



デジタル圧力計

リファレンスシリーズ HTE2



目次	ページ
0 取扱説明書について	3
1 機器説明	4
1.1 配送・開梱・付属品	5
1.2 使用用途	5
1.3 免責事項	6
2 安全に関する注意事項	7
3 構造・機能・測定方法	8
4 接続・電池交換	10
4.1 接続	10
4.2 電池交換	11
5 試運転とスイッチのオン/オフ	12
5.1 試運転	12
5.2 スwitchのオン/オフ	12
6 測定モードと機能の操作	13
6.1 測定モード	13
6.1.1 機器設定メニュー	14
6.2 機器の操作	15
6.3 機器設定メニューの機能	17
7 メンテナンスとクリーニング、保管と輸送	19
7.1 メーカーへの返送	20
8 分解・廃棄	21
9 技術データ	22
10 EC適合宣言	25

著作権について

この取扱説明書を無断で複製、配布、利用すること、およびその内容を他者に伝達することを禁じます。違反した場合、損害賠償の支払義務を負うことになります。本書の内容については、万全を期して作成しておりますが、万一誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたらご連絡ください。

0 取扱説明書について

- この取扱説明書は、専門家および準専門家の方を対象としています。
- 各ステップの前に、関連するアドバイスをよく読み、指定された順序を守ってください。
- 安全に関する注意事項をよく読み、理解してください。

なにか問題や質問がある場合は、サプライヤに連絡するか、弊社に直接ご連絡ください。



Lenton Lane
Nottingham NG7 2NR
United Kingdom
Tel: +44 (0) 115 900 3550
Fax: +44 (0) 115 986 8875
Email: sales@hydrotechnik.co.uk
Web: www.hydrotechnik.co.uk

使用するハザードサインなどの記号について:



警告！ / 注意！ ケガをするおそれがあります！

こちらの表示は、人体に障害を加わる危険性や、物的損害の発生が想定される危険性を示します。



注意！ 過度の圧力がかかるとケガをするおそれがあります！

こちらの表示は、機器に過大な圧力が加わった場合に発生する危険性を示します。



注意！ 機器の損害のおそれ！

こちらの表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が傷害を負う可能性、および物的損害が想定されることを示します。



取扱説明書に従ってください。



お知らせ！

こちらの記号は、重要なお知らせやヒント、情報などを示します。



家庭ゴミとして出さない！

こちらの装置は、家庭ゴミと一緒に廃棄しないでください。



こちらのマークが表示されている情報には注意し、必ず遵守してください。



指定された指示や手順にしたがってください。
指定された順序を守ってください。

☐☐ 指定された箇所や注意事項を確認してください。

参照 他のセクション、ドキュメント、またはソースを参照してください。

- 項目

1 機器説明

リファレンス HTE2 は、実測値と MIN/MAX 表示を備えたデジタルマノメーターです。
固定式および移動式の圧力測定に使用されます。

亜鉛鋳物製の頑丈な筐体にゴム製の保護キャップが付いており、電子ユニット、4½桁LCDデジタルディスプレイ、コントロールパネル、交換可能な電池は装置内に収納されています。

リファレンスは、対応するフルスケール読み (FS) に対して、HTE2に対して±0.5%の精度となります。

圧力基準として使用することで、他の圧力測定器のチェック、調整、校正を簡単に行うことができます。

バージョン:

基準圧力HTE2は、以下の圧力レンジで利用可能です。

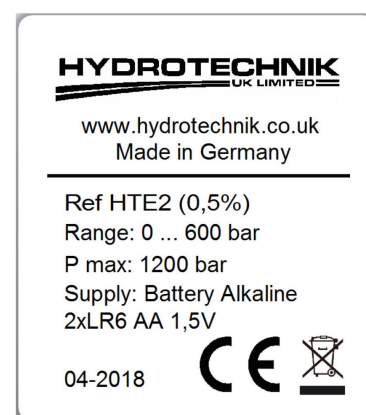
精度 (FS)		HTE2 0.5 %
圧力レンジ	分解能	
-1...16 bar	1 mbar	✓✓
-1...60 bar	10 mbar	✓✓
0...250 bar	100 mbar	✓✓
0...400 bar	100 mbar	✓✓
0...600 bar	100 mbar	✓✓
0...1000 bar	100 mbar	✓✓

ご要望に応じて、測定範囲や精度 (±0.1%、±0.05%) を変更することが可能です。

型番:

HTE2の背面には、重要なデータとなる型番が記載されています。

(参照 例)



型番の例

1.1 配送・開梱・付属品

すべてのユニットにおいて、出荷前に動作確認が行われています。

- 受領後すぐに、外箱に破損や不適切な取り扱いの痕跡がないかを確認してください。
- 破損の可能性がある場合は、運送業者および担当営業に報告してください。その際、不具合の内容、機器の種類、製造番号を明記してください。
輸送中の損傷は直ちに報告してください。後日、報告された損傷は認められません。

開梱:

- ⇒ 破損を防ぐため、慎重に開梱してください。
- ⇒ 納品書に基づいて、納品物がすべて揃っているか確認してください。

納品内容:

- HTE2（注文データ通り）
- 取扱説明書
- 梱包材または輸送用保護材（該当する場合のみ）



重要！



- ⇒ 注文した製品と納品物が一致しているかを確認する際は、型番を使用してください。
- ⇒ 特に、電気部品を搭載した装置では、正しい電源電圧が指定されているかどうか確認してください。

1.2 使用用途

デジタルマノメーターHTE2は、圧力測定器の点検、調整、校正のみを目的としています。基準HTE2を目的以外の方法で使用したり、取扱説明書を無視した方法で使用しないでください。

警告！ セーフティコンポーネントではありません！



リファレンス HTE2 は、2006/42/EC 指令（機械指令）に基づくセーフティコンポーネントではありません。

- ⇒ リファレンス HTE2 は、絶対にセーフティコンポーネントとして使用してはいけません。

供給された製品の動作安全性は、意図された使用方法によってのみ保証されます。
指定された限界値(参照 § 9"技術データ")は、いかなる場合にも超えてはいけません。
特に、許容フルスケール表示と許容温度範囲への適合に適用されます。

危険！ 過大な圧力がかかった場合、人身事故や物的損害が発生する危険性があります！



最大過負荷値を超えると、デジタルマノメーターの部品故障につながる可能性があります。

同時に、健康に重大な害を及ぼす可能性があります。

☞ 過負荷の値を絶対に超えないようにしてください。

ご注文・設置の前に、リファレンスがお客様の用途に適していることをご確認ください。

1.3 免責事項

誤った取り付け、不適切な使用、またはこの取扱説明書の指示に従わないことに起因する損害、故障については、当社は一切の責任を負いません。

2 安全に関する注意事項



HTE2 を設置する前に、こちらの取扱説明書をよくお読みください。

こちらの取扱説明書、特に安全に関するガイドラインに従わない場合、人、環境、装置、接続システムに危険が及ぶ可能性があります。

HTE2は精度、動作モード、装置の安全な動作に関わる最先端技術に対応しています。

装置の安全な動作を保証するため、オペレーターは安全に考慮して行動しなければいけません。

Hydrotechnik UKは、個別、または関連する文献を通じて、製品の使用に関するサポートを提供しています。当社の技術情報に基づいて、当社の製品が目的に適合していることを確認してください。製品が意図された用途に適合していることを確認するため、お客様自身にて用途に応じた試験を実施してください。この検証により、危険やリスクに関する責任事項がお客様側に移行し、当社の保証は無効となります。

有資格者であること:

- ⚠ HTE2の設置、操作、保守を担当する方は、関連する資格を保有していなければいけません。資格は、トレーニングや関連する授業に基づくものであってもかまいません。担当者は、取扱説明書を理解し、常に参照できる状態にしておいてください。
- ⚠ 電気接続は、資格を持った電気技術者のみが行ってください。

安全に関する一般的な注意事項:

- ⚠ すべての作業において、事故防止と現場の安全に関する国別の現行規則を遵守する必要があります。また、本説明書に記載がない場合でも、規定にも従わなければなりません。
- ⚠ EN 60529に従った保護等級:
使用場所の環境条件が、記載されている保護等級の要件を超えないようにしてください (参照 § 9 "技術データ")。
- ⚠ HTE2は問題ない完全な状態である場合にのみ使用してください。損傷や欠陥のある装置は、遅滞なく点検し、必要に応じて交換する必要があります。
- ⚠ HTE2の取り付け、接続、取り外しの際には、適切な工具を使用してください。
- ⚠ HTE2の型番やその他のマークは、剥がしたり、消さないでください。

安全に関する重要な注意事項:

個々の操作手順や活動に関連する警告は、こちらの取扱説明書の関連するセクションの冒頭に記載されています。

3 構造・機能・測定方法

検査、調整、校正を行うには、デジタルマンومترHTE2を圧力発生器と被検圧測定器に接続する必要があります。

測定手順では、圧力発生器として空気圧式ハンドポンプ、被測定器として機械式マンومترを使用した校正プロセスを例に挙げて説明しています。

構成部品:

HTE2の最重要な構成部品:

- ① 亜鉛鋳物製筐体、ゴム製保護キャップ付き
- ② バックライト付きLCDディスプレイ
- ③ ボタン付きコントロールパネル
- ④ G $\frac{1}{4}$ " 圧力接続シャンク
- ⑤ 型番
- ⑥ 背面カバーと固定用ネジ
- ⑦ 圧力ポートのガスケット



ディスプレイとコントロールパネル:


- ① 測定値表示ディスプレイ
- ② ボタンによる操作パネル
- ③ バーグラフ表示（ドラッグインジケータ機能付き）
- ④ 単位表示
- ⑤ ステータスライン



デジタル圧力計HTE2には、LCD ディスプレイとグラフィックバーグラフ表示があります。

4 ½桁のディスプレイに数字で表示され、選択した測定単位④（bar、PSI、mbar、kPa、MPa、kg/cm 2 、mH $_2$ O、inchH $_2$ O）が、測定値の横に表示されます。

バーグラフ表示③0～100%の圧力レンジをグラフィックブロックで表現します。ドラッグインジケータ機能により、圧力のピークを1本の線で表示されます。

ステータスバーの⑤、電池マーク  は、現在の電池残量を示しています。その隣には、デフォルトによって、MIN、MAX、FS値が表示されます。

測定モード(参照 § 6.1) と機器設定メニュー (参照 § 6.1.1) は、コントロールパネル②上の4つのボタンで操作します。

リファレンスの機能:

圧力測定セルからの信号は、サンプリング速度10 ms（100回/秒）で記録され、圧力値に変換されて表示されます。サンプリング速度が速いので、動的な圧力のピークも測定できます。これらはMIN/MAXメモリに書き込まれ、継続的に更新されます。

MIN/MAX表示、ディスプレイフィルタ、ゼロ機能、圧力単位調整、証明、バッテリーレベル表示、プログラム可能なオートオフ機能など、実用的な機能で毎日の圧力計測をサポートします。

4 接続・電池交換

デジタルマノメータ-HTE2は、G $\frac{1}{4}$ " (BSPF) オスネジで、電池が装着された状態で提供されます。電源を入れると、すぐに使用可能です (参照 § 5.2)。

警告！ 機器の損害とケガのおそれがあります！

測定ポートおよびアダプタの公称圧力仕様を準拠してください！



接続部 (AF27) は、公称圧力1,000barまで認可されています。

☞ 統合された測定ポートの公称圧力仕様と指定された安全係数を遵守してください。

☞ 取扱説明書の指示にしたがってください。

特に、マノメータと関連するアダプタの取り付けが不適切な場合、マノメータが引き裂かれる可能性があります。

HTE2 を使用する際は、以下の注意事項を守ってください。

☐☐ 本装置の操作および制御は、許可された担当者が行ってください。

☐☐ 十分に明るく、操作しやすい場所で使用してください。

☐☐ 装置を損傷から保護するために適切な予防措置をとってください。

☐☐ 風雨に対して十分な保護を行ってください。EN 60529に基づく保護等級を遵守してください (参照 § 9 "技術データ")。

4.1 接続

☞ 1. G $\frac{1}{4}$ "圧力接続シャンクに接続するための測定セットアップを準備します。

⚠ 対応する公称圧力仕様のアダプタのみを使用してください。

☞ 2. ガasketが圧力接続シャンクに正しく装着されていることを確認してください。

☞ 3. リファレンスを手で慎重に回して、測定セットアップスレッドに入れます。

☞ 4. オープンエンドレンチ (AF 27) で圧力接続シャンクを締め付けます。

⚠ 25 Nmのトルクで組み立ててください。

☞ 5. アプリケーション用にリファレンスの位置合わせをします。



重要！ 自由に回転できることを確認してください

HTE2の筐体は、圧力接続部シャンク上で回転させることが可能です。直接組み立てる際、アタッチメントで回転が妨げられないことを確認してください。



4.2 電池交換

電池の容量は、HTE2の電子回路によって常時モニターされ、電池マークのバーの数（0～5本）で表示されます。

バーが表示されなくなり、電池マークが点滅することで、電池の交換タイミングとなります。この状態でも、HTE2は問題なく機能しています。

"Lo batt"を表示された場合、速やかに電池を交換してください。このとき、HTE2は稼働していない状態となります。



注意！ 電池の種類と極性に注意して取り付けてください！

異なる種類の電池を使用したり、交換時に正しく挿入されていない場合、製品が破損する可能性があります。



☞ 交換するときは、同じ種類の新しい電池（LR6-AA）を使用してください。

☞ また、プラスマイナスに注意して挿入してください

電池を交換するときは、以下を遵守してください。

- ☞ 1. 本機器の電源を切る。
- ☞ 2. ゴム製保護キャップの上部を筐体の上で後方に押し、圧力接続シャンクの上で下向きに取り外します。
- ☞ 3. 筐体を開きます。
背面カバーからネジを外し、背面カバーとネジを脇に置いておきます。
- ☞ 4. 古い電池を取り出します。
⚠ 家庭ゴミにしないでください！
古い電池は廃棄してください。
- ☞ 5. 新しい電池を入れます。
この時、プラスマイナスに注意してください。
- ☞ 6. リアカバーのガスケットの装着を確認し、破損の兆候に注意して見てください。
- ☞ 7. リアカバーをネジで筐体に慎重に取り付けてください。
- ☞ 8. リアカバーのネジを再度締め付けます。
- ☞ 9. ゴム製の保護キャップを筐体に引き戻します。このとき、前面のゴムの膨らみの凹みがボタンパネルの下にあることを確認してください。



5 試運転とスイッチのオン/オフ

デジタルマノメータHTE2は、電池が装着された状態で提供されます。装置の電源を入れると、操作可能な状態になります(参照 § 5.2)。

5.1 試運転

初めてHTE2の電源を入れるときや、測定設定を変更するときは、以下の手順で行ってください。

確認事項

- すべてのテストセットアップ部品が互いに接続されていること。
- 接続がすべて正しく行われ、耐圧性があること。

5.2 スイッチのオン/オフ

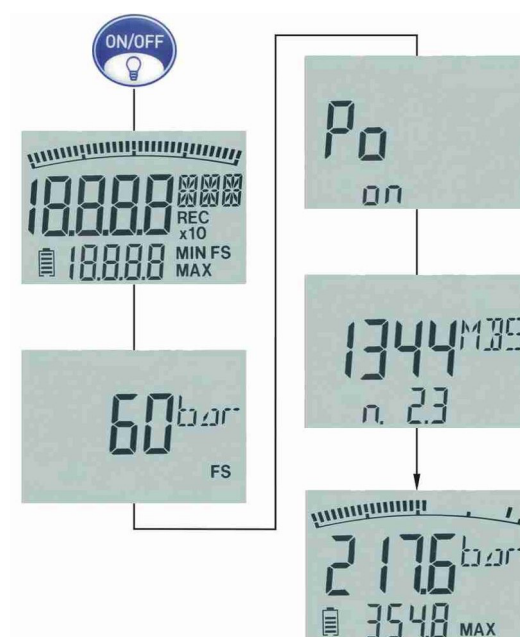
ON/OFFボタンでHTE2のON/OFFを切り替えます。

スイッチを入れる:

最初にセルフテストが行われ、その後測定値表示となります。

☞ **ON/OFFボタン**を短く押します。

- ▶▶ デジタルディスプレイの全セグメントが短時間表示されます。
- ▶▶ その後、装置の圧力レンジ (FS) および最後に使用された圧力単位が表示されます。
- ▶▶ 自動シャットダウンの現在の設定は以下の通りです (Po):
"on" = 稼働; "off" = 停止
- ▶▶ 最後に、装置のシリアル番号とインストールされているソフトウェアのバージョンが表示されます。
- ▶▶ その後、装置は準備完了となり、現在の測定値が表示されます。



スイッチを切る:

☞ **ON/OFFボタン**を短く押します。

- ▶▶ デバイスの電源が切れ、ディスプレイの表示が消えます。

自動シャットダウン:

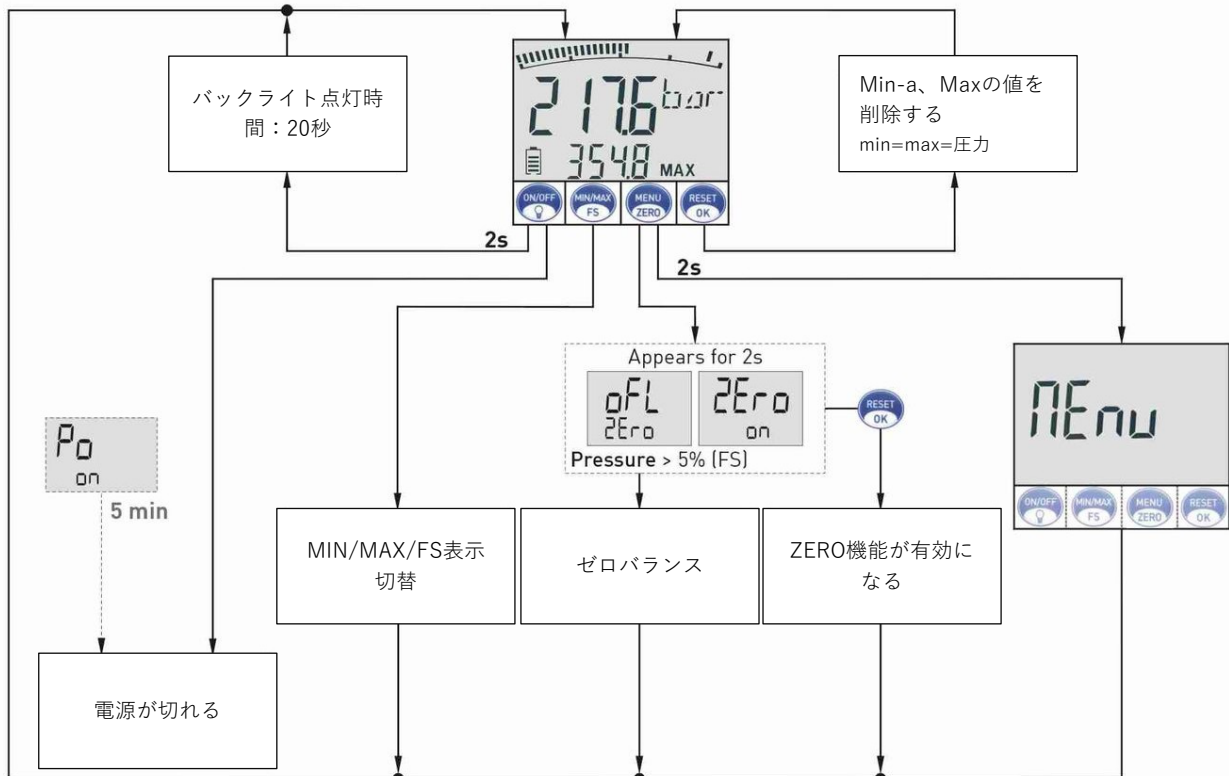
Po機能をオンにすると、5分後に電源が切れます(参照 p. 17)。

6 測定モードと機能の操作

電源を入れ、起動手順を完了すると、HTE2は測定モードに入ります。現在の読み取り値が表示されます。

6.1 測定モード

次の図は、測定モードでの動作と機能を示しています。



測定モードでは、HTE2の各種機能(参照 § 6.2)を起動したり、機器設定用メニュー(参照 § 6.1.1)を呼び出すことが可能です。



ON/OFF/☼ ボタン:

ON/OFFボタンは、本機の電源のオン/オフ(参照 § 5.2)に使用します。
☼ボタンのバックライトは20秒間点灯します(参照 § 6.2)。



MIN/MAX/FS ボタン:

MIN/MAX/FSボタンでステータスバーを最小値(MIN)、最大値(MAX)、圧力レンジ(FS)に変更します(参照 § 6.2)。
選択した内容は、次に装置の電源を入れたときに表示されます。



MENU/ZERO ボタン:

MENUボタンで機器設定のメニューを呼び出します。ZEROボタンは、ゼロバランスを行うときに使用します。



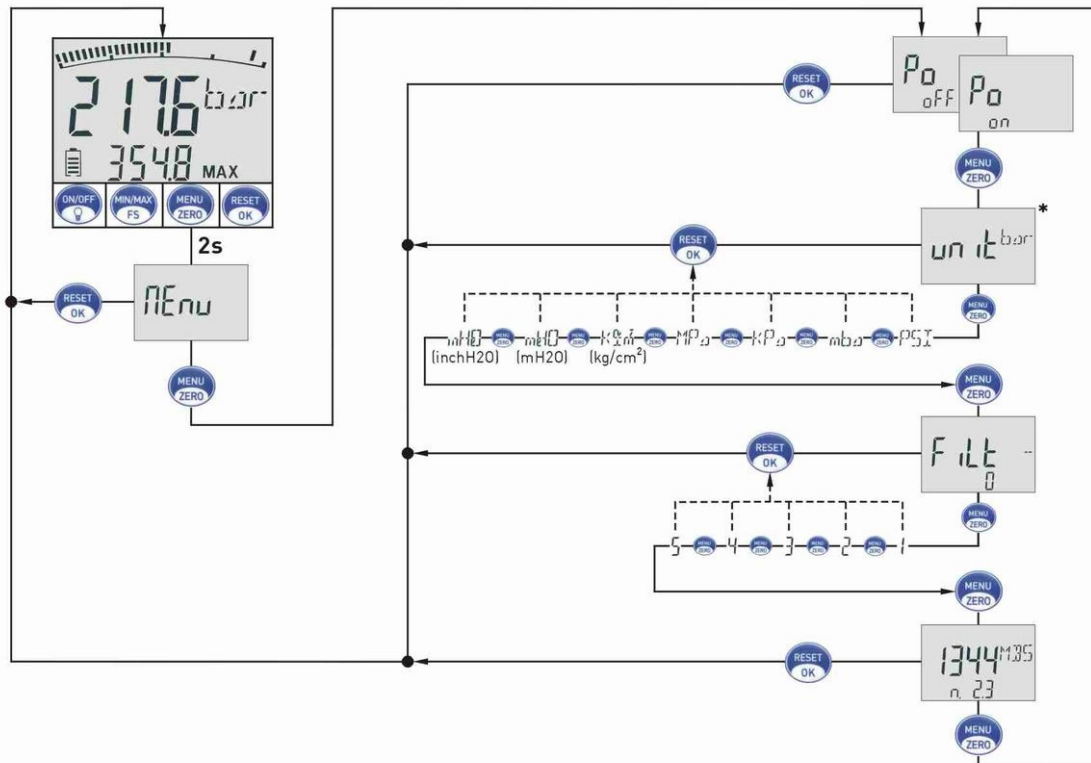
RESET/OK ボタン:

RESETボタンは、現在のMINとMAXの値を削除します。
OKボタンはメニューの選択を確定するときに使用します。

6.1.1 機器設定メニュー

「自動停止」、「単位」、「表示フィルター」は機器設定メニューで設定します。

下図は、機器設定の操作手順です。



*unit: 表示される単位は、機器の圧力レンジに依存します (参照 p. 23)。

MENUボタンで機器設定メニューを呼び出すことが可能です。

☞ MENU ボタンを2秒間押し続ける。

➤➤ メニューが表示されます。

MENU ボタンで各機能と設定な項目を操作します。

☞ 設定したい機能が表示されるまで、MENUボタンを押し続けます。

☞ OKボタンを押すと、設定が保存されます。

➤➤ 選択内容が保存され、測定モードに戻ります。



重要！自動復帰について

ボタンがなにも押されない場合、10秒後に測定モードに切り替わります。

6.2 機能の操作

測定モードおよび機器設定メニューの各機能の動作について、以下の項で説明します。

バックライト :

- ☞ ON/OFFボタンを2秒間長押しします。
 - ▶▶ ディスプレイの照明が点灯します。
 - ▶▶ 20秒後、自動的に消灯します。

FS (フルスケール) 表示 :

エンドスケール値 (FS) の表示は、バーグラフ表示の見やすさを向上させるために使用します。圧力レンジのエンドスケール値は、ステータスバーに数値で表示されます。

- ☞ MIN/MAX/FSボタンを押すとMIN、MAX、FSの表示が切り替わります。
 - ▶▶ ステータスバーには、MIN、MAX、FSが順番に、数値とともに表示されます。

MIN/MAX表示 :

MIN/MAX機能は、圧力のピークを測定するために使用されます。MIN/MAXメモリには、常に最低値 (MIN) と最高値 (MAX) の測定値がそれぞれ記録されています。

- ☞ MIN/MAX/FSボタンを押すと、MIN、MAX、FSの表示が切り替わります。
 - ▶▶ ステータスバーには、MIN、MAX、FSが順番に、数値とともに表示されます。

電源を切ると、MIN/MAXメモリは消去されます。各種圧力試験を連続して行う場合は、測定毎にMIN/MAXメモリを消去する必要があります。

MIN/MAX値の消去 :

- ☞ RESET/OKボタンを押すと、MIN/MAX値およびバーグラフ表示のドラッグインジケータが消去されます。
 - ▶▶ MIN/MAX値は、現在の測定値に設定されます。

圧力レンジ外 / "oFL" 表示:

現在の圧力がHTE2の圧力レンジ ($\geq 110\%FS$) 外にある場合、"oFL"と表示されます。それ以下になると、現在の測定値が表示されます。

MAX値が "oFL" を表示し続ける場合、まずリセットする必要があります。

圧力低下状態で "oFL" 表示となった場合は、故障しています。

- ☞ Hydrotechnik UKにご連絡ください。



ZERO点補正(ZERO)

圧力のない状態（大気圧）で望ましくない偏差がある場合、ゼロ点を手動で修正することができます。

注意！測定に失敗した場合



ゼロ点補正は、現在のACTUAL値をゼロにするものです。圧力印加時にZERO機能が作動すると、周囲圧力に対しての圧力測定が行われなくなり、誤った測定が行われることとなります。

⇒ ZERO機能は、圧力がない状態でのみ有効にしてください。

⇒ MENU/ZEROボタンを押す。

➤➤ ディスプレイに "ZEro on" と2秒間表示され、ZERO機能が有効になります。

⇒ RESET/OKボタンを押すと、ゼロ点補正が行われます。

➤➤ 表示とMIN/MAX値がゼロになります。

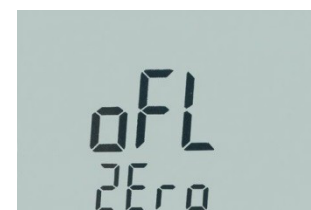


または、

➤➤ "oFL ZEro" が2秒間表示されます。測定された圧力（0bar）が圧力レンジの5%より大きい場合、ZERO機能は実行できません。

➤➤ 測定モードに切り替わります。

⇒ 無圧状態を作り、再度MENU/ZEROボタンを押してください。



ゼロ点補正をリセットする

ゼロ点補正は、装置の電源を切るまで有効です。電源を入れ直すと、ゼロ点補正は解除されます。

6.3 機器設定メニューの機能

以下の機能は、「機器設定メニュー」(参照 § 6.1.1) で変更することができます。

- ☞ MENUボタンを2秒間押し続けてください。
 - ▶▶ ディスプレイに "Menu" と表示されます。
- ☞ 使用したい機能が表示されるまで、MENUボタンを押し続けてください。

自動シャットダウン:

自動シャットダウン機能を採用し、電池の寿命を延ばしました。

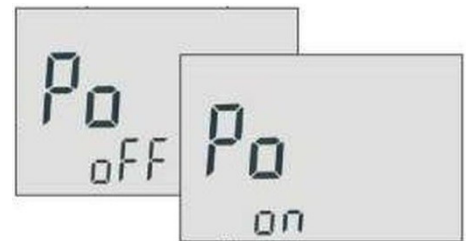
機能を有効にすると、5分後に自動的に電源が切れます。この機能を無効にすると、デバイスは連続的に稼働し、ON/OFFボタンで手動にてオフにする必要があります。

HTE2の電源を入れると、現在の設定値が表示されます。:

- ▶▶ "Po on" = 有効 (自動シャットダウン)

"Po oFF" = 無効 (連続運転)

- ☞ MENU ボタンをもう一度押してください。
 - ▶▶ 機能の新しい値が表示されます。機能がすでにアクティブになっている場合は「Po oFF」、そうでない場合は「Po on」が表示されます。
- ☞ OKボタンを押して、新しい値を保存します。
 - ▶▶ 選択した内容が保存され、測定モードに切り替わります。



重要！ 設定はシャットダウン後も保持されます！



Po on、Po oFFの設定は保持され、デバイスの電源を入れたときに再び有効になります。

単位の変更:

メニューの "unit" で、圧力の物理単位を指定することができます。

- ☞ メニュー項目「unit」が表示されるまで、MENUボタンを押し続けてください。
 - ▶▶ "unit" と最初の調整可能な単位が表示されます (bar)。

MENUボタンを再度押すと、次の単位が表示されます。

選択可能な単位:

bar, PSI, mbar, kPa, MPa, kg/cm², mH₂O, inchH₂O (装置の圧力レンジに依存)



- ☞ MENUボタンで単位を選択し、OKボタンで選択内容を保存します。
 - ▶▶ 選択内容が保存され、測定モードに切り替わります。

フィルター設定 (静止表示機能):

FiLtメニューは、静止表示させるために使用します。

☞ メニュー項目 "FiLt"が表示されるまで、MENUボタンを押し続けます。

➤➤ "FiLt 0"と表示され、その右側に現在の値 () が表示されます。

値の選択：0…7 (0 = ダンピングなし)

☞ MENU ボタンで希望の値を選択し、OK ボタンで選択を保存します。

➤➤ 選択内容が保存され、測定モードに切り替わります。

**シリアルナンバーの表示:**

このメニューでは、装置のシリアル番号とソフトウェアのバージョンが表示されます。こちら情報は、修理が必要な際の問い合わせに必要となります。

さらに、この項目は、何も変更せずに「機器設定用メニュー」を終了する場合にも使用できます。

☞ メニュー項目が表示されるまで、MENUボタンを押し続けてください。

➤➤ シリアル番号とソフトウェアのバージョンが表示されます。:

1行目：シリアルナンバーが表示されます。

2行目 ソフトウェアのバージョンが表示されます。

☞ MENUボタンを押すと、「機器設定メニュー」に戻ります。

または

☞ OKボタンを押すと、測定モードに戻ります。



7 メンテナンスとクリーニング、保管と輸送

注意！ 機器の損害と保証喪失のおそれ！

お客様が機器の改造や介入を行った場合、重要な部品や構成機器が破損する可能性があります。



このような介入は、いかなる保証も無効となり、製造者の責任となります！

⇒ 機器の改造や修理は、絶対に行わないでください。

メンテナンス:

デジタル圧力計HTE2はメンテナンスフリーであり、ユーザーによる修理はできません。万が一、不具合が発生した場合は、交換するか、メーカーに返送して修理してもらう必要があります。

電池のみ定期的な交換が必要です。1.5年を目安に新しい電池に交換することをおすすめします(参照 "電池の交換について")。

クリーニング:

HTE2 は、乾いた布か、少し湿らせた糸くずの出ない布で拭いてください。クリーニングには、鋭利なものや刺激の強いものを使用しないでください。

保管、輸送:

電子部品は注意して使用してください！

製品には、繊細な電子部品が含まれています。



⇒ 輸送や発送には、元の梱包材またはそれに匹敵するものを使用してください。

⇒ 衝撃や強い振動を与えないようにしてください。

⇒ 湿度から機器を保護してください。



重要！ 電池を取り出してください！

長期間使用しない場合は、液漏れを防ぐため、電池を取り外してください。

7.1 メーカーへの返送

環境保護と労働安全衛生に関する法的要件、および当社従業員の健康と安全を維持するため、修理のためにHydrotechnik UKに返却されるすべてのユニットには毒物や有害物質が含まれていないことを確認しなければいけません。これは装置内の空洞部分にも適用されます。必要であれば、Hydrotechnik UKに返却する前に、お客様側で装置を中和、洗浄していただく必要があります。

機器の洗浄が不十分であったために発生した費用、廃棄費用、人身事故の可能性については、事業者に請求させていただきます。

警告！ 洗浄不足による怪我のリスクがあります！



測定器の洗浄が不十分であったことに起因するあらゆる種類の損害、特に身体的損傷（例えば、苛性熱傷や毒性汚染）、除染対策、廃棄などについては、事業者が責任を負うものとします。

⇒ 本機を返却する前に、以下の指示に従ってください。

製品をHydrotechnik UK に修理に出す前に、次の措置を取ってください。

- ⇒ 機器の汚れをしっかりと落とします。苛性、毒性、発癌性、放射性など、健康に害のある媒体を使用する場合は、洗浄が非常に重要な工程となります。
- ⇒ 媒体の残留物をすべて取り除き、シール溝やスリットには特に注意を払ってください。
- ⇒ 故障の説明、使用分野、媒体の化学的・物理的性質を記したメモを添付してください。
- ⇒ 返送の手続きについては、購入先にお問い合わせください。また、弊社サービス部門にお問い合わせの際は、連絡先をご指定ください。

お客様にて、返品される製品に有害な物質や製品が含まれていないかどうか、確認してください。

8 分解・廃棄



注意！ケガのおそれがあります！

稼働中のプラントから機器を絶対に外さないでください。

☞ 必ず専門家の方がプラントを停止してください。

分解する前に:

分解する前に、装置を確認してください。

- 電源が切れていること
- 安全な非通電状態であること
- 減圧され、冷却された状態であること

分解の手順:

- ☞ 媒体の漏れに注意し、適切な予防措置をとって回収してください。
- ☞ オープンエンドレンチ（AF 27）で圧力接続シャンクを緩めます。
- ☞ HTE2 を手動で回して、測定セットアップから外します。

廃棄:

2011/65/EU (RoHS) および 2012/19/EU (WEEE)* 指令に準拠し、製品は電気および電子廃棄物として処理する必要があります。

製品が販売されている国の法的規制を遵守してください。



庭ごみとして廃棄しないでください！

HTE2 は、様々な素材で構成されています。

そのため、家庭ごみと一緒に廃棄しないでください。

- ☞ HTE2 を最寄りのリサイクル工場に持ち込んでください。
- ☞ または、HTE2を仕入先またはHydrotechnik UKに返送してください。

9 技術データ

カスタマイズした場合の技術データは、こちらの説明書のデータとは異なる場合があります。型番に記載されている情報をご確認ください。

特性リファレンスHTE2	
圧力レンジ入力 ひずみゲージ式圧力計	-1...16 bar, -1...60 bar and 0... 250/400/600 & 1000 bar
精度 (25° C) -- HTE2型	0.5 % FS ±1 digit
サンプリング速度	10 ms
内部分解能ADコンバータ	12 bit = 4,096 steps
温度による影響	0.05% FS / 10 K
表示/ LC表示: -- 実測値 -- MIN/MAX またはフルスケール (FS) -- バーグラフ • サンプリング速度 -- バックライト	4 ½ digits (15 mm) 4 ½ digits (8 mm) 33セグメント(ドラッグインジケータ機能) 50 ms (20回 /s) 50 x 34 mm
圧力単位	bar, PSI, mbar, kPa, MPa, kg/cm ² , mH ₂ O, inchH ₂ O
電気的特性	
電源電圧	電池 単3形 (LR6-AA) 1.5VDC 2本、アルカリ乾電池 (ミニヨン)
電池寿命	1,500時間(照明なし)
保護等級(EN60529)	IP 67
環境条件およびプロセス変数	
稼働温度	0...50 ° C
流体温度	-20...+80 ° C
保管温度	-20...+60 ° C
相対湿度	< 85%
振動	IEC 60068-2-6 / 10...500 Hz / 5 g
衝撃	IEC 60068-2-29 / 11 ms / 25 g
圧力接続口: -- 材質 -- 接続ネジ -- ガasket	ステンレス鋼 1.4404 ¼ " BSP (ISO 1179-2) NBR
筐体: -- 材質 -- 寸法	亜鉛鍍造 (ゴム製保護キャップ: TPE) Ø = 79 mm, T = 33mm
重量	540 g

表示解像度				
圧カレンジ	bar	PSI	mbar	kPa
-1...16 bar	-.999...16.000	-14.5...232.1	-999...16000	-99.9...1600.0
-1...60 bar	-1.00...60.00	-14.5...870.2	-/-	-100...6000
0...250 bar	0.0...250.0	0...3626	-/-	-/-
0...400 bar	0.0...400.0	0...5802	-/-	-/-
0...600 bar	0.0...600.0	0...8702	-/-	-/-
0...1000 bar	0.0...1000.0	0...14504	-/-	-/-
圧カレンジ	MPa	kg/cm2	mH2O	inH2O
-1...16 bar	-.100...1.600	-.999...16.315	-9.99...163.16	-401...6423
-1...60 bar	-.100...6.000	-1.02...61.18	-10.2...611.8	-/-
0...250 bar	0.00...25.00	0.0...254.9	0...2549	-/-
0...400 bar	0.00...40.00	0.0...407.9	0...4079	-/-
0...600 bar	0.00...60.00	0.0...611.8	0...6118	-/-
0...1000 bar	0.00...100.00	0.0...1019.7	0...10197	-/-


注意！ 機器の損害のおそれ！

過負荷の最大値（Pmax）を超えると、誤動作を起こし、デジタルマノメータが破壊されるおそれがあります。

オーバーロード値		
圧カレンジ	オーバーロード	バースト圧
-1...16 bar	40 bar	200 bar
-1...60 bar	120 bar	550 bar
0...250 bar	500 bar	1200 bar
0...400 bar	800 bar	1700 bar
0...600 bar	1200 bar	2400 bar
0...1000 bar	1500 bar	2500 bar

10 EC適合宣言



EU Declaration of Conformity

In accordance with of European Parliament and Council Decision No 768/2008/EC Annex III

1. *We declare that the products:*

Product	Digital Pressure Manometer
Model/series	HT-E2

2. *Placed on the market by:*

Name	Hydrotechnik UK Ltd.
Address	1 Central Park, Lenton Lane, Nottingham, NG7 2NR, UK

3. *The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation:*

Reference & Date	Title
2014/68/EU	The Pressure Equipment (PED) Directive
2014/30/EU	The Electromagnetic Compatibility (EMC) Directive
2011/65/EU	The Restriction of Hazardous Substances (RoHS) Directive

4. *References to the relevant harmonised standards used or references to the other technical specifications in relation to which conformity is declared:*

Reference & Date	Title
DIN EN 50581:2013	Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances; German version EN 50581:2012
EN 61000-6-2 + Revision 1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Immunity for industrial environments
EN 61000-6-3:2007 + Revision 1:2011	Electromagnetic compatibility (EMC). Generic standards. Emission standard for residential, commercial & light industrial environments

Signed for and on behalf of:	Hydrotechnik
Place of issue:	Lenton Lane, Nottingham, UK
Date of issue:	10 May 2018
Name:	Richard Price
Position:	Managing Director
Signature:	