部に装着された圧電素子に電気信号を与えることによって、検出部に振動が加わり、振動は検出部先端に向かい伝搬します。検出部先端に到達した振動は反射され、再び圧電素子まで戻ります。圧電素子で受信された振動は、再び電気信号に変換されますが、検出部周囲に液体がある場合とない場合ではその大きさが異なります。この信号の大きさの違いから液面を検出します。

〈主な仕様〉

- 耐圧 100MPa Max. (+100℃ Max.)
- 耐熱 350℃ Max. (41MPa Max.)
- SUS316, SUS316L, SUS310S, ALLOY22, 他、対応可能
- 本質安全防爆 TIIS防爆 Ex ia IICT5X を取得 (UZ600/6000シリーズ)

■ センサ部

呼 称	標準仕様		超低温/高温仕様		超低温/高温・高圧仕様		超高圧仕様		超高温仕様		超高温・高圧仕様	
形 式	UZ100	UZ600	UZ110	UZ610	UZ120	UZ620	UZ130	UZ630	UZ140	UZ150		
測定対象物	液体											
※2 検出範囲	先端より100mm(縦取付の場合) / 全長(L)=100~1000mm											
電源/出力信号	UZ形変換器専用											
耐圧力(静圧にて)	5MPa Max.				41MPa Max.		100MPa Max.		5MPa Max.	41MPa Max.		
※3 使用検出部	-15~+100℃		-200~+200℃		-200~+200℃		-15~+100℃		-15~+350℃			
温度ハウジング部	-15~+60℃		-15~+60℃		-15~+60℃		-15~+60℃		-15~+60℃			
使用湿度	85% RH Max.(但し、結露なきこと)											
保護構造	検出部; IP68 / ハウジング部; IP65											
防爆構造	—	※4 Ex ia IIC T5X	—	※4 Ex ia IIC T5X	—	※4 Ex ia IIC T5X	—	※4 Ex ia IIC T5X	—			
材質	ハウジング部; ADC12(アクリル塗装) / 取付部; SUS316 / 検出部; SUS316											
電線投入口	G ³ / ₄ 相当											
取付方法	R ³ / ₄				1 ³ / ₈ -12UNF※5 (F1000C43相当)				R ³ / ₄	1 ³ / ₈ -12UNF※5 (F1000C43相当)		
分離距離	500m Max.(1.25mm ² ×2心CVV-Sケーブル使用時)[本質安全防爆仕様; 200m Max.]											
質量(L=200mm時)	約2.2kg		約2.7kg		約2.7kg		約2.2kg		約3.0kg			
接続可能変換器	UZ1000/1010	UZ6000/6010	UZ1000/1010	UZ6000/6010	UZ1000/1010	UZ6000/6010	UZ1000/1010	UZ6000/6010	UZ1000/1010			

※1. 六角(ねじ)部はスライドします。

※2. 縦取付時の検出範囲は電極先端から100mmの間に設定してください。この場合の検出精度は最大20mmとなります。(精度条件; 環境条件:25℃・大気圧/水道水)

※3. 本質安全防爆仕様の場合は、機器耐熱温度を記載しております。なお、検出部およびハウジング部の使用温度は-20~+60℃となります。

※4. 本質安全防爆構造 TIS防爆、市販の安全保持器との組み合わせ【推奨安全保持器; Z787(株式会社ピーアンドエフ社製)】

※5. Autoclave High Pressure FCシリーズ(Autoclave Engineers)

■ 変換器部

外形図
構成図

標準仕様 システム構成図

①電源 100～120V AC±10%または
200～240V AC±10%
②接点出力2回路 250V AC 7A(抵抗負荷)
30V DC 7A(抵抗負荷)
③電源 100～240V AC±10%(UZ1000)
24V DC±10%(UZ1010)

本質安全防爆仕様 システム構成図

①電源 100～120V AC±10%または
200～240V AC±10%
②接点出力2回路 250V AC 7A(抵抗負荷)
30V DC 7A(抵抗負荷)
③電源 100～240V AC±10%(UZ6000)
24V DC±10%(UZ6010)

呼 称	標準仕様		※6 本質安全防爆仕様	
形 式	UZ1000	UZ1010	UZ6000	UZ6010
測 定 対 象 物	液体			
精度/検出範囲	センサに依存			
電 源	100～240V AC±10%	24V DC±10%	100～240V AC±10%	24V DC±10%
消 費 電 力	約6VA	約3W	約6VA	約3W
出 力 信 号	PS7000-0専用信号			
使 用 温 度	－15～＋60℃			
使 用 湿 度	85% RH Max.(但し、結露なきこと)			
保 護 構 造	IP54			
ハウジング材質	ADC12(シルバー・ハンマートン塗装)			
電 線 投 入 口	3×G ¹ / ₂ 相当			
取 付 方 法	100×136 - 4×φ6.5穴			
分 離 距 離	500m Max.(1.25mm ² ×2心CVV-Sケーブル使用時)		200m Max.(1.25mm ² ×2心CVV-Sケーブル使用時)	
質 量	約1.1kg			
接続可能センサ	UZ100/110/120/130/140/150		UZ600/610/620/630	

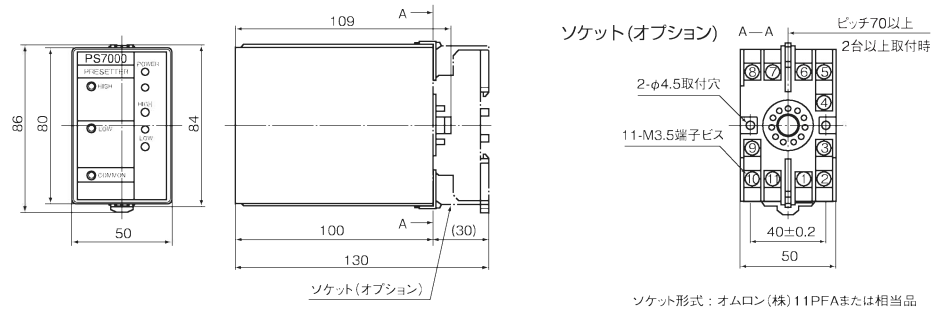
※6. 超音波振動式レベルセンサ; UZ600/610/620/630と市販の安全保持器を組み合わせで使用します。【推奨安全保持器; Z787(株式会社ピーアンドエフ社製)】

■レベルプリセッタ PS7000形

あらゆる計装・制御システムの
高精度多点警報設定器



PS7000-0



動作特性	動作表示	電源表示；電流通電時:緑色LED点灯 / 警報出力表示；検出時:赤色LED点灯	
	警報設定精度	±0.5% F.S.	
	ヒステリシス	0.5～1.0% F.S.	
	設定範囲	計測レンジすべてにおいて設定可能	
周囲状況	使用温度	-20～+50℃ (但し、結露なきこと)	
	保存温度	-20～+70℃	
	使用湿度	85% RH Max. (但し、結露なきこと)	
電気的特性	電源	90～132 / 180～264V AC 50/60Hz	
	消費電力	2VA Max.	
	リレー出力 接点容量	AC	250V 7A (抵抗負荷)
		DC	30V 5A (抵抗負荷)
	入力信号	4～20mA DC (受信抵抗 25Ω)	
その他	警報出力	無電圧リレー接点(2×SPDT)、検出時；リレー励磁	
	外形寸法	W50×H84×D109mm	
	取付方法	※1 プラグイン取り付け	
その他	質量	約 350g	

※1. ソケットはオプションとなっております。(オムロン(株)製：11PFA形または相当品)

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、海外輸入品を除く。

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 名古屋市中千種区山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

2018. 8. 1,000

ノーケンホームページ <http://www.nohken.com/>