SETRA SYSTEMS, INC.

圧力・真空の高精度測定

圧力センサ

モデル 204

ｹﾞｰｼﾞ圧：0～0．172MPａから0～68．9MPａまで
絶 対 圧：0～0．172MPａから0～68．9MPａまで
真 空 圧：0～ －100kPａ

1 YEAR WARRANTY　USA Made　RoHS　CE

特　徴

■迅速なウォームアップ
■高精度・高安定性
■温度特性に優れる
■低い出力ノイズ
■早い応答性（１ミリ秒以内）
■丈夫な一体型ステンレス鋼センサ
■ＣＥマーク対応

概　要

モデル２０４は、１７－４ＰＨステンレス鋼に適するガスまたは液体の正確な圧力の測定を可能にします。高レベルの出力信号、すぐれた安定性や精度、早い動的応答性を特徴としているので、多くの工業用途、研究所、航空宇宙・自動車産業に適しています。モデル２０４の周囲温度の変化によるゼロシフトと感度シフトは入念に補償されているので、高精度を要する多くの用途に最適です。モデル２０４では、セトラ社独自の電子回路が丈夫な静電容量センサと組み合わされています。

フルスケール範囲

標準レンジ MPa（参考値 psi）	過負荷耐圧 MPa	破壊耐圧 MPa	固有振動数 (kHz)
0～0.172（ 25 ）	0.345	1.03	2.0
0.345（ 50 ）	0.517	1.37	2.5
0.689（ 100 ）	1.03	3.45	3.5
1.72（ 250 ）	2.58	6.89	5.0
3.45（ 500 ）	5.17	10.3	8.0
6.89（ 1000）	8.62	20.7	11.0
20.7（ 3000）	25.9	31.0	15.0
34.5（ 5000）	41.4	51.7	25.0
68.9（10000）	75.8	86.2	30.0
-0.101（-14.7）	0.345	0.345	2.0

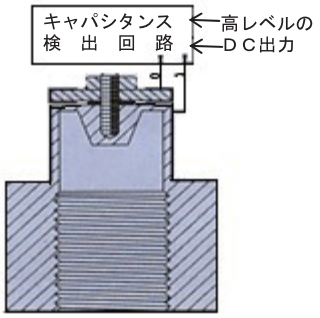
ゲ ー ジ 圧：周囲の大気圧との比較で測定される圧力
絶　　対　　圧：高真空を基準として測定される圧力
真　　空　　圧：周囲の大気圧との比較測定される真空
過 負 荷 圧 力：仕様特性に影響しないで加えうる最高圧力（<±０．５％ＦＳゼロシフト）

用　途

●低いヒステリシス、高い直線性、早い動的応答性、低電力消費、早いウォームアップが重視される高精度の測定と制御用
●Ｒ＆Ｄでの計測やテスト
●真空測定システム
●ダイナモメータ
●エンジンテストスタンド

構　造

セトラ社の可変静電容量型センサ（特許）は、シンプルなデザインになっています。一体型ステンレス鋼の圧力ポートの中央部がダイアフラム構造になっており、このダイアフラムの中心に、絶縁電極板が固定されて、可変キャパシタンスをつくります。圧力が増えると、キャパシタンスが小さくなります。このキャパシタンスを検出して、セトラ社独特の電子回路でリニアな直流電圧信号に変換します。絶対圧タイプでは、ダイアフラムのレファレンス側は、高真空で電子ビーム溶接シールされています。



setra

モデル２０４の仕様

精度データ

精　　度 *1	<±0.11% FS(一定温度で)
直　線　性	<±0.1% FS（ＢＦＳＬ法）
ヒステリシス	0.05% FS (68.9MPa レンジは±0.1%)
再　現　性	±0.02% FS
温 度 影 響	−１℃〜65℃の間で
	ゼロシフト　<±0.4%FS/50℃ *2
	スパンシフト　<±0.3%FS/50℃
加速度影響	1m/s²当たり 0.035kPa(典型例)、圧力ポート軸
ＦＳ圧力による容積増加	8×10^{-4}mℓ
ウォームアップシフト	<±0.5% FS　total(約５分後の典型例)
	<±0.1% FS　残留シフト

*1. 直線性、ヒステリシス、再現性のＲＳＳ(root sum square)総合精度

*2. 0〜0.101MPa(14.7psiv)のレンジについては、この値より約 50%高くなります。

電気データ

回　　路	４線式
電　　源	定格 DC24V(DC22〜30Ｖ)、 10mA(0.25W)逆励起は保護 内部の電圧調整により、電源電圧 変動の影響は、±0.02%FS 以内
フルスケール	DC0〜5V　内部調整可能
出　　力 *3	工場出荷時には、±10mV 以内に設定
ゼ ロ 点 出 力 *4	工場出荷時には、±10mV に設定
出力ｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽ	<10Ω
出 力 ノ イ ズ	<100μV RMS(0〜10kHz の帯域で)

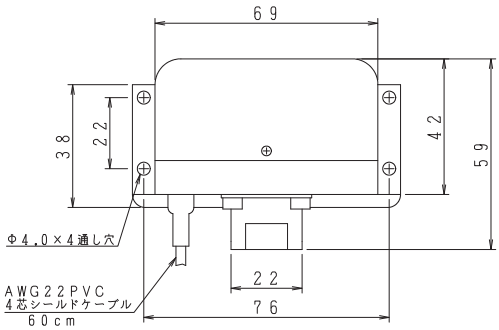
*3. 50ｋΩの負担で校正。5000Ωまたは、それ以上の負荷で使用できる。

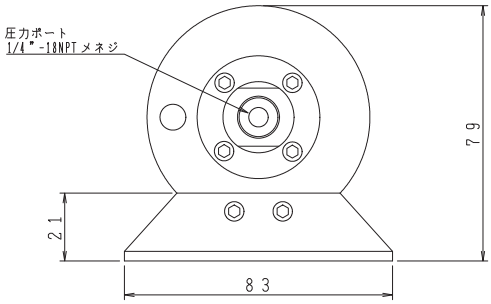
*4. センサケーブルのリモートゼロリードにお手持ちの 10ｋΩ
ポテンショメータを接続することにより外部から調節が可能。

環境データ

使 用 温 度	−17℃〜79℃
保 管 温 度	−53℃〜121℃
振　　動	19.6m/s²(5Hz〜500Hz)
加　速　度	100m/s²
衝　　撃	500m/s²
圧 力 接 続	1/4" −18NPT メネジ
電 気 接 続	約 60cm の長さの多芯ケーブル
質　　量	約 0.23ｋｇ

外観図





単位：mm

ご注文の際には

モデル
204＝2041

下記のブロックに、それぞれのコードを選択し、型式をご指定下さい。
（例）２０４１−０２５ＰＧ−２Ｆ−２Ｂ−０２−Ｗ−ＮＮ

					2	F								
レンジ					圧力接続		出力		電気接続		精度 *1		オプション *2	

レンジ

ゲージ圧	絶対圧
025PG=0〜25PSIG	025PA=0〜25PSIA
050PG=0〜50PSIG	050PA=0〜50PSIA
100PG=0〜100PSIG	100PA=0〜100PSIA
250PG=0〜250PSIG	250PA=0〜250PSIA
500PG=0〜500PSIG	500PA=0〜500PSIA
10CPG=0〜1000PSIG	10CPA=0〜1000PSIA
30CPG=0〜3000PSIG	30CPA=0〜3000PSIA
50CPG=0〜5000PSIG	50CPA=0〜5000PSIA
10KPG=0〜10000PSIG	
Z01PV=0〜−14.7PSIV(真空)	

圧力接続

2F=1/4"NPT ﾒｽ

出力

2B=0〜5VDC
2Y=0〜2.5VDC
27=1〜5VDC
28=1〜6VDC
2C=0〜10VDC
2U=1〜10VDC

電気接続

02=60cm(2ft)
10=3m(10ft)
25=7.5m(25ft)
Y1=60cm 赤ｹｰﾌﾞﾙ
9-Conductor
30 AWG

精度 *1

W=±0.11%FS
9=±0.073%FS

オプション *2

7=酸素用ｸﾘｰﾆﾝｸﾞ
D=ﾃﾞｰﾀﾑ
E=電源±24VDC
G=電源±15VDC
L=ｴｯﾁﾝｸﾞ SS ﾀｸﾞ
N=なし

*1. 5000PSI を超えるﾚﾝｼﾞは精度±0.14%F のみ

*2. ｵﾌﾟｼｮﾝは２桁のｺｰﾄﾞを選択　ｵﾌﾟｼｮﾝなしは NN
ｵﾌﾟｼｮﾝが１つの場合はｵﾌﾟｼｮﾝｺｰﾄﾞ+N
ｵﾌﾟｼｮﾝが２つの場合はｵﾌﾟｼｮﾝｺｰﾄﾞ+ｵﾌﾟｼｮﾝｺｰﾄﾞ
その他ｵﾌﾟｼｮﾝに関しては応相談下さい。

ｾﾄﾗ社の ISO 9001 および ANSI-Z540-1 に準拠しています。
この製品の校正は NIST ﾄﾚｰｻﾌﾞﾙです。

品質向上のため、予告なく仕様変更することがあります。

地球の恵みを、社会の望みに。
エアウォータ.メカトロニクス株式会社
〒114-0001　東京都北区東十条 6-10-12
TEL:(03)3903-2181 FAX:(03)3903-0123