

形D6F-PH

MEMS差圧センサ

小型、高精度、耐環境性に優れた 差圧センサ

空気 デジタル

- ±3%RDの高精度。
- 直線補正、温度補正を実施。
- デジタル出力 (I2C通信)。
- バイパス形状の影響を減らす高流量抵抗。
- 4種類のスレーブアドレスモデルをラインアップ



RoHS適合



40ページの「D6Fシリーズ 共通の注意事項」をご覧ください。

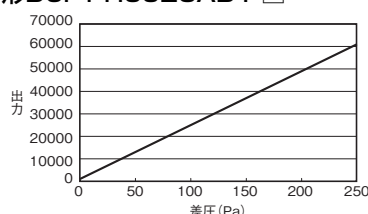
種類 (納期・価格についてはお取引先会社にお問い合わせください。)

適用流体 *1	計測範囲 *3	スレーブアドレス (7bit)	形式
空気 *2	0~250Pa	0b110_1100, 0x6C	形D6F-PH0025AD1
		0b110_1101, 0x6D	形D6F-PH0025AD1-1
		0b110_1110, 0x6E	形D6F-PH0025AD1-2
		0b110_1111, 0x6F	形D6F-PH0025AD1-3
	-50~50Pa	0b110_1100, 0x6C	形D6F-PH0505AD3
		0b110_1101, 0x6D	形D6F-PH0505AD3-1
		0b110_1110, 0x6E	形D6F-PH0505AD3-2
		0b110_1111, 0x6F	形D6F-PH0505AD3-3
	-500~500Pa	0b110_1100, 0x6C	形D6F-PH5050AD3
		0b110_1101, 0x6D	形D6F-PH5050AD3-1
		0b110_1110, 0x6E	形D6F-PH5050AD3-2
		0b110_1111, 0x6F	形D6F-PH5050AD3-3

- *1. 適用流体以外のガス種については営業担当者までお問い合わせください。
- *2. ガスト、オイルミストなどを含まない乾燥空気
- *3. 標準大気圧 (1013.25 hPa) 時の圧力

出力特性

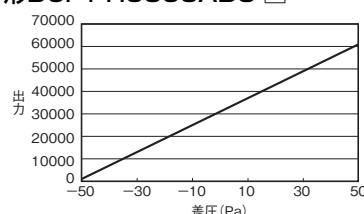
形D6F-PH0025AD1-□



差圧 (Pa)	0	50	100	150	200	250
出力 (HEX)	1024 (0400)	13024 (32E0)	25024 (61C0)	37024 (90A0)	49024 (BF80)	61024 (EE60)

測定条件：電源電圧 DC3.3±0.1V、周囲温度 25±5℃、周囲湿度 35~75%RH
 差圧変換式： $D_p = (O_p - 1024) / 60000 \times 250$
 D_p：差圧
 O_p：出力

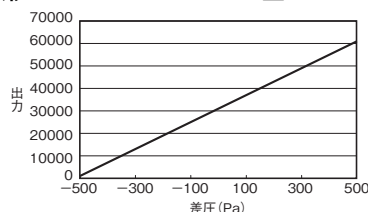
形D6F-PH0505AD3-□



差圧 (Pa)	-50	-30	-10	0	10	30	50
出力 (HEX)	1024 (0400)	13024 (32E0)	25024 (61C0)	31024 (7930)	37024 (90A0)	49024 (BF80)	61024 (EE60)

測定条件：電源電圧 DC3.3±0.1V、周囲温度 25±5℃、周囲湿度 35~75%RH
 差圧変換式： $D_p = (O_p - 1024) / 60000 \times 100 - 50$
 D_p：差圧
 O_p：出力

形D6F-PH5050AD3-□



差圧 (Pa)	-500	-300	-100	0	100	300	500
出力 (HEX)	1024 (0400)	13024 (32E0)	25024 (61C0)	31024 (7930)	37024 (90A0)	49024 (BF80)	61024 (EE60)

測定条件：電源電圧 DC3.3±0.1V、周囲温度 25±5℃、周囲湿度 35~75%RH
 差圧変換式： $D_p = (O_p - 1024) / 60000 \times 1000 - 500$
 D_p：差圧
 O_p：出力

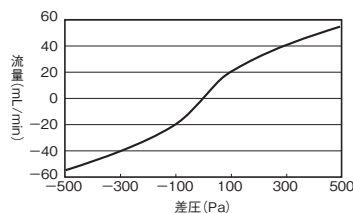
注. ガス密度の変化はセンサ出力に影響を及ぼします。
 大気圧の変動は、下記の公式を当てはめることによって補償されます。
 $D_{peff} = D_p \times (P_{std} / P_{amb})$
 D_{peff}：有効差圧
 D_p：出力される差圧
 P_{std}：標準気圧 (1013.25hPa)
 P_{amb}：実環境下での気圧 (hPa)

定格／性能

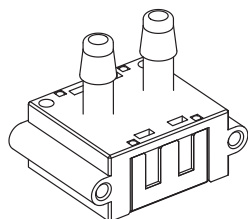
形式	形D6F-PH0025AD1-□	形D6F-PH0505AD3-□	形D6F-PH5050AD3-□
差圧範囲 *1	0~250Pa	±50Pa	±500Pa
適用流体 *2	空気		
継ぎ手形状	タケノコ継ぎ手、最大外径φ4.9mm、最小外径φ4.0mm		
電源電圧	DC2.3~3.6V		
消費電流	無負荷、Vcc=DC3.3V、GND=DC0V、25℃において、6mA以下		
分解能	12bit		
ゼロ点精度 *3	±0.2Pa		
スパン精度 *3	±3%RD		
温度特性(スパン)	10℃ごとに、±0.5%RD未満		
応答速度	Typ. 33ms、Max. 50ms (12bit) 変換時間 Typ. 6ms (12bit)		
センサ通過流量 *5	63mL/min未満	23mL/min未満	100mL/min未満
通信方式	I2C		
ケース材質	PPS		
保護構造	IEC IP40(配管部を除く)		
耐圧	10kPa		
動作温度範囲 *4	-20~+80℃		
動作湿度範囲 *4	35~85%RH		
保存温度範囲 *4	-40~+80℃		
保存湿度範囲 *4	35~85%RH		
絶縁抵抗	センサ外壁とリード端子間20MΩ以上(DC500V絶縁抵抗)		
耐電圧	センサ外壁とリード端子間 AC500V 50/60Hz 1分間(リーク電流1mA以下)		
質量	5.2g		

- *1. 標準大気圧(1013.25 hPa)時の圧力
- *2. ダスト、オイルミストなどを含まない乾燥空気
- *3. ゼロ点精度とスパン精度は独立した誤差であり、同時に満足するものではありません。
- *4. ただし、氷結・結露しないこと。
- *5. 形D6F-PHは熱フロー原理に基づいています。差圧測定には空気の流れが必要です。典型的な流量と差圧の関係は以下に示す特性となります。

圧力と流量の関係

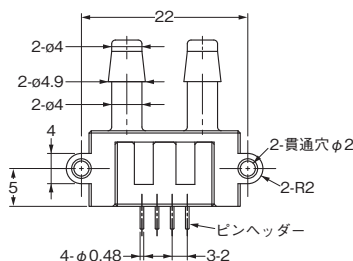
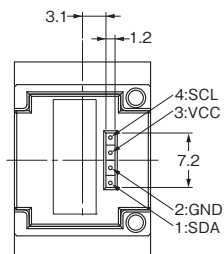
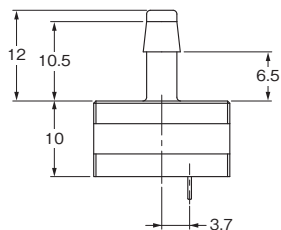
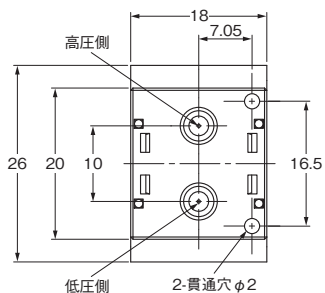


接続・外形寸法 (単位:mm)

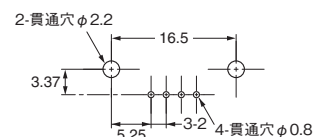


取付方向

継手が上方となるように取り付けてください。



ピンヘッダー取り付け推奨サイズ (許容差: ±0.1)



チューブ

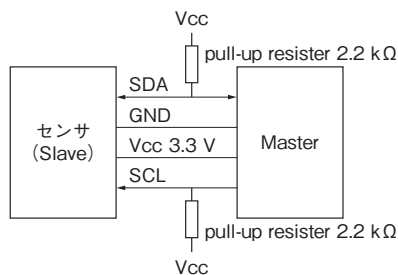
ゴム・ウレタン・ナイロン製などのチューブで押し込んで抜けないように取り付けてください。

ウレタン系チューブであれば外径φ6mm、内径φ4mmのものを推奨します。

はんだ条件

はんだごてを使用し、押圧100gf以下、温度350℃、時間5秒としてください。

電気的接続



通信

		形D6F-PH0025AD1 形D6F-PH0505AD3 形D6F-PH5050AD3	形D6F-PH0025AD1-1 形D6F-PH0505AD3-1 形D6F-PH5050AD3-1	形D6F-PH0025AD1-2 形D6F-PH0505AD3-2 形D6F-PH5050AD3-2	形D6F-PH0025AD1-3 形D6F-PH0505AD3-3 形D6F-PH5050AD3-3
通信方式		I2C			
マスター/スレーブ	HEX	0x6C	0x6D	0x6E	0x6F
	BIN (7bit)	0b110_1100	0b110_1101	0b110_1110	0b110_1111
通信周波数		Max. 400kHz (Fast Mode)			
シグナル	SCL	Serial Clock			
	SDA	Data Signal			