



気象分野向け TERPS 8100 高精度圧力センサ

Druck TERPS 8100 圧力センサは、気象分野に最適な高い正確性と安定性を備えた圧力センサです。本製品は、Druck の新しい TERPS 技術を利用して 0.01%FS の精度と 0.01%/年の安定度を達成しており、Druck TERPS 8100 シリーズの品質と信頼性を組み合わせて、すぐれた全般性能を実現しています。本製品の利用により、お客様の気象ステーションを市場最高レベルとすることができます。



天気予報と気象観測装置市場の重要性が高まっています

異常気象の増加により、天気予報の重要性がますます高まっています。1970 年以降に発生した気象関連災害は、8835 件に及びます。人々の安全や国際貿易、交通は正確な予報に大きく依存しているため、気象科学と気象サービスは、より正確で長期的な予報を提供するために日々進化しています。

こうしたことから、すぐれた予報実現に向けた取り組みが進められており、気象観測装置市場においては、より広範囲の気象データの需要が増加しています。気象・天気予報システム市場は、2014 年は 14 億 3000 万ドル規模であったと見られており、2020 年には 18 億ドル規模に達すると予想されています。

気象ステーションの設計において、気象学者が最も重要な機器の 1 つであるのが圧力センサです。気圧計は気象ステーションの心臓部を形成するため、お客様の気象ステーションを市場最高レベルとするためには、適切な気圧計の選択が重要な鍵となります。WMO（世界気象機関）と FAA（アメリカ連邦航空局）の非連邦アプリケーション向け自動気象観測システムは、すべての気象ステーションが満たすべき基準を設定しています。しかしながら、気象学者の中には、各自の特別なニーズに適合させるために、気象システムのカスタマイズの必要性を訴える学者もいます。TERPS 8100 は、WMO と FAA が設定したすべての要求事項を上回っており、気象学者の特別なニーズにも適合します。



重要なメッセージ

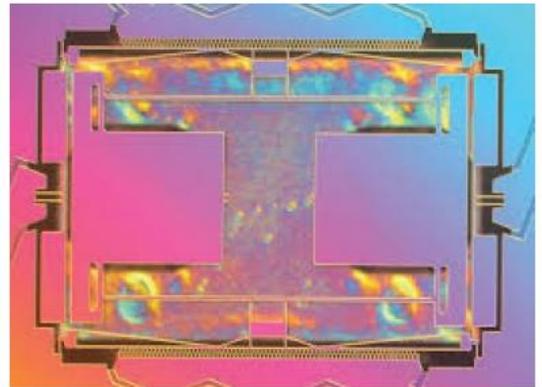
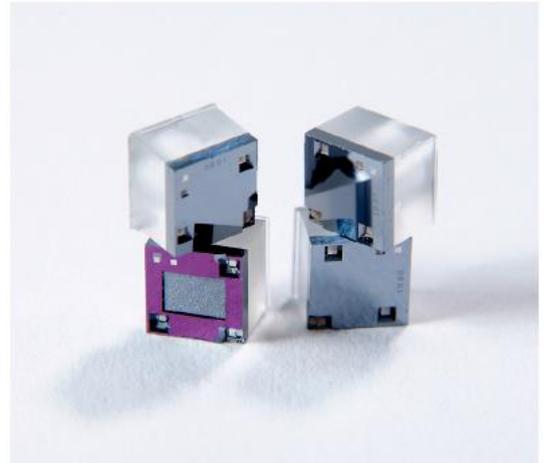
- 気象マーケットの規模が拡大し、その競争が激化しています
- WMO と FAA によって、センサの基準が設定されています
- 高精度センサに対する需要が増加しています
- 気圧計は、気象ステーション内で最も重要な機器の 1 つです

TERPS 8100 仕様

Druck TERPS 8100 圧力センサには、最新の TERPS 技術が組み込まれています。シリコン振動式センサ技術プラットフォームの利用により、既存の圧力測定技術を上回るすぐれた精度と安定度を実現しています。最適な共振器配置の利用により、厳しい環境下でも問題なく動作します。

TERPS 8100 製品の特長と利点

- 補正温度範囲にわたって ± 0.1 mbar (0.1 hPa) の精度を備えた気圧計圧力
- ± 100 ppm FS/年を上回る高い安定度
- $-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$ の広い温度範囲
- 複数の利用単位
(例 : mbar、hPa、inHg)
- 構成可能な圧力範囲 (例 : 500~1080 mbar、750~1150 mbar)
- お客様固有の OEM 要件にカスタマイズ可能
- 複数の出力構成
(TTLとダイオード、RS-232とRS-485)
- 各種の圧力・電気接続
- 最新の TERPS 技術による設計



± 0.1 mbar

気圧範囲

TERPS

$-40 \sim +85^{\circ}\text{C}$

$\pm 0.01\%$
ppm FS

高い正確性、安定性、信頼性

WMOとFAAは、それぞれ、主要な適用分野における気象観測装置の重要な基準を設定しています。しかしながら、多くの気圧計は、現場での実際の利用時に最高基準を満たしていないのが実情です。業界内の競争が激しさを増しているため、お客様の気象ステーションが市場最高レベルとなるように気圧計を選択し、これらの重要な基準に適合させること以上に大切なことはありません。TERPS 8100は、このようなすべての要求を満たします。

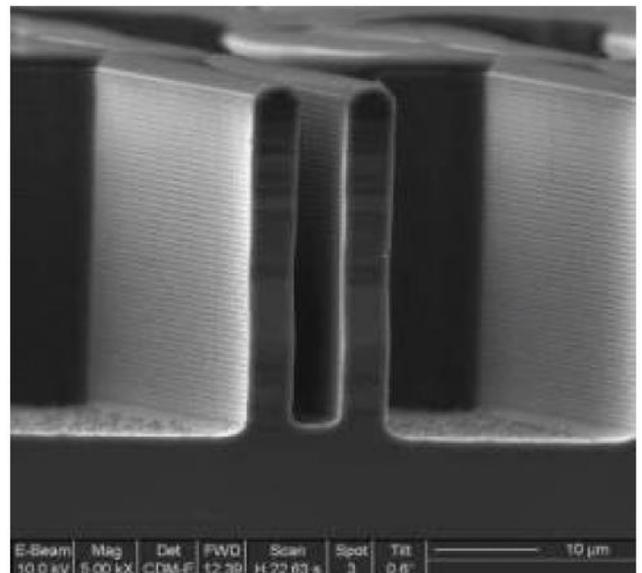
WMOの要求事項

- 測定範囲：ステーション圧力と平均海面気圧の両方に対して 0.5～1.08 bar (500～1080 hPa)
- 要求目標不確かさ：0.1 hPa
- 報告分解能：0.1 hPa
- センサ時定数：20 秒
- 出力平均時間：1 分

FAA 非連邦アプリケーション向け 自動気象観測システム

- 気圧高度範囲（高）：1068 hPa
- 気圧高度範囲（低）：595 hPa
- 圧力範囲：+1.5～-3.0 inHg
- 精度：-100～+10000 フィートの平均海面から、すべての高度で 0.6 hPa
- 最大誤差：0.6 hPa
- 分解能：0.03 hPa
- 精度差：0.6 hPa
- 最大ドリフト：0.6 hPa

左の2つの囲みは、WMOとFAAが定める気象装置基準の重要ポイントです。これらは、高品質の気象ステーションの性能を決定する中心的な基準となっています。今日、多くの気象ステーションがこれらの基準を満たしていないか、現場ではなく、安定的な実験室条件下でのみ基準が満たされているかのいずれかです。顧客はより精度の高いすぐれた気象ステーションを常に求めており、実際の利用条件下でこのような世界的基準を満たす気象ステーションを必要としています。このような理由から、Druckはこれらの基準を満たすセンサを開発しました。本センサは、実験室内だけではなく、現場においても、長期間にわたってこれらの基準を維持できる安定性を備えています。



トレンチエッチングシリコン

Druck の TERPS 8100 センサを利用する理由

市場の競争の激化や損害をもたらす気象事象の増加に伴い、さらには、WMO と FAA の要求事項により、気圧計の選択が過去数年間でますます重要になってきています。

Druck のエンジニアは、お客様の気象ステーションが市場最高レベルとなるよう、TERPS 8100 圧力センサを設計しました。TERPS 8100 は、独自のカスタマイズ機能の提供に加えて、TERPS 技術を搭載している数少ないセンサの 1 つであり、0.01%FS の精度と 0.01%/年の安定度を達成しています。このため、制御された環境だけでなく、実際の運用状況下においても正確です。また、あらゆる環境下で長寿命を達成するために、各センサは厳しい様々な環境でも問題なく動作するように構築されています。

1. 長期間の安定性と信頼性

最新のすぐれた TERPS 技術を取り入れることにより、各ユニットの性能の維持と校正の必要頻度の抑制を実現しています。より正確な天気予報を提供できることに加えて、長寿命化によって総所有コストも削減できます。

2. サプライチェーンの正確性

Druck は、目まぐるしく変化する環境において、OEM のお客様にとって迅速性と期限厳守の納品が非常に重要であることを理解しています。Druck は、お客様と連携して適切な納品スケジュールを立案します。

少量：迅速な納品

大量：期限厳守の納品

カスタマイズセンサ：期限厳守の納品

3. カスタマーサポート

当社のテクニカルサポートスタッフは、お客様の個々のニーズを満たすために、お客様の TERPS 8100 センサの選択とカスタマイズにおいて、お客様への支援を惜しみません。Druck は購入前支援に加えて、販売後のサポートサービスも提供します。



TERPS 技術

TERPS 8100 には、TERPS 技術が活用されています。TERPS (Trench Etched Resonant Pressure Sensor) は、類まれな精度と安定度を実現する新しい半導体センシング技術です。TERPS は、シリコン振動式圧力センサを利用しており、単一結晶構造の完全弾性の自然発生を引き出します。欠点のない設計により、TERPS 8100 の性能を大幅に向上させています。

● 類まれな振動性能

最新のすぐれた TERPS 技術を取り入れることにより、各ユニットの性能の維持と校正の必要頻度の抑制を実現しています。

● 低コストかつ高性能

クォーツに勝る復元性により、TERPS は数分の 1 の費用でクォーツの正確性と安定性を実現します。

● 厳しい環境や遠隔環境に最適

ガラス-金属シールの利用により、厳しい環境用途向けに本センサをパッケージ化できます。

● 短いリードタイムで製品の柔軟性を実現

TERPS は出力や電気コネクタ、圧力範囲など、幅広い特性を持つように生産できます。

その他の適用分野

- ・ 石油ガス
- ・ 海洋
- ・ 航空宇宙
- ・ 地質
- ・ 発電
- ・ 工業
- ・ 防衛

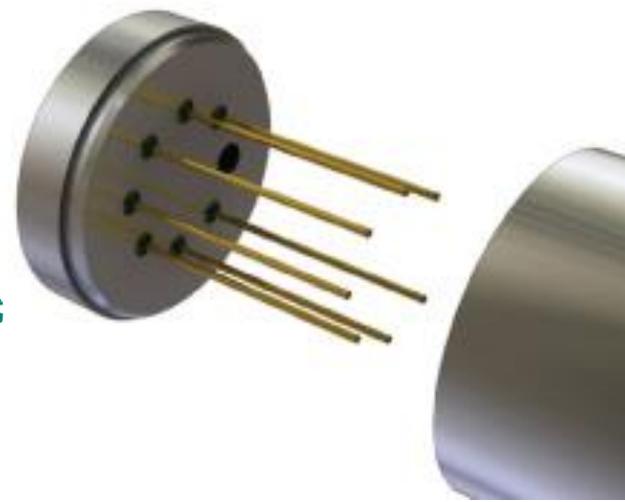


TERPS は従来のセンサパッケージの中に格納され、困難かつ厳しい環境下において、信頼性の高い動作を実現します

TERPS 内部

TERPS 素子は、10 倍の精度と安定度を実現します

柔軟な設計と革新的なシリコン振動式圧力技術を取り入れたセンサ



お客様固有のニーズに合わせたカスタマイズ

TERPS 8100 シリーズは、高精度と高安定度が必要な圧力測定要件のための全く独自のソリューションを提供します。TERPS 8100 製品ラインは、TERPS で実現される高性能パッケージの提供に加えて、お客様固有の要件に適したカスタマイズレベルを達成するために、ベストプラクティスを活用して幅広い圧力・電気接続を提供します。

[1] モデル番号の選択

モデルの大区分

RPS 振動式圧力センサー-周波数・ダイオード出力 [注記 1]
 DPS デジタル圧力センサー-デジタル出力 [注記 1]

製品シリーズ、直径、材質および絶縁

81 TERPS 8100 シリーズ、25 mm ステンレススチール、シリコン露出電気コネクタ

- 0 電気コネクタなし
- 1 ケーブルグランド (ポリウレタンケーブル)
- 2 レイカムケーブル
- 3 ポリウレタンケーブル (防水)
- 4 ハイトレルケーブル (防水)
- 6 MIL-C-26482 (6ピン、シェルサイズ 10)
- C 1/2 インチ NPT コンジット、ポリウレタンケーブル付き
- G M12 x 1、5ピン
- H PTFE ケーブル (オレンジ)
- M Micro USB ソケット

出力オプション

- 1 周波数 & ダイオード
- A RS485
- B RS232
- C CANbus
- U USB 2.0

補正済み温度範囲

- TA -10~+50°C
- TB -40~+85°C
- TC -40~+125°C [注記 2]
- TD -55~+125°C [注記 2]

精度

- A1 標準 0.02%
- A2 向上 0.01%

校正

- CC 全温度範囲校正

危険区域認証

- H0 なし

圧力コネクタ

- PA G1/4 メス
- PB G1/4 オス、フラット
- PC G1/4 オス、60°内部コーン
- PD G1/8 オス、60°コーン
- PE 1/4 NPT メス
- PF 1/4 NPT オス
- PG 1/8 NPT オス
- PH M20 x 1.5
- PJ M14 x 1.5、60°内部コーン
- PK M12 x 1、内部コーン
- PL 7/16-20 UNJF オス、74°外部コーン
- PN G1/2 オス
- PQ G1/4 クイック接続
- PR 1/2 NPT オス
- PT G1/4 オス、フラット、ロング
- PV 7/16-20 UNF メス
- PW 防水コーン (G1/4 メス)
- PX 7/16-20 UNF オス、フラット
- PY 3/8-24 UNJF
- RA 1/4 VCR メス
- RF 1/4 VCR オス

DPS 81 M U - TA - A2 - CC - H0 - PA

注記 1 : RPS の場合、出力オプションコード 1 のみ。DPS の場合、出力オプションコード A、B、C 又は U。

注記 2 : 出力オプション 1 又は C のみ。電気接続タイプ 0、2、6、G 又は H のみ。

このほかの Druck の圧力製品

Druck は圧力測定ソリューションのリーディングイノベーターであり、石油ガス、航空宇宙、発電、オートモティブ、ヘルスケアなどの幅広い分野のお客様に、正確性、生産性、安全性を提供しています。

圧カインジケータとコントローラ



PACE シリーズ

試験 & 校正ツール



圧力校正器



多機能校正器



プロセス産業テストツール

高性能・高精度圧力センサ



0.1%の精度範囲の
UNIK 5000 センサ

Baker Hughes 

Druck.com/jp

日本ベーカークー株式会社
ドラック事業本部



総合カタログ

本社 〒104-0052
月島テクニカルセンター 東京都中央区月島 4 - 16 - 13
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。

TERPS 8100 シリーズ

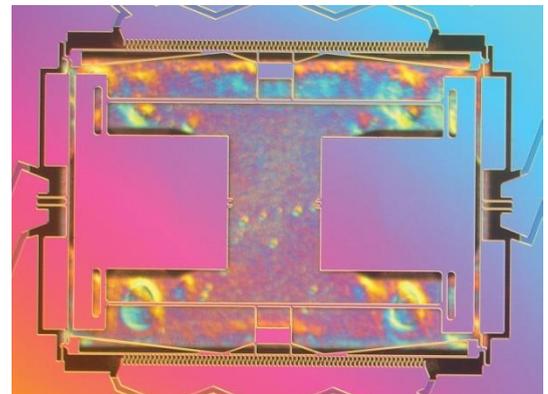
高精度シリコン振動式圧力センサー

永年に渡って、Druckは工業、航空、石油ガス、及び研究分野における各種アプリケーション向けの高精度圧力センサーを開発して来ました。現在 Druck は Baker Hughes の一員であり、お客様の要求を満足できる圧力センサーを開発し続けています。

TERPS 8100 は TERPS (Trench Etched Resonant Pressure Sensor) 技術を採用し、低レンジ及び大気圧レンジの性能を最大に引き出すために、センサー素子が直に圧力媒体に触れる構造になっています。

TERPS の心臓部は単結晶シリコンから成るダイアフラム部、振動素子、そして真空層の3層構造から成り立っています。これらの層は最新の MEMS 技術で作られ、SFB (Silicon Fusion Bonding) 製法で結合しています。振動素子は真空状態にあり、圧力媒体の密度の変化から完全に影響を受けないので優れた安定性を実現できます。

TERPS は従来のシリコン・ピエゾ抵抗式圧力センサーよりおよそ10倍の精度及び安定性を有するため、高精度且つ優れた長期安定性を要する圧力計測分野に向いています。



特長

- 高精密度 $\pm 0.01\%$ FS (非直線性、ヒステリシス、繰返し性、温度特性)
- 優れた長期安定性 $\pm 0.01\%$ FS/Year
- 広温度範囲 -55°C to $+125^{\circ}\text{C}$
- TTL 周波数及びダイオード電圧アナログ出力又は RS-232, RS-485、USB 2.0、CAN Bus デジタル出力
- 各種圧力継手、電気接続コネクタ
- 最小限の取り付け方向の影響

製品仕様

基本性能

ベース圧カレンジ

- 0 ~ 200 kPa(abs)
- 0 ~ 350 kPa(abs)
- 大気圧レンジ 750 ~ 1150 hPa(abs)

校正圧カレンジ

センサーの性能はベース圧カレンジのFS圧力を基準にしています。最低校正圧力は3.5kPa(abs)となっています。校正FS圧力は100kPa(abs)と350kPa(abs)の間で任意に指定して頂けます。

保証耐圧力

本データシートに記載されている仕様が保証できる最大かけられる圧力：2xFS

破壊圧力

媒体が外に漏れない最大かけられる圧力：7MPa

電源電圧と出力

電気仕様オプション番号	電源電圧 (V)	出力	消費電流 [#] (mA)
1	5~32	周波数 [♯] & ダイオード [♯]	<3.5
A	9~28	RS-485	定常 16.5、最大 32
B	9~28	RS-232	定常 16.5、最大 32
C	9~28	CAN Bus	定常 25、最大 32
U	4.8~5.2	USB 2.0	定常 40、最大 100

[#]全温度範囲にて

[♯]圧力信号：矩形波 25kHz、3~9kHz span

^{♯♯}温度信号：ダイオード順方向電圧、0.4~0.8V@25℃、-2mV/℃

応答特性

ステップ応答（10%から90%FSまでの到達時間）

- 周波数&ダイオード出力：25ms以下。
- RS232/485出力：
設定された更新レートによります。最速100ms。
- CAN Bus：
設定された更新レートによります。最速10ms。

電源投入応答

周波数&ダイオード出力：電源投入から出力精度が保証値以下になるまでの時間 = 500ms以内。

RS232/485/CAN Bus：電源投入から安定した読み値が得られるまでの時間 = 10s以内。

電氣的保護

電源ラインと信号ラインの短絡は本製品の破損に至りません。

絶縁性

全電源線及び信号線とケース間：>10MΩ

精密度

(非直線性+ヒステリシス+繰返し性+温度影響)

精度オプション番号	精度
A1	±0.02%FS
A2	±0.01%FS

大気圧レンジのオプションA2の保証精度は±0.1hPa。

周波数&ダイオード出力の場合、製品に添付されている多項式を利用することによって上記の精度が得られます。

センサーは不確かさ0.01%FS以下の基準器（UKASにトレーサブル）で校正されています。

補償温度範囲

- -10℃ ~ +50℃
- -40℃ ~ +85℃
- -40℃ ~ +125℃[#]
- -55℃ ~ +125℃[#]

[#]：周波数出力 & CAN Busのみ

温度特性

全温度域において温度影響による出力誤差は精度仕様に含まれています。

長期安定性

標準：±0.02%FS/年

精度向上：±0.01%FS/年

注意：特に規定がなければ、上記の仕様は周囲温度が25±5℃にて満たされます。

取付け方向の影響

5 Pa/g以下

保存温度範囲

補償温度範囲内

動作温度範囲

補償温度範囲内

適合する媒体

Si, SiO₂, RTV 接着剤, SUS316L に適合するドライガス

IP 等級

電気接続コネクタを参照

耐振動

BS EN 60068-2-6 (2008) Sine sweep 5Hz ~ 2kHz, level to 20g_n

BS EN 60068-2-64 Random 10Hz ~ 2kHz, 4g_n
RMS 各軸に 1 時間

を印加したときの出力特性の変動が 0.02%FS 以下

耐衝撃

RTCA/DO-160E 9 (Figure 7.2)に準拠した衝撃試験
20g_n, 11ms terminal saw-tooth に合格

耐湿度

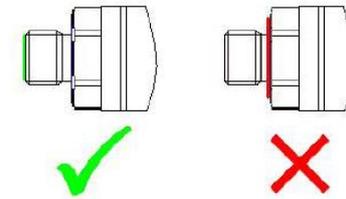
MIL-STD-810D Method 507.2 Procedure III
(Aggravated humidity environment, 65 °C ,
95%RH) に合格

圧力継手

- G1/4 Female
- G1/4 Male Flat
- G1/4 Male 60°internal cone
- G1/8 Male 60°internal cone
- NPT1/4 Female
- NPT1/4 Male
- NPT1/8 Male
- M20x1.5 Male (3mm bore)
- M14x1.5 60°internal cone
- M12x1 internal cone
- 7/16-20 UNJF Male 74°external cone
- G1/2 Male
- G1/4 quick connect
- NPT1/2 Male
- G1/4 Male Flat Long

- 7/16-20 UNF Female
- Depth Cone (G1/4 Female)
- 7/16-20 UNF Male Short Flat
- 3/8-24 UNJF

注意：センサーを設置する場合適切なシールを施さなければなりません。
シール方法が適切でなければ、センサーの性能や精度に影響を及ぼします。
例えば、G1/4Male コネクタの場合、ボンデッド・シールを使用して先端で
シールしなければいけません。



電気接続

コード	コネクタ種類	使用温度範囲	IP 等級
0	コネクタなし	-55 ~ +125°C	-
1	ポリウレタン・ケーブル	-40 ~ +80°C	65
2	レイケム・ケーブル	-55 ~ +125°C	65
3 ^b	ポリウレタン水深用ケーブル	-40 ~ +80°C	68
4 ^b	Hytrel 水深用ケーブル	-40 ~ +80°C	68
6	MIL-C-26482	-55 ~ +125°C	#
C	1/2NPT コンジット	-40 ~ +80°C	67
G	M12x1 5pin	-55 ~ +125°C	#
H	PTFE ケーブル (橙)	-55 ~ +125°C	54
M	Micro USB ソケット	-40 ~ +85°C	-

: ハーメチックシールコネクタ、最大リークレート 1x10⁻⁶cc/s @ 1 atm

b : センサー素子が圧力媒体を直に触れるため、センサー本体が水深用に
使用できないので注意して下さい。

認証規格

- CE マーキング
- RoHS 対応
- EMC 規格
 - BS EN 61000-6-1:2007 イミユニティ-軽工業
 - BS EN 61000-6-2:2005 イミユニティ-重工業
 - BS EN 61000-6-3:2007+A1:2011 エミッション-軽工業
 - BS EN 61000-6-4:2007+A1:2011 エミッション-重工業
 - BS EN 61326-1:2013 計測用電子機器
 - BS EN 61326-2-3:2013 圧力計測機器

気象測器検定

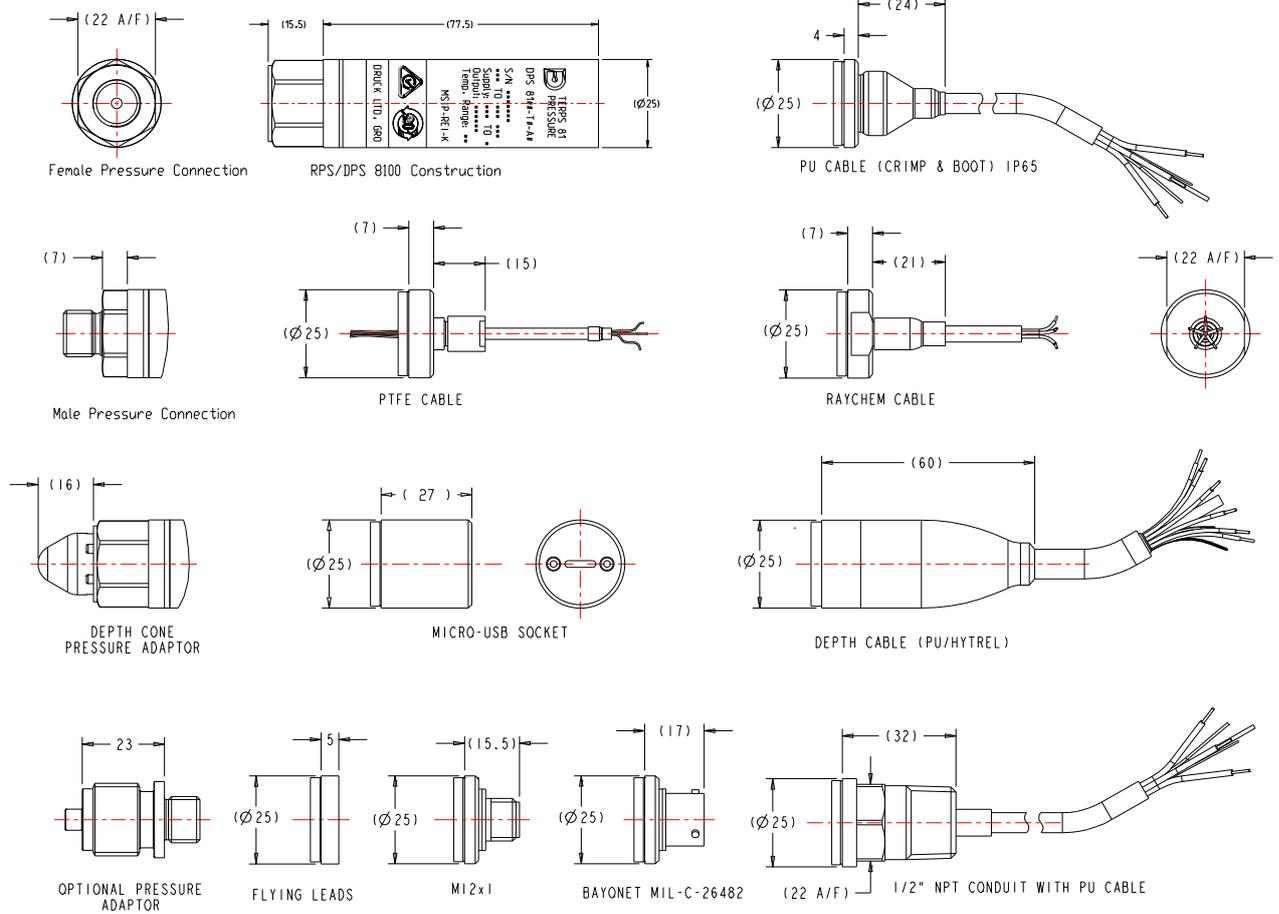
気象測器検定試験センターにて実施される気象測器検定
対象：RS232、RS485 出力タイプ

注文情報：P-U8-0487

電気接続詳細

コネクタ 種類	コ ド	出力信号タイプ				
		周波数 & ダイオード	デジタル RS485	デジタル RS232	デジタル CAN Bus	
バラ 線	0	赤	電源+	電源+	電源+	電源+
		黄	周波数	RS485 B	Rx	CAN Hi
		緑	温度+	RS485 A	Tx	CAN Lo
		青	電源-	電源-	電源-	電源-
		橙	EEPROM	NC	NC	CAN 0V
		黒	温度-	NC	NC	NC
ケ ブ ル	1, 3, 4, c,	赤	電源+	電源+	電源+	電源+
		黄	周波数	RS485 B	Rx	CAN Hi
		青	温度+	RS485 A	Tx	CAN Lo
		白	電源-	電源-	電源-	電源-
		橙	EEPROM	NC	NC	CAN 0V
		黒	温度-	NC	NC	NC
		網	NC	NC	NC	NC
レ イ ケ ム	2	赤	電源+	電源+	電源+	電源+
		白	周波数	RS485 B	Rx	CAN Hi
		緑	温度+	RS485 A	Tx	CAN Lo
		青	電源-	電源-	電源-	電源-/CAN 0V
		黒	EEPROM	NC	NC	NC
MIL-C	6	A	電源+	電源+	電源+	電源+
		B	周波数	RS485 B	Rx	CAN Hi
		C	温度+	RS485 A	Tx	CAN Lo
		D	電源-	電源-	電源-	電源-
		E	EEPROM	NC	NC	NC
		F	温度-	NC	NC	CAN 0V
M12	G	1	電源+	電源+	電源+	NC
		2	周波数	RS485 B	Rx	電源+
		3	電源-	電源-	電源-	電源-/CAN 0V
		4	温度+	RS485 A	Tx	CAN Hi
		5	EEPROM	NC	NC	CAN Lo
PTFE	H	赤	電源+	電源+	電源+	電源+
		黄	周波数	RS485 B	Rx	CAN Hi
		緑	温度+	RS485 A	Tx	CAN Lo
		青	電源-	電源-	電源-	電源-
		黒	EEPROM	NC	NC	NC
		白	温度-	NC	NC	CAN 0V
網	FG	FG	FG	FG		

構造図面



備考

1. 上記の寸法は参考値であり、予告なし変更される場合があります。
2. 寸法単位 mm
3. その他の圧力継手及び電気接続コネクタに関して当社に問い合わせ下さい。

注文情報

(1) 型式を選択

Main Product Variant

RPS Resonant Pressure Sensor – Frequency & Diode Output (Note 1)

DPS Digital Pressure Sensor – Digital Output (Note 1)

Product Series, Diameter and Material

81 TERPS 8100 series, 25mm Stainless Steel Silicon Exposed

Electrical Connector

- 0 No Electrical Connector
- 1 Polyurethane Cable
- 2 Raychem Cable
- 3 Polyurethane Cable (Depth)
- 4 Hytrel Cable (Depth)
- 6 MIL-C-26482 (6-pin Shell Size 10)(Mating connector not supplied)
- C 1/2" NPT Conduit (Polyurethane Cable)
- G M12x1, 5-pin male (Mating connector not supplied)
- H Orange PTFE Cable
- M Micro USB socket (Note 3)

Output Option (Note 5)

- 1 Frequency & Diode
- A RS485
- B RS232
- C CAN Bus
- U USB 2.0 (Note 4)

Compensated Temperature Range

- TA -10 to +50°C
- TB -40 to +85°C
- TC -40 to +125°C (Note 2)
- TD -55 to +125°C (Note 2)

Accuracy

- A1 Standard 0.02%
- A2 Improved 0.01%

Calibration

- CC Full Thermal Calibration

Hazardous Area Approval

- H0 None

Pressure Connector

- PA G1/4 Female
- PB G1/4 Male Flat
- PC G1/4 Male 60° Internal Cone
- PD G1/8 Male 60° Internal Cone
- PE 1/4 NPT Female
- PF 1/4 NPT Male
- PG 1/8 NPT Male
- PH M20 x 1.5
- PJ M14 x 1.5 60° Internal Cone
- PK M12 x 1 Internal Cone
- PL 7/16-20 UNJF Male 74° external cone
- PN G1/2 Male
- PQ G1/4 Quick Connect
- PR 1/2 NPT Male via adaptor
- PT G1/4 Male Flat Long
- PV 7/16-20 UNF Female
- PW Depth Cone (G1/4 Female)
- PX 7/16-20 UNF Male Flat
- PY 3/8-24 UNJF
- RA 1/4 VCR Female
- RF 1/4 VCR Male

DPS 81 1 A TA - A2 - CC - H0 - PA Typical Model Number

Note 1 : RPS タイプの場合出力オプション"1"のみ。DPS タイプの場合出力オプション"A", "B", "C" 又は "U"に指定して頂けます。

Note 2 : 出力オプション"1"又は"C"のみ。電気接続タイプ"0", "2", "6", "G"又は"H"のみ。

Note 3 : USB 出力のみ

Note 4 : USB ソケットのみ

(2) 圧力レンジと単位を指定、例：0～200kPa(abs), 0～30psi(abs)

指定可能な圧力単位：bar, mbar, psi, Pa, hPa, kPa, MPa, mmH₂O, cmH₂O, inH₂O, ftH₂O, mmHg, inHg, kgf/cm², atm, Torr

(3) ケーブル長を指定（1m 単位）、例：10m

Note 5：最大指定して頂けるケーブル長

1 - Frequency & Diode Output：10m

A - RS485 Output：100m

B - RS232 Output：10m

C - CAN Bus Output：100m

100m 以上のケーブルに関して、当社営業に相談して下さい。

関連製品

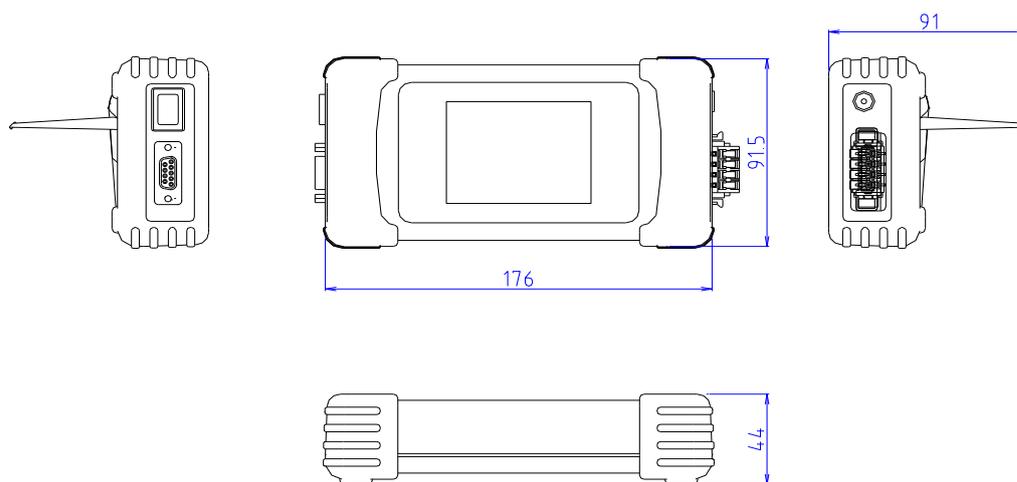
(1) 耐腐食性が優れたオイル封入タイプ製品に関して、TERPS8000, TERPS8200 又は TERPS8300 を参照。

(2) デジタル出力タイプ専用表示器

注文情報

U8-0475-232：RS232 出力タイプ専用表示器

U8-0475-485：RS485 出力タイプ専用表示器



Druck.com/jp

日本パーカーヒューズ株式会社
ドラック事業本部



[総合カタログ](#)

本社 〒104-0052
月島テクニカルセンター 東京都中央区月島 4 - 16 -13
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。

920-565G_JA-B