

4300 シリーズ

モーター・スポーツ/
オートモーティブ用
圧力センサー



モーター・スポーツでの成功は何千個の構成部品が過酷な条件下で確実に動くことにより得られます。その要求を応えるよう、ベーカーヒューズは究極の性能を有する圧力トランスデューサを開発し続けています。当社のモーター・スポーツ用センサーは、F-1、世界ラリー選手権やインディー・レーシング・リーグなどで使用される世界トップの製品になりました。

4300 シリーズは長年開発され、様々なシャーシ、エンジンの圧力計測の要求を満足した最新の圧力センサー製品です。専門のサポート・チームにより、ダイナミックかつ競合性の高い市場からの要望に対して対応いたします。

特長

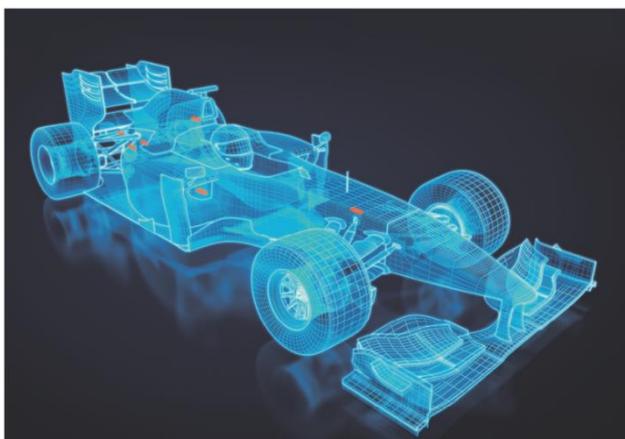
- レースで実証された技術
- 高温耐久 +175℃
- mV 出力または V 出力
- ステンレス又はチタン構造
- 完全な EMC 対策
- フレキシブルな圧力継手・電気接続オプション

レースで実証された技術

当社圧力製品は 1990 年からモーター・スポーツに採用され、4300 シリーズはこの過酷な環境における最新の高性能圧力センサーです。



信頼性は GE センシングの設計・製造理念において最優先にされています。最新の信号処理、パッケージ技術、そして最先端技術で作られた圧力センサー素子との組み合わせは高精度かつ信頼性のある圧力計測を可能にします。



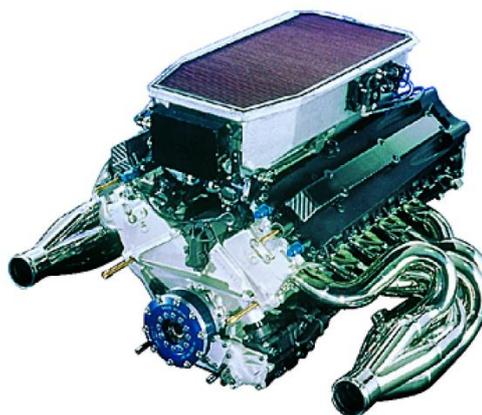
高性能

当社は、最新のクリーンルームでシリコンウエハーから圧力センサー心臓部のシリコンチップを製造し、完成した圧力センサー製品まで自社工場で製造している数少ない企業の 1 つです。

各圧力モジュールは温度サイクルにて完全にスクリーニング

工程を通り、長期の測定安定性を高めます。すべての金属部は、頑丈なハウジングを形成するために溶接されています。電気接続が完了してから、圧力センサーユニットは再び熱サイクルされ、アプリケーションで起こりうる不具合の発生確率を最小限にしています。

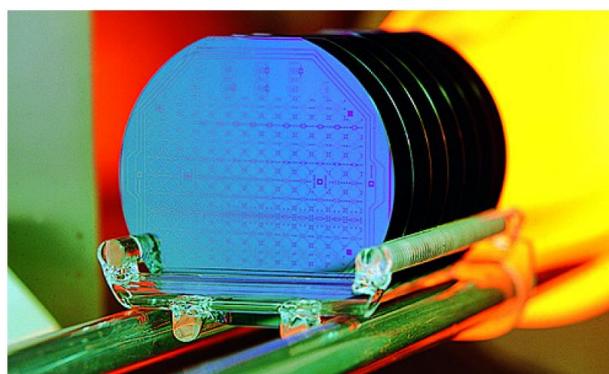
この頑丈な構造により、4300 シリーズは極端な温度および振動条件下で動作します。



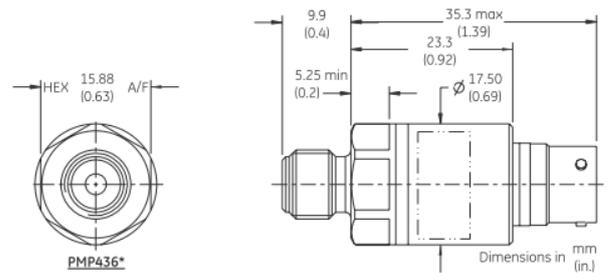
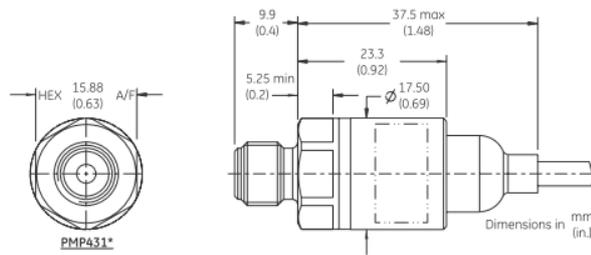
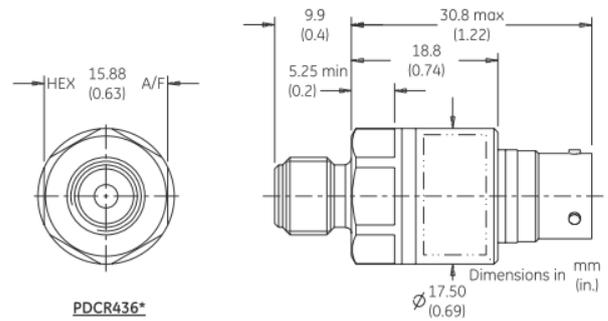
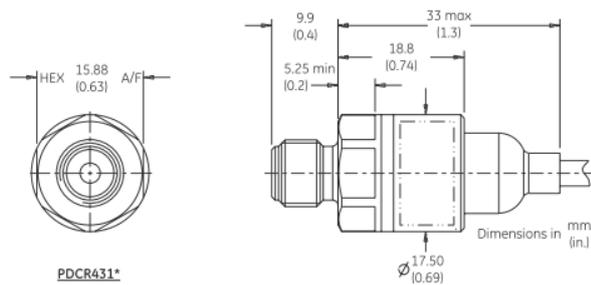
柔軟な設計

圧力センサー・モジュールと電気回路部は様々な要求に対応できるように柔軟なコアとして作られています。様々な電気接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で提供されています。

当社は、お客様の特定用途に合う標準的なデザインを発展させることによって、特定用途の問題解決の経験を持っています。



構造図面



431x 配線詳細

ケーブル色	PDCR431x	PMP431x
赤	電源+	電源+
黒	電源-	GND
緑	出力+	NC
白	出力-	出力+
青	温度 (オプション)	温度 (オプション)
スクリーン	FG	FG

圧力センサー・モジュールと電気回路部は様々な要求に対応できるように柔軟なコアとして作られています。様々な電気接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で提供されています。

圧力センサー・モジュールと電気回路部は様々な要求に対応できるように柔軟なコアとして作られています。様々な電気接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で提供されています。

圧力センサー・モジュールと電気回路部は様々な要求に対応できるように柔軟なコアとして作られています。様々な電気接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で提供されています。

436x ピン配置詳細

ピン番号	PDCR436x	PMP436x
1	電源+	電源+
2	電源-	GND
3	出力+	出力+
4	出力-	温度 (オプション)
5	温度 (オプション) /FG	FG

圧力センサー・モジュールと電気回路部は様々な要求に対応できるように柔軟なコアとして作られています。様々な電気接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で提供されています。

圧力センサー・モジュールと電気回路部は様々な要求に対応できるように柔軟なコアとして作られています。様々な電気接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で提供されています。

接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で提供されています。

圧力センサー・モジュールと電気回路部は様々な要求に対応できるように柔軟なコアとして作られています。様々な電気接続部と圧力継手の構成はステンレス鋼又はチタン製で

製品仕様

圧カレンジ

- 160, 300kPa(abs)
- 1, 1.5, 3, 8, 12.5, 25MPa(sg/abs)

任意の圧力単位を指定可能。その他の圧カレンジは当社までお問い合わせください。

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許容過大圧力

- ステンレス材：2xFS、但し最大 37.5Mpa
- チタン材：2xFS

破壊圧力

媒体が外に漏れない最大かけられる圧力

- ステンレス材：最大 37.5MPa
- チタン材：最大 50MPa

適合する圧力媒体

- ステンレス材：SUS316Lに適合する媒体
- チタン材：グレード 2&4 チタンに適合する媒体

分解能

無限

電源電圧

PDCR4300：定格 10Vdc

PMP4300：12±4Vdc

消費電流

PDCR4300：2mA 以下

PMP4300：5mA 以下

ゼロ・オフセット

PDCR4300：0mVdc ±3mVdc

PMP4300：0.2Vdc ±0.05Vdc

スパン設定

PDCR4300：50mVdc ±3mV

(電源電圧に対してレシオメトリック)

PMP4300：4.5VDC ±0.05Vdc

その他のスパン設定は当社までお問い合わせください。

精度

PDCR4300

- ±0.2%FS(BSL)：全レンジ

PMP4300

- ±0.1%FS(BSL)：6MPa 未満のレンジ
- ±0.2%FS(BSL)：6MPa 以上のレンジ

長期安定性

±0.1%FS/年 以下

使用温度範囲

-30℃ ~ +175℃

保証温度範囲

下記の4つのオプションから選択して下さい。

- -30℃ ~ 175℃
- 0℃ ~ 175℃
- 20℃ ~ 150℃
- 40℃ ~ 170℃

温度特性

温度範囲	PDCR43xx	PMP43xx
-30℃ ~ 175℃	<±3.1%FS [#]	<±2%FS [#]
0℃ ~ 175℃	<±2.6%FS [#]	<±1.75%FS [#]
20℃ ~ 150℃	<±2%FS [#]	<±1.3%FS [#]
40℃ ~ 170℃	<±2%FS ^b	<±1.3%FS ^b

#：20℃のときの出力と比較

b：40℃のときの出力と比較

温度信号出力（オプション）

PDCR4300：1.5Vdc ±1Vdc @20℃

PMP4300：2.9Vdc ±0.5Vdc @20℃

温度信号出力感度（オプション）

PDCR4300: 3mV/°C ±2mV/°C

PMP4300: 7mV/°C ±1mV/°C

絶縁抵抗

> 100MΩ @50Vdc

出力インピーダンス

PDCR4300: 2kΩ（公称値）

PMP4300: 100Ω以下

圧力継手

注文情報を参照

電気接続

- 5芯レイケム・ケーブル EPD 96401A 仕様 - 1m
- 5ピン Deutsch ハーメチック AS-Micro コネクタ

重量

PDCR4300:

AS-Micro コネクタ付き SUS 製: 28 g 以下

AS-Micro コネクタ付きチタン製: 16 g 以下

ケーブル付き SUS 製: 53 g 以下

ケーブル付きチタン製: 43 g 以下

ケーブルは 1メートルのもの。

PMP4300:

AS-Micro コネクタ付き SUS 製: 30 g 以下

AS-Micro コネクタ付きチタン製: 19 g 以下

ケーブル付き SUS 製: 57 g 以下

ケーブル付きチタン製: 45 g 以下

ケーブルは 1メートルのもの。

締め付けトルク

10Nm まではゼロ・オフセットに影響を与えません。

耐振動性

50~2500Hz@40 g、挿引 Log 波@0.32oct./min

レート、各軸に 8 時間印加して影響無し。

耐衝撃性

3 軸方向に 1000 g のハーフサイン波衝撃を 1ms 加えても

性能に影響を与えません。

EMC

CE マーク

標準校正

当社圧カトランスデューサは、国際標準とトレーサビリティのとれている精密な圧力校正装置に対して校正されます。

注文情報

(1) 型式を選択

Output Type

PMP V Output

PDCR mV Output

Model Code

43 φ17.5mm Motor Sport Pressure Sensor

Electrical Connector

1 Raychem Cable

6 Deutsch Hermetic 5 pin AS micro

Material of Construction

1 Stainless Steel

2 Titanium

Output Voltage

OV1 0.2 to 4.7 V ^{note 1}

OV2 0.2 to 4.5 V ^{note 1}

OV3 0 to 50 mV ^{note 2}

Compensated Temperature Range

T1 -30 to 175°C

T2 20 to 150°C

T3 40 to 175°C

T4 0 to 175°C

Pressure Connection

PB G1/4 Male Flat

PD G1/8 Male 60° Int Cone ^{note 4}

PF NPT1/4 Male

PG NPT1/8 Male

P13 M14 x 1.5 60° Int Cone

P14 M8 x 1 Male

P18 M10 x 1 Male

P19 M10 x 1 Male 90° Ext Cone ^{note 4}

P20 3/8-24 UNF Male

P21 5/16-24 UNJF MS33656 Male

P22 7/16-20 UNF Flat End 74°

P23 G1/8 Male

P24 M10 x 1 Male Snubber

P56 M10 x 1 Male Wirelock ^{note 4}

Option

A Mating Electrical Connector ^{note 3}

B Temperature Signal Output ^{note 5}

Note 1 : PMP タイプのみ

Note 2 : PDCR タイプのみ

Note 3 : 電気接続コネクタオプション 6 用

Note 4 : ステンレス材タイプのみ

Note 5 : PDCR436x の場合 5 番ピンはケースに接続されない

(2) 圧カレンジと単位を指定

指定可能な圧力単位 : bar, mbar, psi, Pa, hPa, kPa, MPa

(3) リファレンス圧力タイプを指定

指定可能なリファレンス圧力タイプ : abs, sg(1MPa レンジ以上の PMP タイプのみ)

(4) ケーブル長を指定 (1m 単位 : デフォルト 1m, 最長 10m)

Code Example

PMP4311-OV1-T4-P18-B, 1 MPa abs, 2m cable

Druck.com/jp

Baker Hughes 

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トンスク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。

920-078D_JA-A