

SETRA SYSTEMS, INC.

## 汎用圧力センサ

## 低価格・組込み用小型センサ モデル 3100

4barから2200barまで16種類の圧力レンジ

### 特徴

- 大量生産により低価格を実現 ○EM用途
- 薄膜技術の採用により優れた長期安定性を実現  
(±0.2%FS/年以下)
- 精度±0.25%FS
- 温度と圧力を同時に出力(電圧出力タイプのオプション)
- コンパクトサイズ(25mm長さ)
- 4~20mA、各種電圧出力、レシオメトリック出力など
- 出力1ミリ秒の高速応答
- ステンレスを全溶接した構造により、17-4PH及び304に適合するあらゆる媒体の圧力測定が可能
- CEマーク取得 RoHS対応 UL認定
- 広い温度補償範囲 -40℃~105℃



### 用途

- 医療機器
- 油空圧の測定
- 冷凍機、空調(HVAC)
- 可変スピードポンプ

### 概要

セトラ社の3100/3200シリーズは、スパッタリング製法の薄膜センサを採用した、安価な圧力トランスデューサです。7種類の出力形態に加え温度出力(オプション)も取り出せます。圧力接続、電気接続ともに豊富なラインナップを用意していますので、ユーザーの細かな要望に応じて、製品のカスタマイズが可能です。圧力レンジは最小4barから最大2200barフルスケールまで、16レンジを用意しており、各種産業用途に幅広くお使いいただけます。小型のセンサなので、各種装置組込みなど取り付け箇所が限られている場所で最適な構造です。モデル3200はダイヤフラムを厚くし、ストッパーを設けることで、堅牢性を向上させています。フルスケールの3倍の破壊耐圧(1000bar以下のレンジのみ)を持っていますので、急激な圧力変化が起こり得る場所などへの設置に最適です。17-4PHステンレス製のダイヤフラムの裏側に薄膜センサを蒸着させた構造で、測定媒体はダイヤフラムと継ぎ手(SUS304)にのみ触れるので、水、油、エアなど幅広い媒体の圧力測定に使用できます。

### フルスケール範囲

圧力レンジは余裕を持って選定して下さい。

圧力レンジ(bar)	過負荷耐圧		破壊耐圧	
	3100	3200	3100	3200
4~20	3.0×FS	3.0×FS	40×FS	40×FS
35~100	2.0×FS		20×FS	20×FS
160~400			10×FS	10×FS
600			10×FS	10×FS
700	1.4×FS	2.5×FS	4×FS	>4000bar
1000			1.8×FS	
1800		1.5×FS	—	
2200	—	—	—	—

過負荷耐圧：仕様特性に影響しないので加えうる最高圧力。

破壊耐圧：検知エレメントを破壊しないで圧力ポートに加えうる最高圧力。

高精度・高出力の真空・圧力・気圧センサ、加速度センサ、デジタルシステム

## 仕 様

性能データ		材質その他		
精度 (RSS *1)	モデル 3100 ±0.25% FS	接液ガス部材質	17-4 PH ステンレス (ダイヤフラム)	
	モデル 3200 ±0.25% FS		SUS 304 (継手部)	
<b>温度影響 *2</b>		保護等級	IP67	
補償温度範囲	-40°C~105°C		振 動	40G びく to びく Sinusoidal 2000 Hz (不規則振動: 20~1000 Hz @ approx. 40G びく) per MIL-STD-810E
ゼロ/スパン	モデル 3100 ±1.5%FS 100°C	衝 撃	自由落下に耐える IEC68-2-32 手順 1	
	モデル 3200 ±2.0%FS 100°C		質 量	35 g
ゼロ許容誤差	モデル 3100 ±0.5% FS	<b>電気データ(電圧出力)*6</b>		
	モデル 3200 ±1% FS < 60bar	回 路	3 線 (EXC, OUT, COM)	
スパン誤差	モデル 3100 ±0.5% FS	出 力	1~6VDC	
	モデル 3200 ±1% FS < 60bar		1~5VDC	
	応 答 性		1ms	0.5~4.5VDC
長期安定性	±0.2%FS/年 累積しない		電 源	フルスケール電圧+2VDC 最大 30V@4.5mA (2重の出力タイプ 6.5mA)
耐 久 性	>1億圧力サイクル	ソースとシンク	2mA	
<b>温度出力 *3, 4, 5</b>		<b>レシオメトリック(電圧)</b>		
測定レンジ	シリーズ 3101/3201 -40°C~105°C	出 力	0.4~4.5VDC@4mA (温度出力付きタイプ 6.5mA)	
	シリーズ 3102/3202 0°C~100°C		電 源	5VDC ±10%
	シリーズ 3103/3203 0°C~80°C			<b>電気データ(電流)</b>
精 度	温度範囲の±3.5%	回 路	2 線	
<b>環境データ</b>		出 力	4~20mA	
使用温度範囲	-40°C~105°C	電 源	8~30VDC (最大 24VDC : 110°C以上で使用する場合)	
保管温度範囲	-40°C~105°C	ループ抵抗	(供給電圧-8) × 50Ω	
<b>取得認証</b>				
CE	適合			
EMC	放射免疫性 100V/m			
RoHS	適合			
UL	E312651			

仕様は予告なしに変更されます。

\*1 一定温度でのエンドポイント直線性、ヒステリシス、再現性を総合した精度 (Root Sum Square)

\*2 17-4PH ステンレスは水素用途には推奨できません

\*3 温度出力は電圧出力タイプで電気接続コード B, E, 7, 8, に限る。(2mA 余分に消費します)

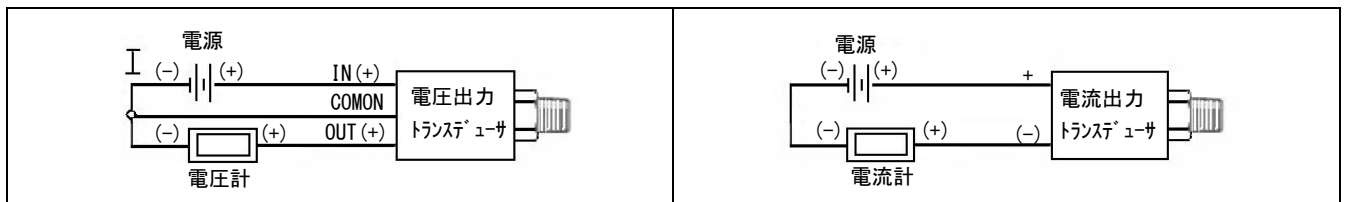
\*4 プルダウン抵抗と併用の場合は、事前にご相談下さい。

\*5 100MPa かそれ以上のレンジの場合は圧力接続コード 2T のみ選択可能です。

\*6 逆配線の保護がされています。

## 電気接続

Din 9.4mm		M12×1P .4ピン		AMP スーパーコナル 1.5		Deutsch DT4-4P		Packard Metri Pack			3-Pin Deutsch			
コードB		コードE		コード6		コード8		コード9			コードC			
Pin#	電圧 出力	電流 出力	電圧 出力	電流 出力	電圧 出力	電流 出力	電圧 出力	電流 出力	電圧 出力	電流 出力		電圧 出力	電流 出力	
1	V <sub>OUT 1</sub> (圧力)	N/C	V <sub>Supply</sub>	V <sub>Supply</sub>	V <sub>OUT 1</sub> (圧力)	N/C	Ground	Return	V <sub>OUT 1</sub> (圧力)	N/C	C	V <sub>Supply</sub>	V <sub>Supply</sub>	A
2	V <sub>Supply</sub>	V <sub>Supply</sub>	V <sub>OUT 1</sub> (圧力)	N/C	Ground	Return	V <sub>Supply</sub>	V <sub>Supply</sub>	Ground	Return	A	Ground	Ground	B
3	V <sub>OUT 2</sub> (温度)	N/C	Ground	Return	V <sub>Supply</sub>	V <sub>Supply</sub>	V <sub>OUT 2</sub> (温度)	N/C	V <sub>Supply</sub>	V <sub>Supply</sub>	B	N/C	V <sub>OUT 1</sub> (圧力)	C
4	Ground	Return	V <sub>OUT 2</sub> (温度)	N/C	—	—	V <sub>OUT 1</sub> (圧力)	N/C	—	—		—	—	



## 圧力接続

コード	0L=M12×1.5	01=G1/4 ｽ	1G=1/4-SAE ｽ 7/16 UNF w/Schraeder	1J=7/16-20 ｽ (SAE#4, J1926-2) w/O-ﾘﾝｸﾞ	1P=SAE6 (9/16-18UNF 2A)
トルク	28-30NM	30-35NM	18-20NM	18-20NM	18-20NM
コード	2T=M12×1.5	04=7/16-20 ｽ. (SAE#4, J514w/37° ﾍﾙﾌ)	4C=1/4 NPTF ﾄﾞﾗｲｼｰﾙ ｽ	4D=1/8NPTF ﾄﾞﾗｲｼｰﾙ ｽ	05=G1/4 ｽ 面ｼｰﾙ
トルク	30-35NM	15-16NM	2-3TFFT*	2-3TFFT*	
コード	02=1/4-18 PT ｽ	0E=ｽ 1/4-18 NPT	08=1/8-27 NPT ｽ	0K=M14×1.5 ﾍﾄﾞﾚｯﾄ	

単位 : mm

