

スタンダード VP シリーズ

速度/位置センサ



速度と位置の同時計測

UniMeasure VPシリーズは、自己発電型タコメータと正確なポテンションメータを組み合わせて、速度と位置の出力を提供します。位置出力は分圧器回路です。出力信号はブリッジ回路、4-20mA、0-10VDC、±10VDCから選択可能となっています。仕様については、PB、P420、P510シリーズのデータシートを参照してください。

仕様

一般的な仕様

直線性 (位置)

計測範囲50mm~125mm.....	±0.25%	フルスケール
計測範囲250mm~640mm.....	±0.15%	フルスケール
計測範囲750mm~2000mm.....	±0.10%	フルスケール
繰り返し再現性 ^[1]	±0.015%	フルスケール

分解能 (位置)

ケース材質.....	アルミニウムカバー、ベースプレート
検知デバイス.....	自己発電型タコメータ (速度)

コネクタ

ワイヤ材質.....	MS3102A-14S-6P
ワイヤ張力.....	φ0.4mm ステンレス鋼材
ワイヤ格納加速度.....	表6を参照

重量

計測範囲50mm~1250mm.....	0.54 Kg
計測範囲1500mm~2000mm.....	1.00 Kg
筐体情報.....	補足データ ^[1] と図3を参照
オプションとアクセサリ.....	補足データ ^[1] を参照

動作環境等

ポテンションメータの温度係数.....	最大±100 PPM/°C
動作温度範囲.....	-40°C~+95°C
動作湿度.....	最大95% R.H. 結露無し
振動.....	最大15G (0.1ms間に)
衝撃.....	最大50G (0.1ms間に)
防滴規格.....	NEMA1, IP-40

仕様の補足説明

1. 補足データは次ページより記載しております。

電気的仕様 (位置)

入力インピーダンス ("A" 回路).....	1000Ω ±10%
印加電圧 (V _e).....	最大25V AC/DC
出力電圧変更可能	
センサのフルレンジにおける	
出力電圧の変動率.....	印加電圧の 92%~98%

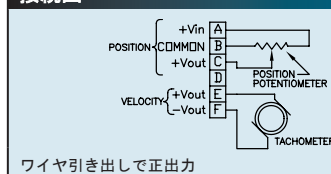
電気的仕様 (速度)

出力.....	表6を参照
直線性.....	最大出力10VDCで ±0.10% フルスケール
リップル.....	最大3%
出力インピーダンス.....	350Ω

表6

計測範囲 (inches)	速度出力 (mV/cm/sec)	ワイヤ張力 (N)	ワイヤ 加速度 (G's)	重量 (Kg)
50mm, 250mm	78	9.5	33	0.54
75mm, 390mm, 750mm	53	6.7	30	0.54
100mm, 500mm, 1000mm	40	6.7	36	0.54
125mm, 640mm, 1250mm	32	9.5	33	0.54
1500mm	27	6.7	27	0.70
2000mm	20	5.3	16	0.70

接続図



ワイヤ引き出しで正出力

モデル名構成内容 (ご発注時に仕様を頂きます)

VP - - - - - 0 -

E 0 1 2 3 4 5 6 7 9

基本構成

VPA-50-S10-N1S-10C

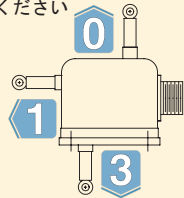
E	電気出力
A	位置計測の電気出力
B	分圧器回路
420	ブリッジ回路
510	4-20mA
	0-10VDC

0	計測範囲
2	50mm
3	75mm
4	100mm
5	125mm
10	250mm
15	390mm
20	500mm
25	640mm
30	750mm
40	1000mm
50	1250mm
60	1500mm
80	2000mm

1	ワイヤ材質
S	φ0.4mm ステンレス鋼材
N	φ0.45mm ナイロン被覆 ステンレス鋼材

2	ワイヤ張力
1	標準 (対象モデルまで50G)
2	減少型 (表7を参照)
3	増加型 (対象モデル50まで100G)

3	ワイヤ引き出し方向
	引き出し方向を該当する番号で 指定ください



4	防塵ワイパ
N	防塵ワイパ無し
D	防塵ワイパ有り

5	抵抗値
1	1KΩ
2	2KΩ VPAモデルのみ
3	5KΩ VPAモデルのみ
4	10Ω VPAモデルのみ
	直線性は補足データを参照

6	出力電圧*
S	標準
	(ワイヤ引き出しで出力増)
R	反転
	(ワイヤ引き出しで出力減)
	*位置信号のみに対応

7	コネクタ位置
	コネクタの位置に該当する番号 絵御指定ください

	Top View
	コネクタ位置2、5はVPA モデルのみに対応

9	電気的接続
C	メイトコネクタ付き
K	メイトコネクタ無し*
T	端子板付き
	*メイトコネクタ付き電気ケーブルは、 別途発注が可能です。製品番号は 10028-xMです。製品番号内の"x" はケーブル長 (m) です。

寿命*

計測範囲50mm～125mm. 500万回フルストローク

計測範囲250mm～640mm. 50万回フルストローク

計測範囲750mm～2000mm. 25万回フルストローク

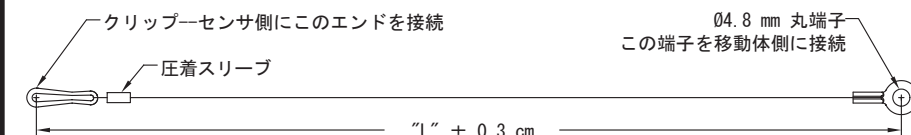
*1kΩのポテンションメータで、比較的塵の無い環境とナイロン被覆ワイヤでのワイヤ誤差はフルストロークの最大2°C

オプション説明

オプション	オプション 記号	説明	
ワイヤ材質	N	標準的なステンレス鋼材からφ0.45mmのナイロン被覆ステンレス鋼材に変更します。ワイヤ寿命が劇的に延びますが、非線形性がフルスケールの±0.05%増加する可能性があります。	
ナイロン被覆ワイヤ			
ワイヤ張力	2	全体的なワイヤ張力を減少させ、ワイヤ寿命を延ばすことが可能です。ワイヤの引き戻しの加速度容量が低減されるため、センサの動的応答も低減されます。	
減少型			
増加型	3	ワイヤ張力を増加させ、センサの動的応答も増大させます。計測範囲50mm～1250mmの範囲で選択が可能で、ワイヤの引き戻しの加速度容量は100Gです。HGオプションによって、ワイヤ寿命が縮まる可能性があります。	
防塵ワイパ	D	ケース内に引き込む際の防塵ワイパーは、ワイヤからゴミやほこりを取り除きます。ワイヤの出口位置に9mmの高さを追加します。	
抵抗値	2,3,4	非標準のポテンショメータの直線性は、以下のとおりです。	
非標準ポテンションメータ (PAシリーズにのみ適用)		計測範囲	直線性
		50mm～125mm	±1.00% フルスケール
		250mm～640mm	±0.50% フルスケール
	750mm～2000mm	±0.25% フルスケール	
注記: このオプションは、ポテンショメータの可用性の対象となります。			
出力電圧	R	ワイヤが格納された時に出力が最大となり、ワイヤが引っ張り出されると出力が低下します。速度やエンコーダ信号には適用されません。	
反転出力			
電氣的接続	T	コネクタを端子板に変更します。	
端子板			

10067 - 補助ワイヤ拡張キット

このオプションは計測ポイントから離れたセンサの設置を補助するために役立ちます。本製品のクリップをセンサの丸端子に接続してください。センサの丸端子と同様の本製品の丸端子を反対側の移動体側に接続してください。この拡張キットは、設置におけるワイヤ長の設定をより便利にするために端末処理されていないクリップエンドでも利用できます。端末処理されていないクリップと圧着端子のものもあります。



10067-^①-CM-^②

- 長さ“L”**
特定の長さ“L”をセンチメートル単位でご指定ください。
注意: ① 最短の長さは5 cmです。
- クリップエンドの端末処理**
空欄... コンプリートキット (標準)
U... 端末処理されていないクリップエンド (クリップと圧着端子はキットに含まれます)

交換用ワイヤキット

交換用ワイヤキットは終端部までの新しいワイヤが含まれています。保護ワイヤ及び、防塵ワイパが含まれたキットもご用意しております。ご注文の際には、部品番号の'xx'部分を、計測範囲の識別記号から選択ください。

10107-xx 交換用ワイヤキット—標準品 φ0.4mm ステンレス鋼材

10108-xx 交換用ワイヤキット—φ0.45mm ナイロン被覆ステンレス鋼材

10127-xx 交換用ワイヤキット—標準品 φ0.4mm ステンレス鋼材 防塵ワイパ付き

10128-xx 交換用ワイヤキット—φ0.45mm ナイロン被覆ステンレス鋼材 防塵ワイパ付き

追加オプション

表7

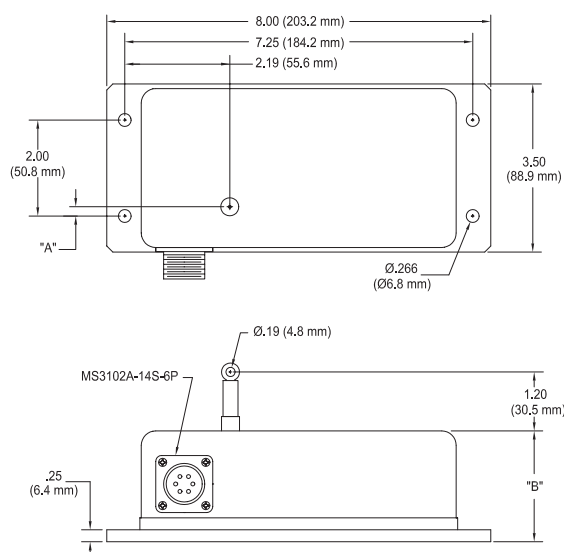
PA, PB, P420 & P510 シリーズ						EP シリーズ		V & VP シリーズ	
計測範囲 識別記号	計測範囲 (mm)	ワイヤ張力 標準 (N)	ワイヤ加速度 標準 (G's)	ワイヤ張力 減少型 (N)	ワイヤ加速度 減少型 (G's)	ワイヤ張力 減少型 (N)	ワイヤ加速度 減少型 (G's)	ワイヤ張力 減少型 (N)	ワイヤ加速度 減少型 (G's)
2	50	9.5	>50	4.4	28	—	—	4.4	14
3	75	6.7	>50	3.9	16	—	—	3.9	15
4	100	6.7	>50	3.1	12	—	—	3.1	15
5	125	9.5	>50	2.2	7	—	—	2.2	6
10	250	9.5	>50	4.4	28	4.4	19	4.4	14
15	390	6.7	>50	3.9	16	—	—	3.9	15
20	500	6.7	>50	3.1	12	—	—	3.1	14
25	640	9.5	>50	2.2	7	2.2	7	2.2	6
30	750	6.7	>50	3.9	16	—	—	3.9	15
40	1000	6.7	>50	3.1	12	—	—	3.1	12
50	1250	9.5	>50	2.2	7	2.2	7	2.2	5
60	1500	6.7	27	1.8	2	1.8	5	1.8	6
80	2000	5.3	16	1.4	2	1.4	2	1.4	3

筐体情報

VP シリーズ (速度/位置)

全計測範囲

図3



VP シリーズ		
計測範囲	寸法 "A" (mm)	寸法 "B" (mm)
50mm, 250mm	16.8	57.0
75mm, 390mm, 750mm	12.9	57.0
100mm, 500mm, 1000mm	8.8	57.0
125mm, 640mm, 1250mm	4.8	57.0
1500mm	1.0	82.6
2000mm	-7.1	82.6