

超高精度 ±0.05%FS

300 シリーズ

特長

- ・ 測定レンジ最大 210m (700ft)まで選択可能
- ・ 高精度 ±0.05、0.1、0.25%FS選択可能
- ・ アナログ出力 4-20mA、0-5VDC、mV
- ・ ステンレス 316 またはチタンボディ
- ・ 小型堅牢、外径 19mm
- ・ ケーブル長自由選択
- ・ **短納期**



用途

- ・ 地下水監視
- ・ 海洋解析
- ・ 液位監視
- ・ 排水測定
- ・ タンク内レベルの計測
- ・ 水位制御

投げ込み式水位計 300 シリーズは、小口径の用途及び地下水の計測など過酷な環境に高いレベルで耐えられるように設計されています。この水位計は厳しい環境下で、高精度な計測に繰り返し使用できます。

全ての水位計は、各種の液体及びガスに耐えられるように特別に設計された二重ダイアフラム式の圧力センサを使用しております。ステンレスまたはチタン製の筐体に圧力センサを組み込むことで同じくステンレスまたはチタン製のバリアダイアフラムと併せ、耐環境性に役立っています。水位計の組立工程は堅牢な SUS316 またはチタンの筐体に特別な機構を持ったケーブルの接続方法により行われています。ゲージ圧タイプの水位計には、バントチューブに湿気対策としてスーパードライバントフィルターが付属し、約1年間メンテナンスフリーでの計測が可能です。

300 シリーズは高精度なシグナルコンディショナーを内蔵しています。これらは標準で電圧と電流出力が選択可能です。各水位計は出荷の際、国家規準にトレース可能な較正データが付いてきます。このカードには入出力及び実際の計測値が製造工程で記録されます。お客様からご要求があり、さらに性能を拡大する必要がある場合には、オプションの較正も出来ます。

厳しい環境で使う場合には、Class I, Div 1, Group A, B, C 及び D、また Class II, Div 1, Group E, F, G と Class III, Div 1 が R. G. Stahl, Inc 製及びその他によって証明を受けることが出来ます。300 シリーズは American Bureau of Shipping (ABS) によって証明され UL、FM、及び CSA 認定、筐体は IP68 及び NEMA6P で保護されています。また EN61000-6-4:2001 及び EN-61000-6-2:2001 による CE の承認規格にも適合しています。



販売代理店

国内総輸入元

東邦マーカンタイル株式会社

〒178-0061 東京都練馬区大泉学園町 8-31-11 野村ビル3F

TEL: 03-3978-1401(代) E-mail: sales@mercan.co.jp

仕様書は、予告なく変更されることがあります。

パラメータ	335 注 ⁶	330 注 ⁶	320	単位	備考
測定レンジ					
測定レンジ(FS)注 ⁸	5~700 (1.5~210)			ftH ₂ O (mH ₂ O)	ゲージ圧
	無し	35~700 (10~210)	10~700 (3~210)	ftH ₂ O (mH ₂ O)	シールドゲージ圧
	無し	35~700 (10~210)		ftH ₂ O (mH ₂ O)	絶対圧
耐圧	1.5			× FS	
ハースト圧	2.0			× FS	
測定精度					
精度注 ¹	±0.05	±0.10	±0.25	%FSO	BFSL による。25°Cの時。
分解能	無限小				
環境条件					
材質	316SS またはチタン、 デルリン、ポリウレタン、バイトン				デルリン及びバイトンはデュポン社の商標です。
温度補償範囲	0~50			°C	
温度エラー注 ²	±0.05 注 ⁴			%FSO/°C	最大時
使用温度範囲	-20~60			°C	
保護等級	IP68、NEMA6P				
電気的特性					
励磁電圧	9~30			VDC	mA、VDC、mV(入力電圧に比例しない)
	2.5~10				mV(入力電圧に比例)
入力	20 3.5			mA 最大	mA 出力 VDC 出力
出力	4~20			mA	カスタム VDC 可能注 ⁷ 入力電圧に比例しない 入力電圧に比例(レンジによる)
	0~5			VDC	
	0~100 注 ³			mV	
	2.5~10			mV/V	
ゼロオフセット	±0.12 注 ⁵			mA	mA 出力
	<0.1			VDC	VDC 出力
	±0.6			mV	mV 出力
出カインピーダンス	4 ページのループ抵抗を参照 <10 3000~5000			Ω	mA 出力 VDC 出力 mV 出力
絶縁抵抗	100			MΩ	50VDC 時
回路保護	極性、サージ/ショート出力				
質量及びケーブル					
概略質量	0.47(224)			lbs(g)	水位計 ケーブル
	0.05(79)			lbs/ft(g/m)	
ケーブル被覆材	ポリウレタン(標準) テフゼル(オプション)			lbs(kg)	テフゼル、テフロン及びケブラーは デュポン社の商標です。
引っ張り強度	200(90)				
芯数	4				
導体サイズ	22			AWG	
ケーブルシール	ポリウレタンモールド バイトングランド				ポリウレタンケーブル用 テフゼルケーブル用

注1: 精度は Best Fit Straight Line(BFSL)における非直線性 (nonlinearity), ヒステリシス(hysteresis), 繰り返し性(nonrepeatability)を含む。25°C、ISA S51.1 規格に基づく。

注2: 温度エラーは BFSL ISA S51.1 における最大エラーです。注3: レンジ<23ftH₂O(7mH₂O)では、出力 0~50mV です。注4: レンジ<12ftH₂O(4mH₂O)では、最大温度エラーは±0.1% FSO/°Cです。注5: レンジ<=5tH₂O(1mH₂O)では、ゼロオフセットは±0.25mA です。注6: レンジ>230ftH₂O(70mH₂O)では、出力 4~20mA のみになります。注7: カスタム VDC 出力は励磁電圧が>2.5VDC で可能です。

注8: 測定レンジは範囲内で自由に選択可能です。

ケーブルの仕様

水位計には水中アプリケーション用の二つのケーブルが、ご注文によって付けられます。ポリウレタンジャケットケーブル略してポリケーブルと呼ばれるものが最も一般的です。これらのケーブルにはケブラーが内蔵されており、ケーブル自身の伸びによる計測誤差や、万が一ケーブルの被覆が破れてもケーブル内への水の浸入を防ぐ“セルフシール機能”があります。このケーブルは、飲料水、下水、河川または浸出液にいたるほとんどのアプリケーションに適しています。

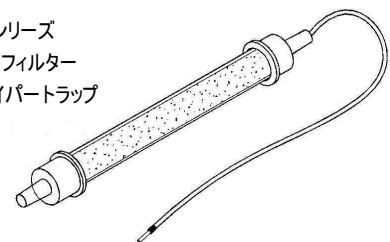
もうひとつテフゼルケーブルというものが有ります。デュポンテフゼルはテフロン誘導体の耐化学薬品性と丈夫さを兼ね備え、しかもテフロンより低価格です。計測媒体がポリウレタンを腐食させる場合、あるいは強く摩擦されることが予想される場合には、テフゼルの方がより適しています。これはポリケーブルより高価ですが、メンテナンスコストがあまりかからないので長期的には割安となります。治療用鉱泉や飲料水槽等の次亜塩素酸ナトリウム等の化学物質で定期的に消毒する場所で、しかも消毒中に水位計の取り外しが出来ない場合、テフロンが使用されます。ケーブルに鋭い障害物があったり、摩擦することが考えられる場所に設置するには、テフゼルが最適です。水位計故障の最大の原因はケーブルの破損なので、水位計の設置に際してはケーブルを傷つけないように充分注意をはらってください。

スーパードライ長寿命バントフィルター

湿気対策

ゲージ圧タイプの水位計にはバントチューブ入りのケーブルを使用します。水位の計測には大気圧を補正して高精度なデータが求められます。バントチューブに湿気が入りこまないように各水位計には 810 シリーズバントフィルターが付いてきます。このフィルターによって約1年間メンテナンスフリーで高精度な測定が可能になります。

810 シリーズ
バントフィルター
/ヴェイパートラップ



815 シリーズ
アネロイドベローズ

定期的なメンテナンスが出来ない分野においては、フィルターに変わって 815 シリーズのアネロイドベローズタイプを取り付けます。大気圧を補正して水位測定が可能ですが、精度が 0.25%より高い精度が要求される場合にはむいておりません。

設置用ハンガー

300 シリーズなど水位計は多くの場合、1インチの PVC の取付用器具で静かに吊り下げて取り付けられます。

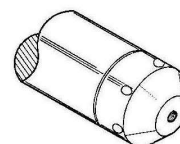
ケーブルを吊り下げる場合には、ケーブルハンガー (PN#12-90-0931) がよく使われます。このケーブルハンガーは、むき出しのワイヤーの端から入れて、ケーブル上をスライドさせます。このケーブルハンガーは、両端を同時に押すことによって、ケーブルのどの位置にでも留まります。一旦位置が決まると、ケーブルハンガーが収縮して強力なグリップ力を発揮します。



ケーブルハンガー

ノーズキャップ

標準はウエイトが取り付け可能な #8-32UNC-2B のネジ穴を持ったクローズフェイスタイプのポートエンドです。このデザインは水位計のノーズキャップとして多く用いられ、鋭く突き出た物のある場所などでもダイヤモンドが保護されます。



クローズフェイス

アンプ無しの mV 出力

水位計には VDC 出力、mA 出力以外に 2 種類のアンプ無しの mV 出力があります。この 2 種類の mV 出力は励磁電圧及び接続するシステムによります。

比例タイプの mV 出力は、励磁電圧 2.5~10VDC をそのまま出力としてかえすのでデータロガー等に使用されます。比例しないタイプの mV 出力は、励磁電圧が 9~30VDC において 0~100mV の出力、測定レンジが 7mH₂O より小さい場合は 0~50mV の出力を持ちます。

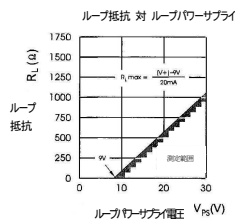
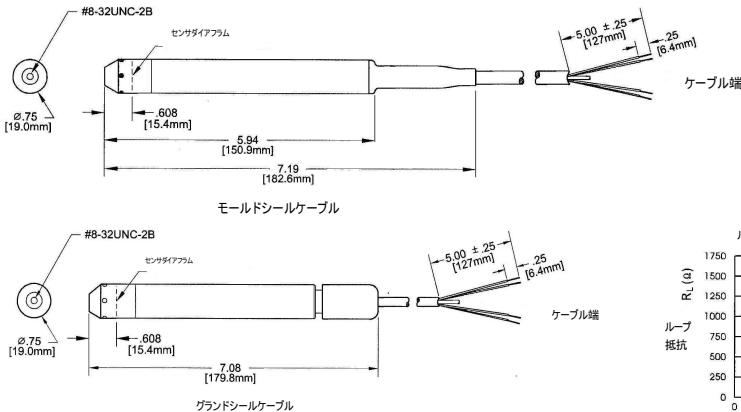
標準納期はご注文後、約2週間です。
ご注文の水位計のP/Nの表し方

モデル No.	
3 3 5	静的精度±0.05%FSO
3 3 0	静的精度±0.10%FSO
3 2 0	静的精度±0.25%FSO
材質	
S	ステンレス
T	チタン
圧力の種類	
1	ベントチューブによる大気圧導入のゲージ圧
3	シールドゲージ圧 (モデル 335 を除く)
4	絶対圧 (モデル 335 を除く)
出力	
2	mV、非比例
3	0~5VDC
4	4~20mA
5	mV、比例 (本質安全認証外となります)
E	カスタム VDC
圧力継手	
B	クローズドフェイス ノーズキャップ
電気接続	
O	モールドシールケーブル付
A	グランドシールケーブル付
測定レンジ(最大値)	
x x x . x x x	
測定レンジ(最小値 通常 000.000)	
x x x . x x x	
湿気保護	
A	なし (シールドゲージ、絶対圧タイプのみ)
B	ベントフィルター
C	アネロイド・ペローズ
ケーブルタイプ	
1	ポリウレタン
2	テフゼル
ケーブル長	
x x x x (フィート)	
ラベル	
A	psi
B	ftH2O
C	mH2O

注

測定レンジの通常単位は psi(pounds per inch)で表し、係数には $mH_2O/0.703265=psi$ を用います。
 例: $10mH_2O/0.703265=14.219psi$ (注文番号に 014.219 を記入)

電気接続		
ベントチューブ付きシールドケーブル内の 22AWG		
4~20mA	赤	+電源
	黒	-電源
0~5VDC	赤	+電源
	黒	-電源
	白	+信号
mV	赤	+出力
	黒	+電源
	白	-電源
	緑	-出力
全て	青	ケーブルシールド



保証: 300シリーズの材料欠陥、製造上の不備による故障に関わる保証期間は、出荷後1年間と致します。
 御客様の誤った使い方による故障については、保証の範囲外とします。上記は、他の言葉で表明した保証や製品に暗に含まれている保証内容をPSI社で保証する条項にしたものです。
 PSI社は、本書で述べている「全ての製品」、「使用に当たり信頼性に欠けると思われる用途先」、「製品や電子回路の使用」に関わる変更の権利を有します。
 本書の仕様述べている製品は、生命維持に関わる用途には適していません。