DPI610Eシリーズ

Druckハンドヘルド圧力校正器

DPI610Eハンドヘルド圧力校正器は、DPI600ファミリーの最新製品で、第6世代となります。

DPI610Eは、簡単操作の圧力測定と圧力発生、信号測定、ループ電源機能を組み合わせたユニットで、前モデルより大幅に改善されたポンプ機能と使いやすいタッチパネルと物理的ボタンのユーザーインターフェースを備えています。

堅牢なデザインのこのユニットは、現場作業向けに設計されており、試験や校正用途に最適なソリューションを提供します。

特徴

- 圧力校正用ツールを完備したこのユニットは、次の圧力に対応しています。
  - 正確な疑似圧レンジ測定が可能な内蔵の気圧計による真空から35 bar/500 psi/3.5 MPaまでの空気圧
  - 1000 bar/15000 psi/100 MPaまでの油圧
- すべての仕様に標準でHART機能を搭載
  最高水準の圧力測定確度：1年間の総合確度は、-10°C～+50°Cの温度範囲で0.025%フルスケール（FS）以下
- 校正期限までのカウントダウン表示を備えた統合校正記録
- バックライト付きのハイコントラストディスプレイを備えた堅牢なハンドヘルド設計
- オプションの外部リモート圧力センサー（PM700E）および測温抵抗体（RTD-INTERFACE）
- クイックフィット圧力アダプタおよびホースにより現場での漏れを最小化
- データロギングと現場での文書化機能

DPI610Eハンドヘルド圧力校正器

DPI610Eは、1984年に初登場したDPI600ファミリーの第6世代モデルです。DPI600ファミリーは、圧力発生と信号測定に必要なすべてのツールを一体型のポータブルパッケージで提供することで、試験と校正に革命をもたらしました。DPI600はすぐに業界の主力製品となり、今日では「Druck（ドラック）」といえば、このシリーズが連想されるほどです。
圧力測定と校正における技術的遺産と30年以上にわたる経験を基に構築されたDPI610Eは、「ドラック」ブランドが誇る高い利便性と信頼性を備えた製品です。

圧力測定確度

ドラックの社内センサー技術を受け継いだDPI610Eは、高確度で信頼性の高い、安定した圧力測定を実現します。1年間の総合確度は、-10°C～+50°Cの温度範囲で0.025%フルスケール（FS）以下であるため、次の年次校正までの間、信頼性の高い測定確度が得られます。

精密工学

精密工学に裏付けされた性能

成形よりもケースの素材と確度に重点を置いたDPI610Eは、頑丈な全天候型設計で、極めて過酷な環境にも対応しています。

DPI610Eは、オリジナルのDPI610Eシリーズの包括的な電気測定および供給機能を保持しつつ、さらに精度が向上しており、接続も簡素化されています。

組み込みの圧力ポンプと内部およびオプションの外部圧力測定センサーが、電気供給および測定の機能とシームレスに連携して、ワンストップの校正器を提供します。

圧力接続

DPI610Eは工具不要のクイックフィット接続を採用しており、フィンガータイト接続で最大1000 barの耐圧接続を実現します。1 mのクイックフィットホースとG1/8メス型および1/8 NPTメス型アダプタが付属しています。その他の使用可能なアダプタについては、アクセサリを参照してください。

実際の使用を想定した設計

人間工学に基づいて設計されたハンドルは、壁に立て掛けて使用する場合や手で持って使用する場合に握りやすく、校正ベンチ上で滑るのを防ぎます。付属のハンド兼ショルダーストラップにより、現場での持ち運びも容易です。

圧力発生

DPI610Eの圧力発生システムの革新的な設計により圧力発生の操作性と効率性が大幅に向上し、慎重に選定されたコンポーネントを使用して精密な制御が可能です。

圧力発生機能の改善により、DPI610Eはより高い圧力を大容量で処理できるようになりました。95%真空から35 bar/500 psi/3.5 MPaまでの空気圧に対応し、市場をリードします。簡単なセレクタ操作で真空と加圧を切り替えられ、また、ポンプを数回ストロークするだけで、必要な圧力を発生させることができます。内蔵の微調整ボリュームを使用して調整でき、また精密制御のベントバルブを使用して減圧の校正点に達することができます。

空圧式

空圧式には汚染を防ぐためのダートトラップが付属しており、計器本体と試験対象システムの両方を汚れや異物、湿気から守ります。

空気圧の発生範囲は-0.95～35 bar/500 psi/3.5 MPa（ゲージ圧）です。

内蔵の圧力リリーフバルブはケース内部に備えられ、過大圧から内蔵圧力センサーを保護します。リリーフ圧力は、注文したセンサーの圧力レンジに合わせて適切に設定して出荷されます。

油圧式

油圧式には、油圧オイルまたは水を簡単に確認できる外付けの100ccリザーバー、接続されたシステムから空気を排出するプライミングポンプ、最大1000 bar/15000 psi/100 MPaまでの圧力を迅速かつ簡単に発生させる増圧器が装備されています。

- 油圧発生範囲は最大1000 bar/15000 psi/100 MPa（絶対圧）です。
- 内蔵の圧力リリーフバルブは、リザーバーに繋がり、過大圧から内蔵圧力センサーを保護します。リリーフ圧力は、ご注文のセンサーの圧力レンジに合わせて適切に設定して出荷されます。

ゼロ補正

ゲージ圧/差圧センサーではゼロ圧補正を行うことができます。

圧力単位

国内計量法で認められている圧力単位（法定計量単位）から選択可能です。

mbar、bar、Pa（N/m2）、hPa、kPa、MPa、
カスタム（ユーザー定義）

圧力センサーモード

空圧式には内部気圧計が取り付けられており、これによりゲージ圧センサーと絶対圧センサーの両方を疑似範囲で使用できます。

油圧式では、絶対圧センサー（10 bar 以上）で密閉ゲージ測定モードを使用できます。

圧力測定ユーティリティ

ユーティリティ試験結果はすべて保存してPCにエクスポートできます。

リークテスト

一定期間の圧力変化を記録することにより、システムに漏れがあるかどうかを判断します。

RTDセンサーでリークテストを使用して、経時的な温度変化を記録することもできます。

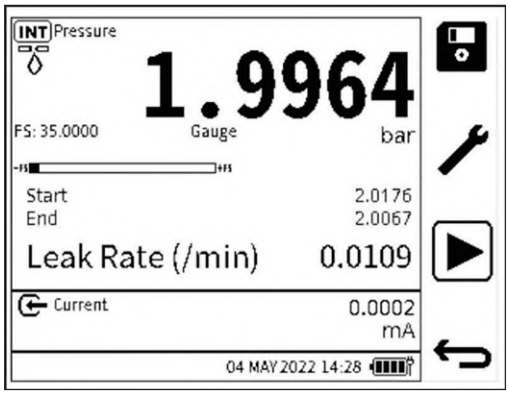
ユーザー定義の設定/待機（最大60分）および試験期間（1秒～480分）とリアルタイムのカウントダウンタイマー。

リリーフバルブ試験

安全な圧力範囲を超えたときに、安全リリーフバルブまたはブローダウンバルブが、必要な安全のための圧力開放動作を行い、正常な動作圧力範囲内に戻ったときに正常な閉位置に戻るかどうかをテストするために使用されます。

スイッチ試験

この機能は、設定されたトリップ点に達したときの圧力スイッチの作動と、圧力が通常の動作圧力制限に戻ったときのリセット動作をテストします。各試験の最後にヒステリシス値も計算されます。



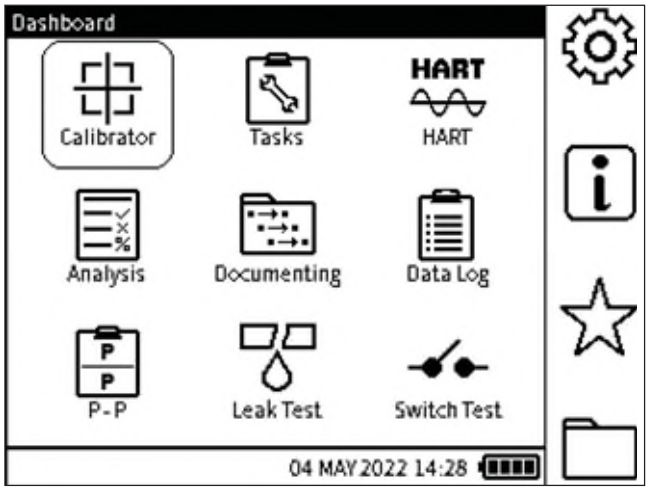
DPI610Eの外部機能

空気圧ユニットの図

刷新されたユーザーインターフェース

DPI610Eのユーザーインターフェースは、タッチスクリーンとプッシュボタンのどちらでも操作できるため、素手でも手袋をしたままでも使用できます。

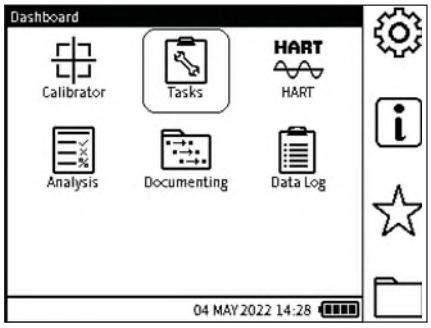
- ダッシュボードでは、メニューや特別なキーを必要とせずにアプリケーションをすばやく選択できます。
- タスクメニューには、一般的な構成のライブラリが表示されます。ダッシュボード画面から3回クリックするだけで、次のジョブ用にDPI610Eを完全に再構成できます。
- FAVORITESメニューから、定期的に使用するカスタマイズされたタスクにすばやくアクセスできます。
- 電気接続図を画面に表示できます。



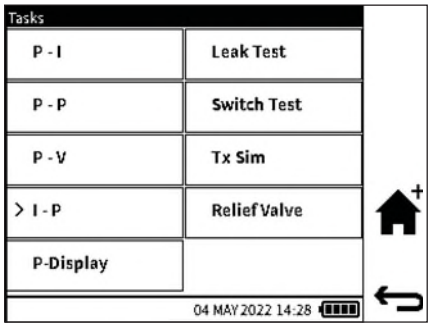
ダッシュボード（ホーム）画面

直感的でシンプルなユーザーインターフェース

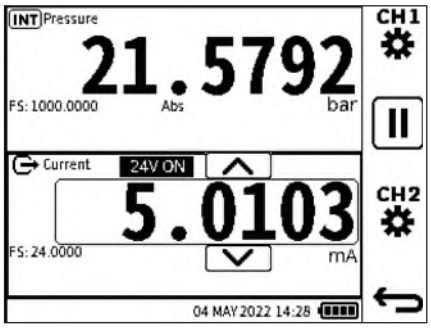
1. ダッシュボードからタスクを選択します



2. タスクにタッチして選択します

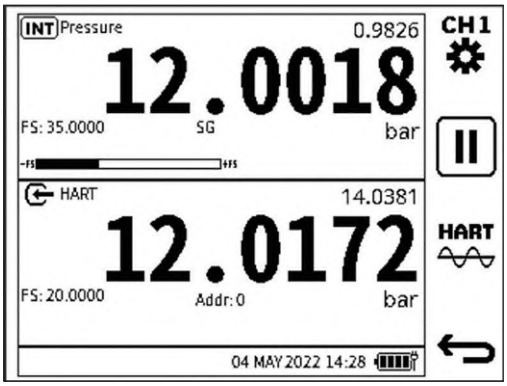


3. もう一度タッチしてタスクを設定します



複数のパラメータの表示機能

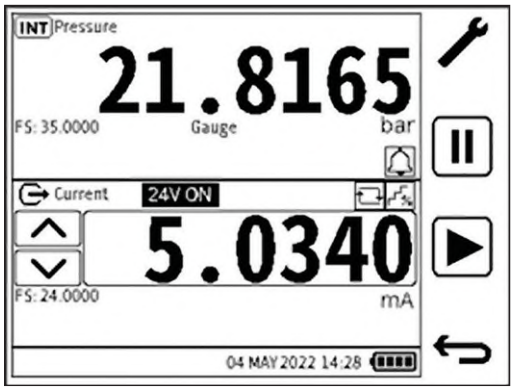
チャンネルウィンドウに最大4つの測定値を同時に表示するようにディスプレイを設定できます。



本体の機能

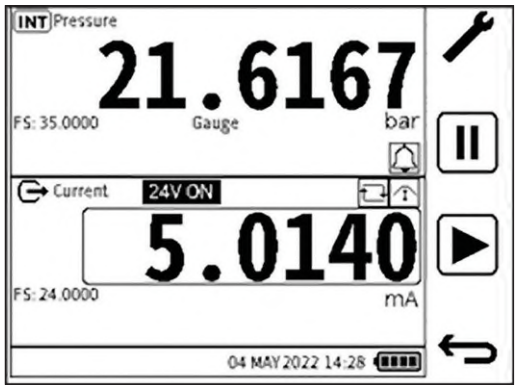
電流供給の自動化（mA 出力）：制御ループへの送信器の出力のシミュレーション、バルブポジショナの試験、安全システムの確認用に簡単に構成されています。ソースファンクションには、プログラム可能なエンドポイントがあり、 手動または自動のシーケンス設定を使用します。すばやくセットアップできるように、次のオプションが用意されています。

- **% ステップ**：ステップサイズは、2つのエンドポイント間のパーセンテージで定義されます。たとえば、4 mAと20 mAの間が25%の場合、試験点は4mA、8 mA、12 mA、16mA、20mAの5つになります。



25%ステップ手動（高度）

- **規定ステップ：**ステップサイズはmA値で定義されます。
- **スパンチェック：**2つのエンドポイント（例：4 mAと20mA）を切り替えて、ゼロとFSを確認します。
- **ランプ（傾斜）：**プログラム可能な移動時間と滞留時間を持つ2つのエンドポイント間の線形ランプは、スイッチを動的にテストするのに最適です。

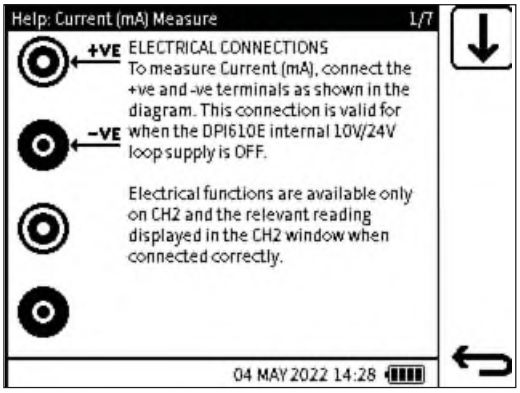


ランプ（自動サイクル）

ナッジ（微調整）：上下キーを使用してmA出力を少しずつ増減するために使用します。これはトリップ値を決定するのに便利です。

ヘルプ：DPI610Eには多言語対応のクイックスタート取扱説明書が付属しており、すぐに使い始めることができます。便宜上、完全版のマニュアルは本体内にデジタルデータで保存されており、PCに転送して表示または印刷できます。

ヘルプアプリケーションでは、コンテキスト関連のヒントや関連する電気接続図を表示できます。



ヘルプ画面例

完全版ユーザーマニュアルの製品情報とQRコード

測定分解能

圧力分解能：4～7桁の間で調整できます。これにより、比較しやすいように、表示値を試験対象デバイスの表示値と一致させます。

電気分解能：電圧測定は4～7桁、電流測定とソースは4～6桁の間で調整できます。

測定プロセスのオプション

Tare（ティア）

その後の測定値から現在の読み値を差し引く、0～100% FSの一時的なゼロオフセット機能です。すべての測定タイプに適用できます。

Filter（フィルター）

過去10回の測定値のローリング平均を表示することで、読み値をフィルタリングできるようにします。ノイズの多い測定でより安定した読み値を提供できます。すべての測定タイプに適用できます。

Alarm（アラーム）

ユーザー調整可能な視覚的アラーム（ベルアイコン、圧力読み値、バックライトの点滅）。すべての測定タイプに適用できます。

Flow（フロー）

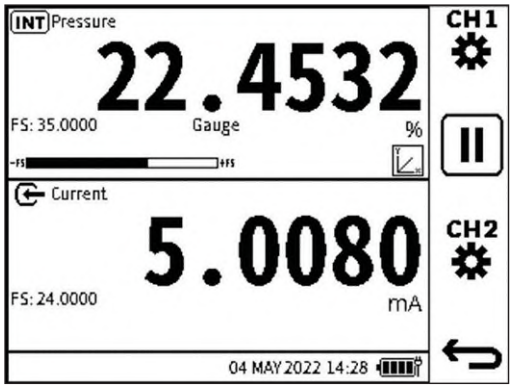
測定された圧力読み値で平方根計算を実行します。

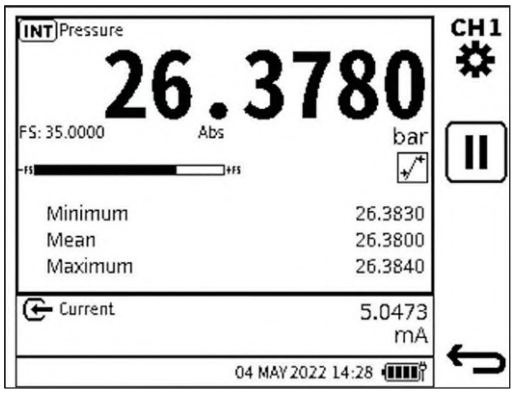
Scaling（スケーリング）

カスタム単位ラベルを使用して、測定値をユーザー定義のカスタム単位にスケーリングできます。たとえば、mA値を%で表します。差動流量トランスミッタ出力のスケーリングには、流量補正を使用できます。

Min/Max/Mean（最小/最大/平均）

任意の測定タイプの最小値、最大値、平均値を瞬時に取得して表示します。





文書化

DPI610Eは、圧力計器の保守および校正のための使いやすい「日常的な」ツールです。文書化アプリケーションを備えており、校正手順の自動化、誤差の計算、PCとのインターフェースのための高度な機能と、校正および保守システムを提供します。

校正手順による校正成績書自動生成

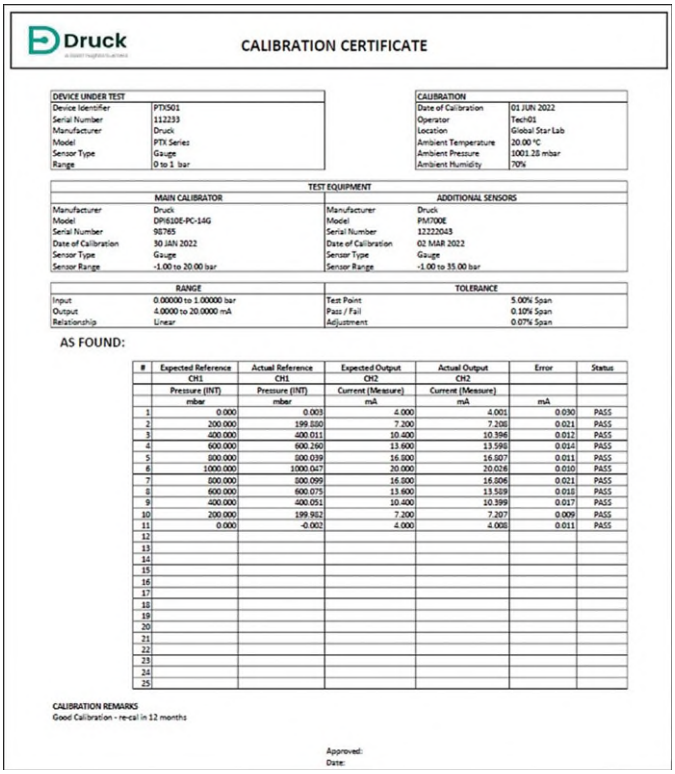
DPI610Eを使用して試験手順を作成できます。これらの手順は作業命令のリストとして表示され、選択すると、手順ごとに特定のデバイスを校正するようにDPI610Eが構成されます。

手順は自動的に実行されるため、圧力を設定するだけで済みます。データはデジタルで記録されており、データベースや校正管理ソフトウェアにすぐにアップロードできます。

複数のアセットで単一の試験手順テンプレートを実行し、各アセットの結果をDPI610Eの内部ストレージに個別に保存して、それをPCに転送してトレーサビリティをサポートできます。

試験結果をPCにエクスポートすると、ドラックから提供される校正証明書ウィザードを使用して、結果をフォーマット済みのプロフェッショナルな外観の証明書に変換し、すぐに印刷またはファイリングできます。

DPI610Eを半自動手順で使用すると、通常40分ほどかかるデバイスの校正時間が、セットアップ時間を含めて10分未満に大幅に短縮されます。データにアクセスして校正レポートを作成する場合、これらの操作もソフトウェア内で自動化されるため、さらに時間を節約できます。



Druck

CALIBRATION CERTIFICATE

DEVICE UNDER TEST	
Device Identifier	PTX501
Serial Number	112233
Manufacturer	Druck
Model	PTX Series
Sensor Type	Gauge
Range	0 to 1 bar

CALIBRATION	
Date of Calibration	01 JUN 2022
Operator	Tech01
Location	Global Star Lab
Ambient Temperature	20.00 °C
Ambient Pressure	1001.28 mbar
Ambient Humidity	70%

TEST EQUIPMENT			
MAIN CALIBRATOR		ADDITIONAL SENSORS	
Manufacturer	Druck	Manufacturer	Druck
Model	DPI610E-PC-14G	Model	PM700E
Serial Number	98765	Serial Number	12222043
Date of Calibration	30 JAN 2022	Date of Calibration	02 MAR 2022
Sensor Type	Gauge	Sensor Type	Gauge
Sensor Range	-1.00 to 20.00 bar	Sensor Range	-1.00 to 35.00 bar

RANGE		TOLERANCE	
Input	0.00000 to 1.00000 bar	Test Point	5.00% Span
Output	4.0000 to 20.0000 mA	Pass / Fail	0.10% Span
Relationship	Linear	Adjustment	0.07% Span

AS FOUND:

#	Expected Reference CH1 Pressure (INT) mbar	Actual Reference CH1 Pressure (INT) mbar	Expected Output CH2 Current (Measure) mA	Actual Output CH2 Current (Measure) mA	Error mA	Status
1	0.000	0.003	4.000	4.001	0.030	PASS
2	200.000	199.880	7.200	7.208	0.021	PASS
3	400.000	400.011	10.400	10.396	0.012	PASS
4	600.000	600.260	13.600	13.596	0.014	PASS
5	800.000	800.039	16.800	16.807	0.011	PASS
6	1000.000	1000.047	20.000	20.024	0.010	PASS
7	800.000	800.099	16.800	16.806	0.021	PASS
8	600.000	600.075	13.600	13.589	0.018	PASS
9	400.000	400.051	10.400	10.399	0.017	PASS
10	200.000	199.982	7.200	7.207	0.009	PASS
11	0.000	-0.002	4.000	4.008	0.011	PASS
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						

CALIBRATION REMARKS
Good Calibration - re-cal in 12 months

Approved:
Date:

校正証明書ウィザードで作成される証明書のサンプル

合否判定用の誤差解析

誤差解析では、試験対象デバイスの誤差を計算して、合格か不合格かを報告します。誤差はリアルタイムで表示されるため、ゼロ調整とスパン調整を直ちに評価できます。

データロギング

マルチチャンネルデータロギング

DPI610Eでは、 2つのチャンネルから同時にデータを記録できます。記録ボタンをタッチして手動で記録するか、ユーザーが設定した間隔で自動的に記録されます。データは画面上で確認でき、またデータファイルをPCに転送してさらに分析することもできます。

DPI610Eは、10万以上のデータログポイントを保持できます。

仕様

空圧式

記号	圧力範囲	NLHR（24 時間）（% FS）-10～50 °C	総合確度（1 年）（%FS）-10～50℃ ゲージ圧 -10～50℃	総合確度（1 年）（%FS）-10～50℃ 疑似絶対圧（1）0～50℃
03G	350mbar/5psi/35kPa	0.02	0.047	0.186
05G	1bar/15psi/100kPa	0.0185	0.044	0.077
07G	2bar/30psi/200kPa	0.018	0.025	0.040
08G	3.5bar/50psi/350kPa	0.018	0.025	0.031
10G	7bar/100psi/700kPa	0.018	0.025	0.027
11G	10bar/150psi/1000kPa	0.018	0.025	0.026
13G	20bar/300psi/2MPa	0.018	0.025	0.025
14G	35bar/500psi/3.5MPa	0.018	0.025	0.025

ハンドポンプで負圧を生成することができます。内蔵センサーの測定範囲:-95kPa～FS、但し03G:-35～35kPa、14G:0～3.5MPa。

油圧式

記号	圧力範囲	NLHR（24 時間）（% FS）-10～50 °C	総合確度（1 年）（%FS）-10～50℃ ゲージ圧	総合確度（1 年）（%FS）-10～50℃ 絶対圧	総合確度（1 年）（%FS）-10～50℃ シールドゲージ圧
16A	70bar/1000psi/7MPa	0.018		0.063	0.025
16G	70bar/1000psi/7MPa	0.018	0.025		
165A	100bar/1500psi/10MPa	0.018		0.063	0.025
165G	100bar/1500psi/10MPa	0.018	0.025		
17A	135bar/2000psi/13.5MPa	0.018		0.063	0.025
17G	135bar/2000psi/13.5MPa	0.018	0.025		
18A	200bar/3000psi/20MPa	0.018		0.063	0.025
18G	200bar/3000psi/20MPa	0.018	0.025		
20A	350bar/5000psi/35MPa	0.018		0.063	0.025
22A	700bar/10000psi/70MPa	0.018		0.063	0.025
23A	1000bar/15000psi/100MPa	0.018		0.063	0.025

注1：疑似絶対圧は、ゲージ圧センサーを内部気圧計と組み合わせて使用して、絶対圧の読み値を提供します。総合確度の数値は、ゲージ圧範囲の%FSです。気圧計の総合確度（24 時間） は<0.5mbarで、ドリフトは通常 <0.33mbar/年です。

電気測定とソース

	総合確度 10°C～30°C（50°～86°F）1 年間 %Rdg + %FS		追加誤差 - 10°C～10°C および 30～50°C %FS/°C	分解能
測定モード				
DC				
+/- 200mV	0.018	0.005	0.001	0.001
+/- 2000mV	0.018	0.005	0.001	0.01
±20V	0.018	0.005	0.001	0.00001
±30V	0.018	0.005	0.001	0.0001
電流				
±20mA	0.015	0.006	0.001	0.0001
+/- 55mA	0.018	0.006	0.001	0.0001
ソースモード				
DC				
10V（固定、最大25mA）	0	0.1	0	0.001
24V（固定、最大25mA）	N/A - ループ電源			
電流				
0.6～24mA	0.018	0.006	0.001	0.0001
0.6～24mA（内部ループ電源）	0.018	0.006	0.001	0.0001

FS = フルスケール Rdg = 読み値

圧力媒体

アルミニウム、真鍮、ステンレス鋼、ニトリルおよびポリウレタンシール、PTFE、アセタール、ナイロンに適合するほとんどのガス。

校正証明書

- 電気校正証明書が付属
- 圧力校正証明書が付属（bar、psi、kPa）
- オプションのUKAS認定の校正が可能

ご注文情報

ご注文の際は、次の部品番号を使用してください。

モデルタイプ

DPI610E-PC 空気圧

DPI610E-HC 油圧

圧力範囲コードと基準タイプ（ゲージ圧または絶対圧）

（構成ごとに必ず 1 つのみ選択、例：16G）

	圧力範囲コード	空圧式 DPI610E-PC	油圧式 DPI610E-HC
350mbar/5psi/35kPa	03	G	-
1bar/15psi/100kPa	05	G	-
2bar/30psi/200kPa	07	G	-
3.5bar/50psi/350kPa	08	G	-
7bar/100psi/700kPa	10	G	-
10bar/150psi/1000kPa	11	G	-
20bar/300psi/2MPa	13	G	-
35bar/500psi/3.5MPa	14	G	-
70bar/1000psi/7MPa	16	-	G or A
100bar/1500psi/10MPa	165	-	G or A
135bar/2000psi/13.5MPa	17	-	G or A
200bar/3000psi/20MPa	18	-	G or A
350bar/5000psi/35MPa	20	-	A
700bar/10000psi/70MPa	22	-	A
1000bar/15000psi/100MPa	23	-	A

圧力単位

U1 Pa（Si） 圧力単位のみ

使用する国（Bluetooth機能に関連する承認を得るために注文プロセスで入力）

Bluetoothが必要

B0 Bluetoothは不要

オプション

M 1m ホース

DPI610E-PC	-03G	-U1	B0	-M（部品番号例）

UKAS校正が可能 - 別の品目として注文してください。

各DPI 610Eには、リチウムイオンバッテリ、充電器、一体型キャリーストラップ、テストリード、G1/8メス型および1/8 NPTメス型アダプタ、校正証明書、クイックスタート取扱説明書が付属しています。すべての空圧式には汚染を防ぐためのIDTダートモイスチャトラップ、すべての油圧式には100mlリザーバーがそれぞれ付属しています。

一般仕様	
ディスプレイ	サイズ：対角112mm（4.4インチ）。320×240ピクセル。 液晶モノクロ表示
内部メモリ	10万ポイントのデータロギングメモリ、ユーザー手順と 試験結果を保存
言語	英語、中国語、オランダ語、フランス語、ドイツ語、 イタリア語、日本語、韓国語、ポルトガル語、スペイン語、 トルコ語、ポーランド語
動作温度	-10°～50°C（14°～122°F）
保管温度	-20°～70°C（-4°～158°F）
保護等級	IP54。あらゆる方向からの埃や水しぶきから保護
湿度	0～90% RH 結露なきこと。Def Stan 66-31、 8.6 cat III
衝撃/振動	BS EN 61010-1:2010/MIL-PRF-28800F CLASS 2
海抜高度	最大2000m
EMC	BS EN 61326-1:2013
電気安全性	BS EN 61010-1:2010
圧力安全性	圧力機器指令 - クラス：サウンドエンジニアリング プラクティス（SEP）

一般仕様	
筐体材質	PC ABS、ポリカーボネート、ポリアミド、ポリプロピレン、 アクリル、綿（ストラップ）
承認	CE マーク、UKCA マーク
サイズ（L:W:H）	空圧式：350×150×180mm 油圧式：400×150×190mm
重量	空圧式 - 3.6Kg（バッテリを含む） 油圧式 - 4.4Kg（バッテリを含む ）
電源	一体型リチウムイオンバッテリ 電源アダプタ P/N IO610E-PSU 100 – AC 260V 50/60Hz 、 出力 DC V=15V、1.6A
バッテリ寿命	• 大幅に改善されたバッテリ性能、通常： – 100%ボルト測定、0%電流源4mA、 0%電流源20mA -> 90時間 – 80%ボルト測定、10%電流源 – 4mA、10%電流源20mA -> 74.8時間 – 40%ボルト測定、40%電流源4mA、 20%電流源20mA -> 62時間 – 0%ボルト測定、0%電流源4mA、 100%電流源 20mA -> 31.5時間 • 付属の充電器で2時間でフル充電
接続	USBクライアント マイクロUSB

プラグアンドプレイのリモートセンサー範囲

PM 700E外部リモート圧力センサー

すべてのセンサーがそれぞれ校正データを保持し、また2.9m（9.5フィート）ケーブルが付属しているため、1台のDPI610Eで任意の数のリモートセンサーを個別に使用できます。

使用可能な範囲を表に示します。

	PM 700E外部圧力センサーの使用可否		
タイプ	**標準精度 0.1%（-1）**	**高精度 0.05%（-2）**	**プレミアム精度 0.025%（-3）**
25mbar/10inH2O/2.5kPa	G、L	-	-
70mbar/1psi/7kPa	G、L	-	-
200mbar/3psi/20kPa	G、L	-	-
350mbar/5psi/35kPa	G、A、L	G、L	-
700mbar/10psi/70kPa	G、A、L	G、L	-
1bar/15psi/100kPa	G、A、L	G、A、L	-
750-1150mbar/11-17psi/75-115kPa（気圧）	B	B	-
2bar/30psi/200kPa	G、A、L	G、A、L	G、L
3.5bar/50psi/350kPa	G、A	G、A	G
7bar/100psi/700kPa	G、A	G、A	G
10bar/150psi/1000kPa	G、A	G、A	G、A
20bar/300 psi/2MPa	G、A	G、A	G、A
35bar/500psi/3.5MPa	G、A	G、A	G、A
70bar/1000psi/7MPa	G、A	G、A	G、A
100bar/1500psi/10MPa	G、A	G、A	G、A
135bar/2000psi/13.5MPa	G、A	G、A	G、A
200bar/3000psi/20MPa	G、A	G、A	G、A
350bar/5000psi/35MPa	A	A	A
700bar/10000psi/70MPa	A	A	A
1000bar/15000psi/100MPa	A	A	A
1400bar/20000psi/140MPa	A	A	A

G = ゲージ圧　　L = 差圧　　A = 絶対圧　　B = 気圧

負圧校正オプション（OP1）（ゲージ圧センサー）

フルスケール圧力範囲	標準および高精度センサー	プレミアム精度センサー
25mbar～1bar/10inH2O～15psi/100kPa～2.5kPa	デフォルトで負のフルスケールまで使用可能	使用不可
1bar～20bar/15psi～300psi/20kPa～2MPa	オプションOP1として-1 bar gまで使用可能	デフォルトで-1 bar gまで使用可能
35bar～200bar/500psi～3000psi/3.5MPa～20MPa	使用不可– 0 bar gまで校正済み	使用不可– 0 bar gまで校正済み

注意：すべての差圧は負のフルスケールまで校正済み（-1barに制限）

PM700E（ゲージ圧、絶対圧）

PM700E（差圧）

PM 700E外部リモート圧力センサー

精度レベル

1-標準精度	±0.1% FS -10～50 °Cでの総合精度、NLH&R、1年間のドリフト、校正の不確かさを含む
2-高精度	±0.05% FS -10～50 °Cでの総合精度、NLH&R、1年間のドリフト、校正の不確かさを含む
3-プレミアム精度	±0.025% FS -10～50 °Cでの総合精度、NLH&R、1年間のドリフト、校正の不確かさを含む

精度仕様

ゲージ圧/差圧センサー	標準精度		高精度		プレミアム精度	
圧力範囲	NLH&R	総合確度	NLH&R	総合確度	NLH&R	総合確度
	-10～50°C（14～122°F）					
	(% FS)	(% FS)	(% FS)	(% FS)	(% FS)	(% FS)
25hPa	0.3	0.348	N/A	N/A	N/A	N/A
70hPa	0.1	0.121	N/A	N/A	N/A	N/A
200hPa	0.08	0.1	N/A	N/A	N/A	N/A
350mbar～1 bar	0.08	0.1	0.04	0.05	N/A	N/A
2bar～200bar	0.08	0.1	0.04	0.05	0.018	0.025

絶対圧センサー	標準精度		高精度		プレミアム精度	
圧力範囲	NLH&R	総合確度	NLH&R	総合確度	NLH&R	総合確度
	-10～50°C（14～122°F）					
	(% FS)	(% FS)	(% FS)	(% FS)	(% FS)	(% FS)
750 - 1150mbar（気圧）	0.08	0.1	0.04	0.075	N/A	N/A
350mbarと700mbar	0.08	0.1	N/A	N/A	N/A	N/A
1bar～7bar	0.08	0.1	0.04	0.075	N/A	N/A
10bar～1400bar	0.08	0.1	0.04	0.075	0.018	0.063

注意：

1. NLH&R（非直線性、ヒステリシス、繰り返し性）
2. 総合確度は、1年間のドリフトと校正の不確かさが含まれます。350mbar～7barの絶対圧範囲については、一般的な値を記載しています。最大値には、標準精度の場合は0.045%FS、高精度の場合は0.055%FSを追加してください。10bar以上の絶対圧範囲については、最大値は上に記載されています。

媒体の適合性

3.5bar（差圧を含む）までのセンサーは露出し、7～1400barはダイヤフラムを分離します。

圧力FS	媒体の適合性
0～3.5bar	316Lステンレス鋼、パイレックス、シリコン、金、アルミニウム、ガラス、二酸化ケイ素、RTV接着剤と適合する非凝縮性乾燥ガス。
差動センサー基準ポート	316Lおよび304ステンレス鋼、パイレックス、シリコン、ガラス、二酸化ケイ素、およびRTV接着剤に適合する非凝縮性乾燥ガス。
7～200bar	316Lステンレス鋼およびハステロイC276
350～1400bar	インコネル625および17-4PHステンレス鋼

圧力継手

以下に詳述するように、リモートセンサーには圧力コネクタが取り付けられています。

- P1 - G1/8メス型、計器のセンサーに直接接続、溶接、取り外し不可（圧力範囲200bar以下）、オプションのアダプタ付き：
- P2 - 計器のG1/8メス型に接続するG1/4メス型アダプタ
- P3 - 計器のG1/8メス型に接続する1/8 NPTメス型アダプタ
- P4 - 計器のG1/8メス型に接続する1/4 NPTメス型アダプタ
- P5 - クイックフィットアダプタには、G1/8および1/8 NPTアダプタが付属
- P6 - 9/16 x 18 UNFオス型、計器のセンサーに直接接続、溶接、取り外し不可（350bar以上の範囲では必須）

注意：圧力センサーの整合性を確保するために、上記の表に従って適合する液体のみを使用してください。

オプションのリモートRTD温度インターフェース/プローブ

ユーザーがプラグアンドプレイの温度測定機能を実行できるようにし、単位を抵抗または温度として表示します。

インターフェースのみのオプション P/N RTD-INTERFACE-485（DPI610E-PC / DPI610E-HC用）により、ユーザーは各自のPT100 RTDプローブを使用できます。

RTD-INTERFACEには現場で再配線可能なM12コネクタが付属しており、ユーザーは各自の有線RTDを接続できます。

プローブオプションP/N RTD-PROBE-485（DPI610E-PC / DPI610E-HC用）には、インターフェースと15cm（6インチ）クラスAのPT100プローブが付属しています。すべてのRTD-PROBEおよびRTD-INTERFACEには、2.9mケーブルが付属しています。

RTD精度仕様

	NLH&R ±1°C（2°F）24時間（注1）	総合確度 10°C～30°C（50°～86°F）1年間（注2）	追加誤差 -10°C～10°C（14°F～50°F）30°C～50°C（86°F～122°F）
0～400 Ω	0.012% Rdg + 0.005% FS	0.015% Rdg + 0.006% FS	0.001%FS/℃
Pt 100 - 測定温度範囲 -200～0℃		0.017% Rdg + 0.1°C	PT100校正誤差を除く
Pt 100 - 測定温度範囲 0～850℃		0.0215% Rdg + 0.1°C	PT100校正誤差を除く

注意：

1. NLH&R は、10°C～30°Cの温度範囲で24時間±2°Cの安定性を含みます。
2. 総合確度には1年間のドリフトが含まれます

RTD一般仕様

温度測定	IO-RTD-PRB150	-50℃～200℃（適切な延長ケーブルで使用した場合）
	RTD-INTERFACE	-10°C～+50°C
	RTD-PROBE	RTD-INTERFACEへの直挿し時 -10℃～50℃
		付属ケーブル使用時 -25℃～75℃
寸法	IO-RTD-PRB150 RTD-PROBE	プローブのティップ：φ6.35×150mm プローブ合計：φ15×200mm
	RTD-INTERFACE	本体：Ø34×72mm長

PM700E外部リモート圧力センサーの注文情報

PM 700Eには、取扱説明書と校正証明書が標準で付属しています。

モデルタイプ

PM700E　外部リモート圧力センサー

確度（現在、3レベルの確度を提供しています。圧力範囲ごとの使用可能性については、9ページを参照してください）

1　標準精度

2　高精度

3　プレミアム精度

圧力範囲と基準タイプ　（構成ごとに必ず1つのみ選択してください。例：008Lまたは008G）

	ゲージ圧（G）	絶対圧（A）	差圧（大）	気圧（B）
25mbar/10inH2O/2.5kPa	008G	-	008L	-
70mbar/1psi/7kPa	01G	-	01L	-
200mbar/3psi/20kPa	02G	-	02L	-
350mbar/5psi/35kPa	03G	03A	03L	-
700mbar/10psi/70kPa	04G	04A	04L	-
1bar/15psi/100kPa	05G	05A	05L	-
750-1150mbar/11-17psi/75-115kPa（気圧）	-	-	-	05B
2bar/30psi/200kPa	07G	07A	07L	-
3.5bar/50psi/350kPa	08G	08A	-	-
7bar/100psi/700kPa	10G	10A	-	-
10bar/150psi/1000kPa	11G	11A	-	-
20bar/300psi/2MPa	13G	13A	-	-
35bar/500psi/3.5MPa	14G	14A	-	-
70bar/1000psi/7MPa	16G	16A	-	-
100bar/1500psi/10MPa	165G	165A	-	-
135bar/2000psi/13.5MPa	17G	17A	-	-
200bar/3000psi/20MPa	18G	18A	-	-
350bar/5000psi/35MPa	-	20A	-	-
700bar/10000psi/70MPa	-	22A	-	-
1000bar/15000psi/100MPa	-	23A	-	-
1400bar/20000psi/140MPa	-	24A	-	-

圧力継手 - 13ページを参照

P1	G1/8メス型	350bar未満の範囲用（溶接、取り外し不可）
P2	G1/4メス型アダプタ	350bar未満の範囲用
P3	1/8 NPTメス型アダプタ	350bar未満の範囲用
P4	1/4 NPTメス型アダプタ	350bar未満の範囲用
P5	クイックフィットアダプタ	350bar未満の範囲用
P6	9/16×18 UNF オス型	350bar以上の範囲では必須（溶接、取り外し不可）

本質安全防爆の認証

H0　本質安全防爆の認証なし

オプション　（いずれか1つを必ず選択）

OP0　オプション不要

OP1　負圧校正、20bar以下のゲージ圧範囲用

PM700E - 1 - 07G - P2 - H0 - OP1　**（型番例）**

PM700Eのオプション

OP1 - 負圧校正

オプションとして20bar以下のゲージ圧範囲の場合に使用可能（-3精度のデフォルト）。このオプションを選択すると、校正証明書には-1barGまでの値が含まれます。

UKAS校正

また、UKAS認定の校正も提供しています。必要な場合は、注文時にお知らせください。

アクセサリ

アクセサリのご注文は、部品番号を個別の品目としてご記入ください。

DPI610Eキャリーケース（P/N IO610E-CASE）

丈夫なレザー製のキャリーケース。着脱式ショルダーストラップと、テストリード、IDT、リザーバーなどを収納できるポケット。

DPI610E車載充電器（P/N IO610E-CAR-CHARGER）

12V車載充電器を使用すると、外出先でもワークショップから離れた場所でも充電できます。

USBケーブル（P/N IO610E-USB-CABLE）

DPI610E USB A-Bケーブル 2m

主電源ユニット/充電器（P/N IO610E-PSU）（PSUはすべてのDPI610Eに標準装備）

ユニバーサル入力電源アダプタ。
入力電圧 AC100～240 V 50/60 Hz。
主電源ソケットアダプタ付属。

100cc油圧リザーバー（P/N PV411-115）（リザーバーはすべての油圧式DPI610Eに標準装備）

100ccの取り外し可能な油圧リザーバーで、液体を排出せずにDPI610Eから切り離すことができます。

ダートモイスチャトラップ（P/N IO620-IDT-621-NEW）

DPI610E空圧式システムの汚染と測定対象間の二次汚染を防ぎます。トラップは圧力ポートに直接接続してDPI610Eのクイックフィット接続を維持するため、標準アダプタやアダプタキット、ホースとの互換性が保たれます。

関連製品

圧力、温度、電気の試験および校正用機器を幅広く取り揃えています。
詳しくは、当社Webサイト　Druck.com/jp、または総合カタログ
https://qrco.de/bd6pc5
をご覧ください。

空気圧ホース

35bar（518psi）定格の空気圧ホース。ホースはDPI610E圧力ポートに直接接続してクイックフィット接続を維持するため、付属の標準アダプタやアダプタキットとの互換性が保たれます。

P/N **IOHOSE-NP1：**1mの空気圧ホースキット

P2（2m）および**P3**（3m）タイプもございます。

圧力アダプタセット

工具不要のクイックフィットDPI610E圧力ポートまたは延長ホースを測定対象に接続するための試験点アダプタセット

P/N IO620-BSP：G1/8オス型とG1/4オス型、G1/4メス型、G3/8メス型、およびG1/2メス型

P/N IO620-NPT：1/8インチオス型と1/4インチオス型、1/4インチメス型、3/8インチメス型、および1/2インチメス型

P/N IO620-MET：14mmメス型と20mmメス型

油圧ホース

定格1,000bar（15,000psi）の高圧油圧ホースで、DPI610Eに付属の試験点アダプタおよびアダプタセットと互換性のあるクイックフィットコネクタで終端されています。ホースはセルフシール式で、取り外した際の漏れを防ぎます。

P/N **IO620-HOSE-H1：**1 mの油圧ホース

H2（2m）および**H3**（3m）タイプもございます。

Baker Hughes

日本ベーカーヒューズ株式会社
ドラック事業本部
Druck.com/jp

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 2022 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。BHCS39207 (06/2022)

920-698A_JA-E