

FLUKE®

Calibration

Fluke Calibration products

圧力コントローラー・校正器 製品カタログ



Precision, performance, confidence.™



Pressure calibration - 圧力校正

圧力校正は、圧力を測定するために使用される装置の出力を、別の圧力測定装置または圧力測定標準器の出力と比較することで行います。

通常は被試験装置（DUT）を標準装置に接続し、測定回路に共通の圧力を発生させる操作を行います。

デバイスの出力は、通常 DUT のフルスケールレンジ、または通常使用されるレンジの最低値から最高値までの1つまたは複数の圧力で比較されます。

比較プロセスは、ハイエンドな基準となる圧力測定デバイスから、アナログゲージなどの日常的な圧力測定デバイスまで連鎖的に実行できます。

アナログ・ゲージ、トランスデューサー、トランスミッターなどの圧力測定機器に至るまで、連鎖的に比較プロセスを実行することができます。

圧力校正システム内の試験媒体は、用途に応じて液体または気体になります。

一般的に、気体（通常は圧縮窒素または空気）は低圧での清浄性と精度のために使用され、液体（通常は油または水）は安全性、漏れへの保全性、および7 MPa ~ 40 MPa (1,000 psi ~ 6,000 psi) を超える高い圧力発生が容易なために使用されます。

液体または気体が実際に使用される範囲には多くの重複があり、それらは各タイプの試験流体に特化したフルスケール校正機器のレンジにおいても反映されています。

Product highlights



8270A / 8370A
モジュール型
圧力コントローラー / 圧力校正器

幅広い校正レンジに対応する 自動圧力コントローラー

8270A および 8370A は、幅広い圧力センサーを校正できる自動気体圧力コントローラーで、他の高圧コントローラーの2倍の圧力レンジをカバーし2倍の速度を実現しています。

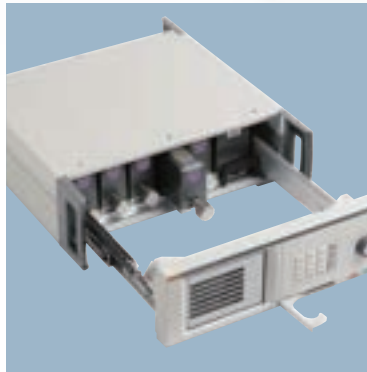
価格や性能のニーズに応じて、以下の2種類のモデルから選択していただけます。

- 8270Aは真空から44 MPa (6400 psi)までの圧力を測定、制御します。レンジは100 kPa (15 psi)まで設定できます。
- 8370A は、大気圧から 107 MPa (15,500 psi) までの圧力を測定および制御します。レンジは 700 kPa (100 psi) まで設定できます。

フルーク・キャリブレーション独自の制御技術により、以下のような特徴を兼ね備えています。

これらの校正器は、低圧でも高圧でもすべて同じ装置で使用できます。制御精度はアクティブ・レンジの0.002%です。

オプションのコンタミネーション防止システム (CPS) を使用することで、圧力媒体が気体・液体のどちらであっても、汚染の心配なしに校正が行えます。



6270A
モジュール型
圧力コントローラー / 圧力校正器

幅広い圧力ゲージと センサーの校正を1台で

- 各種モジュール構成により、多用途かつ経済的なソリューション
- 扱いやすい操作性と、高いメンテナンス性
- 幅広い測定範囲 - 真空～20 MPa (3000 psi)
- 3段階の精度クラスにより、性能と価格を最適化
 - 0.02 % FS
 - スパン50%から100%において読み値の0.01%
 - スパン30%から100%において読み値の0.01%
- 高速で安定した圧力制御
- 10ヶ国語から選べるローカライズされたグラフィカル・ユーザー・インターフェース
- COMPASS® for Pressureソフトウェアによる完全自動化に対応
- オプションのコンタミネーション防止システムにより、バルブを清潔に保つことが可能

セレクションガイド

気体圧力校正器

この選択ガイドでは、Fluke Calibration の気体圧力校正ラインの一部のみを紹介します。
 その他の高精度のソリューションも、すべての圧力レンジでご利用いただけます。

	Manual									
	Deadweight testers									
	P3011	P3012	P3013	P3014	P3015	P3022	P3023	P3025	P3031	P3032
Workload										
ゲージ/センサー										
ゲージ										
双方向性*										
圧力レンジ										
真空										
90% 真空										
正圧										
5 inH ₂ O (1.5 kPa)										
12 inH ₂ O (3 kPa)										
1.5 psi (10.3 kPa)										
2 psi (13.8 kPa)										
2.2 psi (15 kPa)										
3 psi (20.7 kPa)										
5 psi (34.4 kPa)										
10 psi (68.9 kPa)										
15 psi (103.4 kPa)										
20 psi (137.9 kPa)										
30 psi (200 kPa)										
40 psi (275.8 kPa)										
100 psi (.7 MPa)										
150 psi (1 MPa)										
200 psi (1.4 MPa)										
300 psi (2 MPa)										
500 psi (3.4 MPa)										
600 psi (4 MPa)										
1,000 psi (7 MPa)										
2,000 psi (14 MPa)										
アクセサリ										
ハンドポンプ	○				○	○	○	○		
Fine Inc. 分銅				○	○	○	○	○		

* 真空ポンプが必要です
○ = オプション
0.0015 % FS
0.015 % 読み値の不確かさ

セレクションガイド

液体圧力校正器

この選択ガイドでは、Fluke Calibration の液体圧力校正ラインの一部のみを紹介します。

その他の高精度のソリューションも、すべての圧力レンジでご利用いただけます。

	Manual														Semi Automated												
	Deadweight Testers														EDWT Electronic Deadweight Tester												
	P3111	P3112	P3113	P3114	P3115	P3116	P3123	P3124	P3125	P3830	P3840	P3860	P3211	P3213	P3214	P3223	P3224	6531				6532					
																		7M	14M	20M	40M	70M	140M	200M	70M	140M	200M
液体の種類																											
オイル																											
水																											
Workload																											
ゲージ / センサー *																											
ゲージ																											
圧力レンジ																											
10 psi (68.9 kPa)																											
15 psi (103.4 kPa)																											
20 psi (137.9 kPa)																											
30 psi (200 kPa)																											
40 psi (275.8 kPa)																											
100 psi (.7 MPa)																											
150 psi (1 MPa)																											
200 psi (1.4 MPa)																											
300 psi (2 MPa)																											
500 psi (3.4 MPa)																											
600 psi (4 MPa)																											
1,000 psi (7 MPa)																											
2,000 psi (14 MPa)																											
3,000 psi (20 MPa)																											
5,000 psi (35 MPa)																											
6,000 psi (40 MPa)																											
10,000 psi (70 MPa)																											
16,000 psi (110 MPa)																											
20,000 psi (140 MPa)																											
30,000 psi (200 MPa)																											
40,000 psi (275.8 MPa)																											
60,000 psi (400 MPa)																											

0.015 % 読み値の不確かさ
0.002 % フルスケールの不確かさ
0.0015 % 不確かさ
0.0075 psi (0.05 kPa) 不確かさ
0.0002 % スパン 不確かさ

気体圧力コントローラー / 校正器



6270A

6270A モジュール型 圧力コントローラー / 圧力校正器

1台で幅広い圧力ゲージとセンサーを校正できます。

- 各種モジュール構成により、多用途かつ経済的なソリューション
- 幅広い測定範囲 - 真空 ~ 20 MPa
- 3段階の精度クラスにより、性能と価格を最適化
 - 0.02 % FS
 - スパン50 %から100 %において読み値の0.01 %
 - スパン30 %から100 %において読み値の0.01 %
- COMPASS® for Pressureソフトウェアによって完全自動化が可能
- オプションのコンタミネーション防止システムによりバルブを清潔に保つことが可能



7250/7250i

7250 / 7250i 気体圧力コントローラー / 校正器

高精度、安定性、スピードを兼ね備えたコストパフォーマンスに優れたモデル

- 0~40 kPa および 21 MPa の圧力レンジ
- モデル7250iは読み値の0.005 %の精度
- モデル7250は、0.003 % FSの精度
- 安定性：読み値の0.0075 %/年
- 圧力設定時間：15秒（オーバーシュートなし）

7250xi 高性能気体圧力コントローラー / 校正器

非常に高い精度とスピードを誇るプレミアムモデル

- 圧力レンジ：0~40 kPa および 17 MPa
- フルスケールの5%から100%まで、読み値の0.005%の高精度
- 安定性：読み値の0.0075 %/年
- 圧力設定時間：15秒（オーバーシュートなし）



PPC4

PPC4 圧力コントローラ / 圧力校正器

広いレンジアビリティと柔軟性を1台のコントローラで実現。アプリケーションに最適なレンジと精度クラスを選択できます。

- 絶対圧（真空）~ 14 MPa までの水晶振動子基準圧力トランスデューサー（Q-RPT）を最大2個まで内蔵可能
- フルスケールの標準クラスQ-RPTは、選択したレンジの測定の不確かさを0.015 % FSで提供します
- スタンダード・クラスのQ-RPTは、0.01 %の読み値の測定不確かさ
- プレミアム・クラスQ-RPTは、0.008 %の読み値の測定不確かさ
- 4 ppmの制御精度は1 kPaの低さで、広いターンダウンが得られます
- 追加のQ-RPTレンジ用の統合リモート圧力リファレンスとしてRPM4基準圧力モニターを使用可能



7250LP

7250LP 微圧デジタル圧力校正器

微圧に特化し、極めて高い測定精度と高度な制御安定性を実現

- 精度：読み値の0.005%
- 制御安定性：各レンジの0.004%
- 分解能：0.0001 in H2O
- フルスケールレンジ：2.5 kPa~25 kPa まで



7252/7252i

7252/7252i デュアル出力気体圧力コントローラー

幅広い圧力レンジで自動化校正を実行できる高い柔軟性を備えたモデル

- 2つの独立した圧力測定・制御モジュール
- 7252iと7252の2つの性能モデルを用意
- 高速制御：オーバーシュートなしで15秒以下
- フルスケールレンジ：0~2.5 kPaおよび21 MPa

高圧対応 圧力コントローラー / 校正器



8270A/8370A

8270A/8370A モジュール型 圧力コントローラー / 校正器

他の高圧コントローラーの2倍の圧力レンジと2倍の速度を実現

- 8270Aは真空から44 MPa までの広いレンジをカバー
100kPaまでの低レンジで設定できます
- 8370Aは、大気圧から 107 MPa までの広い範囲をカバー
レンジは700 kPaまで設定が可能です
- 3段階の精度クラスにより、性能と価格を最適化
 - 0.02 % FS
 - スパン50 %から100 %において読み値の 0.01 %
 - スパン30 %から100 %において読み値の 0.01 %
- COMPASS® for Pressureソフトウェアによる完全自動化が可能
- オプションの汚染防止システムにより、バルブを清潔に保ち、
ゴミを寄せ付けません



PPCH

PPCH 液体圧力コントローラー / 校正器

正確な高圧液体圧力制御による幅広いレンジ対応と柔軟性

- 1つまたは2つの内部Q-RPTと大きなレンジ・ターンダウン
- 広いレンジで高精度制御
- RPM4基準圧力モニターを統合リモート圧力リファレンスとして
使用し、Q-RPTレンジを追加可能

基準圧力計



RPM4

RPM4 基準圧力モニター

プレミアムな測定性能
コンパクトで堅牢な測定器

- 1つまたは2つの独立した水晶振動子式基準圧力トランスデューサー・モジュール (Q-RPT) と、過圧を防止する個別の自己防衛システム (SDS™) を搭載
- 無限レンジとAutoRange™ (オートレンジ)
- 差動測定モード (チャンネル1-チャンネル2)
- エアデータ専用のバージョン、RPM4-ADをラインナップ
- PPC圧力コントローラー/校正器の内蔵外部基準圧力トランスデューサーとして使用可能



7050

7050シリーズ デジタル圧力計

他に類のない精度と長期安定性

- 圧力レンジ：0～2.5 MPa, 0～10MPa
- モデル7050iiは読み値の0.005 %の精度
- モデル7050は 0.003 % FSの精度
- 強化されたナビゲーション・メニューを備えたアクティブ・マトリックス・カラー・スクリーン
- モデル7050LPは、非常に低いドラフト圧力範囲で読み値の
0.005 %の精度を提供

ピストンゲージ / 重錘形圧力天びん



PG7601

PG7601 重錘形圧力天びん

インテリジェント重錘形圧力天びん
(ガス圧式 絶対圧/ゲージ圧用モデル)

- 5 kPa ~ 7 MPa の絶対圧またはゲージ圧に対応
- 試験条件のオンボード測定
試験圧力のリアルタイム演算と表示
- PPC4圧力コントローラーおよびAMH-38自動マス・ハンドラーに対応



PG7202

PG7202 重錘形圧力天びん

インテリジェント重錘形圧力天びん
(ガス圧式 高圧モデル)

- ガス圧100 kPa~110 MPa (15~16,000 psig)
- 油圧100 kPa~200 MPa (15~30,000 psig)
- ガス作動、液体潤滑による堅牢な動作と低ピストン沈下率
- 試験条件のオンボード測定
試験圧力のリアルタイム演算と表示
- 8370A圧力コントローラーおよびAMH-100自動マス・ハンドラーに対応

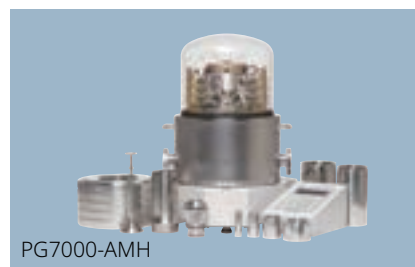


PG7302

PG7302 重錘形圧力天びん

インテリジェント重錘形圧力天びん
(油圧式モデル)

- 100 kPa ~ 500 MPa の油圧に対応
- 試験条件のオンボード測定
試験圧力のリアルタイム演算と表示
- PPCH圧力コントローラーおよび
AMH-100自動マス・ハンドラーに対応



PG7000-AMH

PG7000-AMH 自動分銅処理システム

PG7000 シリーズ用の自動分銅処理システム

- PG7000シリーズ・ピストン・ゲージに追加して、ゲージ圧モード / 絶対圧モードでの圧力テストを完全自動化
- 信頼性が高く、メンテナンス・フリーの分銅処理を提供するために設計、テストされています
- 摩耗を低減し、手動操作で発生する質量値の変化の可能性を低減

国家計量標準ピストンゲージ / 重錘形圧力天びん

PG9607

重錘形圧力天びん

500kPaまでの絶対圧およびゲージ圧に対応する全自動一次圧力基準器

- シングルピストンシリンダーで11 kPa ~ 500 kPa のゲージ圧と絶対圧に対応
- 改良された形状の大口径50 mmピストン・シリンダーにより、非常に低い不確かさで寸法測定への直接トレーサビリティが可能

PG9602

重錘形圧力天びん

11MPaまでの絶対圧およびゲージ圧に対応する全自動一次圧力基準器

- 10 kPa ~ 11 MPa のゲージ圧と絶対圧に対応
- 真空ベルジャーの下で、最大100 kgの質量負荷により、大きなターンダウンとピストン・シリンダー・レンジのオーバーラップを実現



PG9607/ PG9602

手動式圧力コントローラー



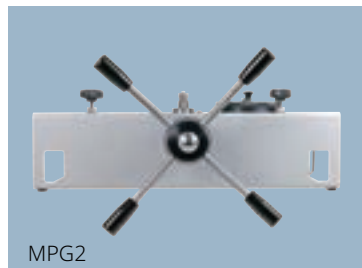
3990

3990

手動圧力制御パック

ガスピストンゲージおよび指示計用の精密な手動絶対圧制御およびゲージ圧制御が可能

- 真空から7 MPaおよび20 MPaまでのモデル
- 直感的で簡単に使用できる内蔵型



MPG2

MPG2 手動式圧力ジェネレーター・コントローラー、油圧用

油圧ピストンゲージおよびインジケータ用の精密な手動式コントローラー

- 100 MPaおよび200 MPaまでのモデル
- 直感的で簡単な生成と全圧までの精密制御のための自己完結型



700HPPK

700HPPK

空気圧テスト・ポンプ・キット

21 MPa の圧力をどこでも簡単に発生可能。液体汚染の心配がなく、危険な加圧ガス・シリンダーも不要

- さまざまな条件の作動面に対応でき、使用する場所を選ばない、堅牢でポータブル、安定性に優れたソリューション
- 20 秒で30 cm³ 容量にフルスケールの圧力の生成が可能
- 取り外し可能な圧力調整システム: 圧力調整、基準器の接続が可能。作業台でもフィールドでも使用可能。圧力の遮断や排気による減圧も可能

デッドウェイト・テスター / 重錘型圧力計



P3000

P3000 空気式デッドウェイト・テスター

高性能ガス重錘型圧力計。真空校正用のユニークな吊りピストン設計

- 標準読み取り精度0.015% (オプションで0.008%)
- 圧力レンジ: 20 kPa ~ 3.5 MPa
- オプションの低レンジ真空圧 3 kPa ~ 100kPa
- 2 MPaまで使用可能な統合真空・圧力ポンプ



P3100

P3100 液圧式デッドウェイト・テスター

迅速で使いやすいシングルおよびデュアル・ピストン重錘型モデル

- 最大140 MPaの圧力レンジ
- 標準読み取り精度0.015% (オプションで0.008%)
- 圧力発生と調整を内蔵
- シングルまたはデュアル・ピストン形式



P3200

P3200 液圧式デッドウェイト・テスター

水を試験媒体として使用するために特別に設計された液圧式重錘型試験機

- 圧力レンジ: 70 MPaまで
- 標準読み取り精度0.015% (オプションで0.008%)
- 内蔵圧力発生および調整が標準装備
- シングルまたはデュアル・ピストン形式
- 水媒体



P3800

P3800 液圧式デッドウェイト・テスター

超高压油圧校正用のシンプルかつ高性能な重水型圧力計

- 400 MPaまでの圧力レンジ
- 標準読み取り精度0.02% (オプションで0.015%)
- 高压を発生するハンド・ポンプと増倍装置



P5510

P5510 気体圧力コンパレーター *

2Mpaまでの圧力測定器をチェックするための精密でコストパフォーマンスに優れたソリューション

- デュアル圧力/真空機能
- 0 ~ 2 MPaまでの圧力レンジ
- 0 ~ 80 kPaの真空レンジ
- 圧力/真空発生機能内蔵

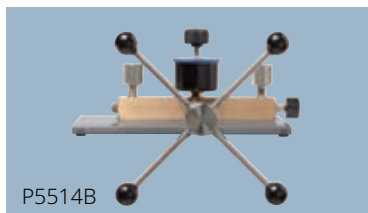


P5513

P5513 気体圧力コンパレーター *

21MPaまでの圧力測定器をチェックするための正確でコストパフォーマンスに優れたソリューション

- 圧力レンジ0~21 MPa
- 高压空気圧操作
- 精密圧力制御用スクリュー・プレス
- 優れた制御を実現する高品質ニードル・バルブ



P5514B

P5514B & P5515 シリーズ 油圧・液体圧力コンパレーター *

多様な流体で動作

- P5514 は 70 MPaまでの圧力を発生します
- P5515 は140 MPaまでの圧力を発生します
- P5515には、システムのプライミングや大容量アプリケーション用のハンドポンプが内蔵されています



P5515

* 2700G 基準圧力計と併用することで、完全な校正ソリューションを構成できます

圧力校正器



E-DWT-H

E-DWT-H 液圧用電子式デッドウェイトテスター

従来の重錘型圧力計に代わるデジタル圧力計

- 質量負荷の分解能に制限されることなく、圧力を正確に設定・測定
- ローカル重力値補正や温度補正が不要
- 1年間の不確かさは読み取り値の± 0.02 %
- オンボード・テスト・ルーチンを実行し、校正データを保存してPCで確認およびエクスポートできます



2700G

2700G シリーズ 参照用圧力ゲージ

丈夫で使いやすく、クラス最高の測定性能を備えた参照用圧力ゲージ

- 100 kPa ~ 70 MPa の高精度圧力測定
- フルスケールの0.02%までの精度
- 使いやすく、堅牢な構造で信頼性の高い性能を実現
- 700PTPKまたは700HTPKポンプ・キットと組み合わせることで、PTP-1空気圧ポンプで最大4 MPa、HTP-2液圧ポンプで最大70 MPaの完全なポータブル圧力試験ソリューションを構成できます
- P5510、P5513、P5514、P5515 といったコンパレーターと組み合わせて使えばベンチトップで圧力校正が可能
- テスト・ポートは1/4 NPT オス。1/4 BSP および M20 X 1.5 変換アダプターが標準付属
- USB通信ケーブルおよびユニバーサルACアダプターが標準付属
- COMPASS® for Pressure ソフトウェア対応で、圧力校正データの自動保存が可能

エアデータ校正



7750i



RPM4-AD

7750i エアデータテストセット

圧倒的な精度と長期安定性、優れた圧力制御技術を備えたエアデータテストセット

- 高精度、RVSM準拠
- 精度 ±2フィート、0.02ノット
- 真の対気速度用差動センサー

RPM4-AD 基準圧力モニター（エア・データ・バージョン）

航空データ機器の絶対圧および差圧レンジ用の専用圧力インジケータ

- 固定翼と回転翼のレンジバージョン
- 真の Pt、Ps、Qc 操作

圧力校正システム

カスタム圧力校正システム

お客様の個別の要件に基づいて、標準的なフルーク・キャリブレーション製品を、カスタムメイドのシステムに統合しご提供します。

このシステムには、圧力コントローラーおよび供給アクセサリ、データ収集ハードウェアおよびソフトウェア、テスト機器接続マニホールドが含まれます。

カスタム・システムには、ターンキー圧力校正ラック・システム、ポータブル校正カート、自動圧力校正ベンチ・システムが含まれますが、これらに限定されません。

FLUKE Calibration と大手技研

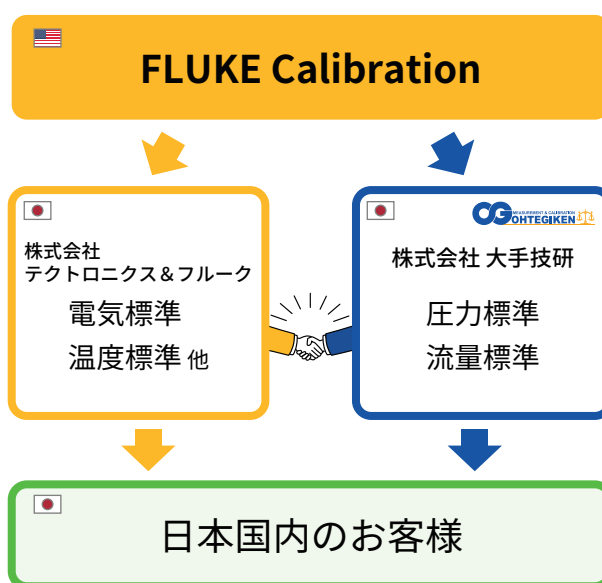
FLUKE Calibration は、計測機器分野におけるリーディングカンパニー FLUKE 社の中で、とくに標準管理や校正に使用される高精度な標準機器や校正機器を中心に事業展開をしており、電気・温度・圧力・流量など様々な分野における世界第一級の標準機器や使いやすい校正機器を取り揃え、お客様の標準管理あるいは品質管理のお手伝いをいたしております。

株式会社大手技研は、2007年に FLUKE 社に買収された DHInstruments 社の日本総代理店として四半世紀に渡り、世界第一級の圧力標準機器をご紹介して参りました。現在も FLUKE Calibration の中でもとくに圧力と気体流量の分野における標準機器・校正機器を取扱う国内総代理店として、DHInstruments・RUSKA・Pressurements の3ブランドの製品をお届け致しております。

株式会社大手技研は、茨城県つくば市に FLUKE Calibration の認定サービスセンターであるテクノロジーセンターを構え、修理やメンテナンスを提供しているほか、圧力校正、質量校正等、幅広い技術サービスを提供。とくに、校正サービスグループは、圧力と質量の2分野において、ILAC-MRA 対応の JCSS 登録・認定事業者として ISO/IEC17025 に基づいた厳格な校正サービスを提供することができます。

電気・温度等その他の分野の製品につきましては、株式会社テクトロニクス&フルーク様がお取り扱いされております。

株式会社大手技研と株式会社テクトロニクス&フルーク様は、それぞれの持ち味を生かしながら、一体となってお客様に最高の標準機器・校正機器を提供して参ります。



Fluke Calibration. Precision, performance, confidence.™

Electrical	RF	Temperature	Humidity	Pressure	Flow	Software
------------	----	-------------	----------	----------	------	----------

Modification of this document is not permitted without written permission from Fluke Corporation.

©2011-2016, 2019, 2023-2024 Fluke Calibration. Specifications subject to change without notice. 240077-en



株式会社大手技研

本社：茨城県つくば市観音台1-25-12
TEL：029-839-0777 FAX：029-839-2288

テクノロジーセンター：茨城県つくば市観音台1-25-12
TEL：029-839-0778 FAX：029-839-4488

関西営業所：兵庫県明石市松の内2-1-8 50ヤングビル6F
TEL：078-926-1178 FAX：078-926-1180

ホームページ <https://www.ohtegiken.co.jp>
E-Mail main.sales@ohtegiken.co.jp

