

PTX/PMP 3000 シリーズ

航空機搭載用 アンプ内蔵



特長

- FAA&CAA JTSO 規格証明書：ご要望により提供可能
- EMI & 落雷保護
- 高精度 & 優れた安定性
- 広い使用温度範囲
- 適正価格のソリューション & 高信頼性
- 圧カタイプ：ゲージ圧、絶対圧、差圧

最高の性能と最小のリスクを適正な価格で達成することは、今日の航空機搭載用トランスデューサの設計における課題です。高水準の出力を有する圧カトランスデューサ PMP/PTX 3000 シリーズは、航空規格で認証されたハードウェアの実証済みテクノロジーを活用して、この課題を完全に満足することができます。

3000 シリーズの心臓部は、当社のクラス 100 クリーンルーム内で単結晶シリコンから微細加工された、先進的で安定性の高い圧力センサ素子です。ゲージ素子（抵抗）は、イオン注入によりシリコン・ダイヤモンド中に拡散され、完全能動型のひずみゲージ・ブリッジを形成します。単結晶シリコンは完全な可塑性を有し、優れた機械的特性を備えます。GE の技術は下記の特徴を有します。

- 優れた直線性
- 無視できるヒステリシス
- 優れた長期安定性
- 高い保証耐圧力
- 優れた応答性と少ない重力の影響

微細加工されたシリコン受圧素子は、パイレックス・ガラス基板に原子的に結合され、高精密ハーメチック・シール内に取り付けられます。圧力媒体は、適合性のある金属ダイヤモンドによってシリコン受圧素子から切り離され、密閉型圧カモジュールを構成します。

長期的な安定性を向上させるため、全ての圧力モジュールに対して、表面実装信号調整電子回路の取り付け前に温度サイクル・テストが行われます。電子回路は、ひずみゲージ・ブリッジに供給される電圧の制御と調整を行い、印加された圧力に比例した高水準の出力をもたらします。シリコン受圧素子から温度信号を直接取り込むことで、ブリッジ出力を温度変化に伴う平衡と感度の変化分に関して補正します。

内蔵の保護回路には、一連のインラインフィルターが組み込まれ、高周波を本体に直接逃がす低インピーダンスの経路を提供します。全ての電源線は逆極性接続に対して、また信号線は過渡的な高電圧に対して保護され、EMI と落雷に対する厳しい要求事項に適合しています。

圧力受圧モジュールと電子回路は、エレクトロン・ビームによる完全な溶接が施されたケース内に、圧力および電気コネクタと共に収容され、高い信頼性を確保します。全ての接液部と外部表面部分は、ステンレスまたは Hastelloy 製です。受入れ試験の前に、全てのトランスデューサに対して耐環境性スクリーニングテストが行われ、長期性能を最適化するとともに、初期不良が取り除かれます。

インターフェイス、圧力レンジ、出力タイプに加え、特に重要な航空規格認証の選択についても設計の柔軟性が維持され、お客さまが妥協されることはありません。PMP/PTX 3000 シリーズは、FAA/CAA 航空規格の認証を受け、JTSO C47 と RTCA/DO-160 の要求事項に適合しています。本シリーズは最も厳しい使用環境における要求にも対応し、最小の技術リスクで適正な価格の測定ソリューションを提供します。

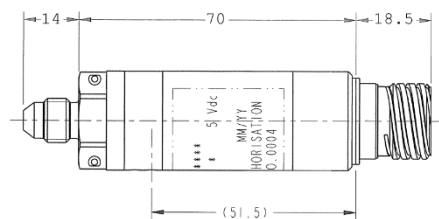


PTX/PMP 3000

仕様

性能

入力仕様	ゲージ圧、絶対圧	差圧
圧力レンジ (他の圧力単位も指定可能)	34 kPa (最小 FS) 、 …35 MPa (最大 FS)	34 kPa (最小 FS) 、 …3.4 MPa (最大 FS) 静圧 6.9 MPa まで
保証耐圧力 (注 1)	2 x FS	2 x FS
破壊圧力	6 x FS (最大 137.9MPa まで)	6 x FS (負圧側 2 x FS, 最大 2.1MPa まで)
ライン圧力	—	6.9 MPa
正圧側圧力媒体	ステンレス 316L および Hastelloy C276 に適合した液体および気体	
負圧側圧力媒体	—	ステンレス 316L、ガラス、シリコン、接着剤に適合した媒体
電源電圧 (注 2)	航空機 28 VDC	
分解能	無限	
出力仕様		
電気出力 (注 1)	4~20 mA (2 線式) 0~5 VDC (3 線式) 0~5 VDC (4 線式) 0~5 VDC (4 線式) unbalanced 出力 ご要望により 0~10V、1~6V などの出力も可能	
出力インピーダンス	20 Ω 以下 (PMP モデル)	
総合精度 (注 1) (非直線性、ヒステリシス、繰り返し性、ゼロ・スパン設定、温度影響誤差を含む)	±0.75%FS (-40°C ~ 90°C) 、 または ±1.25%FS (-54°C ~ 125°C)	
長期安定性	±0.05%FS/年以下	
インターフェイス仕様		
圧力コネクタ	MS 33656-4 に準拠した 7/16 in UNJF (ご要望により他のコネクタも対応可)	
電気コネクタ	MIL-C-26482 に準拠した 6 ピンコネクタ (ご要望により他のコネクタも対応可)	



ゲージ圧センサーまたは
シールドゲージ圧/絶対圧センサー

電気コネクタ・ピン割当て
(ご指定によりこれ以外の割り当ても可能)

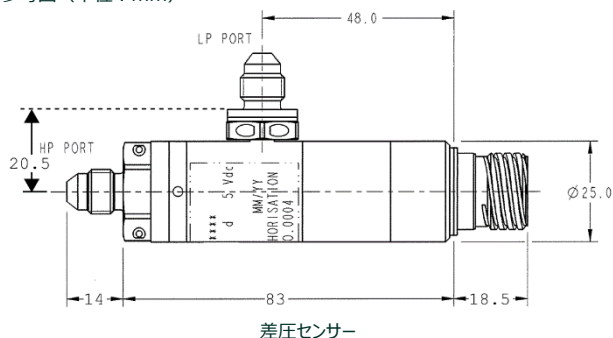
2 線式電気コネクタ	3 線式電気コネクタ	4 線式電気コネクタ
A/1 印加電圧 +	A/1 出力電圧 +	A/1 出力電圧 +
B/2 印加電圧 -	B/2 コモン	B/2 出力電圧 -
	D/4 印加電圧 +	C/3 印加電圧 -
		D/4 印加電圧 +

環境パラメータ	ゲージ圧、絶対圧	差圧
使用温度範囲	-54°C ~ 135°C	
補償温度範囲	総合精度参照	
保管温度範囲	-54°C ~ 150°C	
重量	160 g 以下	241 g 以下
高度、湿度、塩分、霧、砂塵、耐カビ性、防爆性	完全密閉構造により影響がありません	
加速、振動、衝撃性	RTCA/DO-160D に準拠	
EMI、電源、落雷	完全保護、および RTCA/DO-160D に準拠	
高 / 低使用温度	RTCA/DO-160D に準拠	
耐火性	1,100°C の火災で 15 分間耐えること	
信頼性	MIL-HDBK-217F Notice2 に準拠、5 fpmh 以下	

注 1 : 受入検査手順書 (Acceptance Text Procedure, ATP)
注 2 : RTCA/DO-160D, section 16 category B の要求事項に従い認定

記載の仕様は改善のため予告なく変更されることがあります。

参考図 (単位 : mm)



関連製品

当社は、圧力センサ、インジケータ、校正器、コントローラ、エア・データ・テスト・システムを広範囲に製造しています。当社のポータブル校正器ラインナップは、温度および電気の各種パラメータに対応します。

詳しい情報および各種データシートについては、当社にお問い合わせください。



PACE 6000

PDCR 300

ADTS 405 MK2 FS

ADTS 405 MK2

UNIK 5000

航空用 DPI610A

校正標準

当社が製造するトランスデューサは、国際標準にトレーサブルな高精度圧力校正器により校正が行われます。

ご注文情報

以下をご指定ください。

- (1) モデル番号
- (2) 圧力レンジと単位
- (3) ゲージ圧、シールドゲージ圧、または絶対圧
- (4) 出力レベル (PMP モデル) : 0 ~ 10 V など
- (5) 圧力接続 (差圧については負圧側を含む)
- (6) 校正温度レンジ
- (7) 対応する電気コネクタ (必要に応じて)
- (8) JTSO 規格証明書 (必要に応じて)

コード	出力モード
PMP	高電圧出力
PTX	電流 4~20 mA
	コード 圧力タイプ
	30 ゲージ圧、シールドゲージ圧、または絶対圧
	31 差圧
	コード 電気コネクタ
	0 6 PIN D38999/25YB98PN
	1 6 PIN D38999/25YA35PN
	2 6 PIN MIL-C-26482 シリーズ 1、シールドサイズ 10
	3 6 PIN MIL-C-26482 シリーズ 2、シールドサイズ 10
	4 4 PIN MIL-C-26482 シリーズ 1、シールドサイズ 8
	5 5 PIN MIL-C-83723、シールドサイズ 10
	6 その他についてはご指定ください。
	コード 出力
	0 4 ~ 20 mA (2 線式) PTX のみ
	1 0.5 ~ 5 V (3 線式)
	2 0 ~ 5 V (4 線式)
	3 0 ~ 5 V (4 線式、コモン)
	4 0 ~ 5 V (4 線式、ピン B-C 内部ショート)
	5 0 ~ 5 V (3 線式)
	6 1 ~ 10 V (3 線式)
	7 0 ~ 10 V (4 線式)
	8 0 ~ 10 V (4 線式、コモン)
	9 0 ~ 10 V (4 線式、ピン B-C 内部ショート)
PMP	モデル番号 (代表例)

Baker Hughes 

Druck.com/jp

日本ベーカー・ヒューズ株式会社
ドラック事業本部

本 社 〒 104-6023 東京都中央区晴海 1-8-10
 営業本部 晴海アイランドトリニクスエアオフィスタワー X 23F
 Tel: 03-6890-4538 Fax: 03-6890-4539
 月島テクニカルセンター 〒 104-0052 東京都中央区月島 4-16-13
 Tel: 03-6894-1838 Fax: 03-6894-1839
 大阪支社 〒 542-0081 大阪府大阪市中央区南船場 2-3-2
 Tel: 06-6260-3618 Fax: 06-6260-3616
 名古屋支社 〒 460-0003 愛知県名古屋市中区錦 1-13-26
 Tel: 052-857-0104 Fax: 052-857-0108
 メールでのお問合せ BHJapanComms@bakerhughes.com

Copyright 2019 Baker Hughes Company. 本書には、1カ国以上の Baker Hughes Company およびその関連会社の複数の登録商標が含まれています。本書で言及するその他の企業名および製品名はそれぞれの所有者の商標です。*は1カ国以上の Baker Hughes Company の登録商標です。全ての仕様および外観、本書の記載内容は予告なしに変更されることがあります。本書は英語文の参考翻訳文であり、常に英語版が優先されます。

920-281C_JA_D