

簡易圧力試験機 EPT-001

取扱説明書

株式会社 第一計器製作所

本社・工場 〒660-0823 兵庫県尼崎市大物町 1 丁目 7 番 2 号
TEL 06(6481) 5551 (代表)
FAX 06(6401) 4646

ホームページ URL: <http://www.daiichikeiki.co.jp>

E-mail アドレス : feedback@daiichikeiki.co.jp

東京営業所 〒140-0013 東京都品川区南大井 6 丁目 7 番 9 号
大森 FNビル 1 階
TEL 03(3768) 6761 (代表)
FAX 03(3768) 6663

まえがき

原則

- 本書の内容は将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容は本製品の性能・機能のすべてを網羅するものではありません。
- 本書の内容につきましては万全を期しておりますが、万一ご不審な点がありましたら、ご購入されました代理店、または弊社までご連絡下さい。
また、本書の内容についての不明点や本書の記載内容以外にご質問がありましたら、ご購入されました代理店または弊社までお問合せ下さい。
- 落丁や乱丁があった場合にはお取り替え致します。

保証

- 本製品および付属品の保証期間は弊社出荷後 1 年間となります。
- 保証期間中におきましても、下記事項に関する故障または破損につきましては保証外(例えば有償修理)となります。
 - ・ 本書に記載されている操作方法、操作上の注意事項を守らなかったなど、ご使用者の責任とみなされる不適切な使用に起因するもの
 - ・ 弊社以外による製品の分解、部品交換を含む修理、機能付加を含む改造に起因するもの
 - ・ 本製品の仕様外の設置環境、条件に起因するもの
 - ・ 火災、塩害、ガス害や地震、落雷、風水害、その他天災地変などの外部要因に起因するもの
 - ・ 部品の自然消耗・摩耗や劣化に起因するもの
 - ・ 本製品と併用される他社製品が原因で本製品が受けたもの、本製品が受けた二次的損害
- なお、保証期間内に通常のご使用状態において弊社の製造上の原因による品質不良がありました場合には、当該製品の無償での修理または無償での交換を致します。

その他

- ご使用によって生じた本製品以外の損害(直接・間接の)に対しましてはその責任を負いかねますので、予めご了承下さい。
- 保証期間以降の修理に関しましては、弊社にて製品の状態を確認させていただきました上で修理の可否を判断させていただきますので、予めご了承下さい。

目次

1. ご使用いただく前に
 - 1-1 安全確保のための表示について
2. 仕様
 - 2-1 概要
 - 2-2 構造、構成
 - 2-3 使用圧力範囲
 - 2-4 使用媒体
 - 2-5 装置材質
 - 2-6 使用温湿度
 - 2-7 保管温湿度
3. 組み立て、テスト
 - 3-1 組み立て
 - 3-2 テスト
4. 使用方法
 - 4-1 器差比較
 - 4-2 漏れ試験
5. 保守、管理
6. オプション
7. トラブルシューティング

1. ご使用いただく前に

この取扱説明書は簡易圧力試験機の基本的な取り扱いを記載したもので、本製品を安全に正しく取り扱っていただくために必要不可欠な事項を説明したものです。ご使用の前に必ずこの取扱説明書をよくお読み下さい。

この取り扱い説明書は必要な時にすぐに見ることができるように保管して下さい。

1-1 安全確保のための表示について

本書には、本製品を安全に正しくお使いいただき、人体への危害や本製品・周辺装置への損害を未然に防ぐための図記号表示がなされています。

表示と意味は次のようになっています。

内容をよく理解してから本文をお読み下さい。

 危険	その内容に従わない場合、直接的に死亡または重傷を招く危険な状態を示します。
 警告	その内容に従わない場合、死亡または重傷を招く可能性がある危険な状態を示します。
 注意	その内容に従わない場合、 <ul style="list-style-type: none"> ・軽傷または中程度の損傷を招く可能性がある ・物的損傷を起こす可能性がある ・本製品の性能を発揮できない可能性がある 状態を示します。
 注記	危険、警告、注意ほど重大ではありませんが、本製品を使用する上で知っておくべきことが記載されています。

2-4 使用媒体

- 気体 (空気)

2-5 装置材質

- 金属部 : ステンレス、鉄 (Cr メッキ、Ni メッキ)、アルミニウム
- 樹脂 : ウレタン、NBR、塩化ビニル

2-6 使用温湿度

- 使用温度 : 10～40℃
- 使用湿度 : 30～85%RH (氷結、結露なし)

2-7 保管温湿度

- 保管温度 : 5～45℃
- 保管湿度 : 30～85%RH (氷結、結露なし)

3. 組み立て、テスト

3-1 組み立て

- 1) 収納ボックスから本体とテストポンプを取り出して下さい。
- 2) 本体に取り付けられた圧導入チューブの先端をテストポンプのチューブフィッティングに奥まで差し込んで下さい。
- 3) コックと減圧バルブを開にしておいて下さい。

3-2 テスト

- 1) 2 つのコックを閉じて下さい。
- 2) 減圧バルブのハンドルを時計回りに回して閉じて下さい。

 注意	ハンドルは軽く抵抗があるまでゆっくり回して下さい。 強く締め付け過ぎると内部のニードル部が破損して漏れが生じる可能性があります。
---	---

- 3) テストポンプに取り付けられている圧力計の指示がおおよそ 0.5MPa になるようにテストポンプの押し子で加圧して下さい。

 注記	圧力が上がらない場合や一旦圧が上がった後に圧力が低下してくる場合は、以下の可能性がありますのでご確認下さい。 ・コックがきちんと閉じられていない ・減圧バルブがきちんと閉じられていない ・圧導入チューブのチューブフィッティングへの差し込みが不十分
---	--

- 4) テスト終了後、減圧バルブを開いて圧力計の指示が大気解放状態 (0MPa) になることを確認して下さい。

4. 使用方法

4-1 器差比較

- 1) コックと減圧バルブを開にして下さい。
- 2) ネジ変換ジョイントのネジ変換ソケットを使用する圧力計の接続ねじ種に合わせて交換して下さい。
- 3) ネジ変換ジョイントの一方に基準とする圧力計を接続し、もう一方に器差比較したい圧力計を接続して下さい。
- 4) 減圧バルブを閉じて下さい。
- 5) 基準とする圧力計の指示値が目的の圧力値となるよう、テストポンプの押し子で調整して下さい。
 - ・押し子のストローク量とテストポンプのリリーフボタンの押し方で圧力値の微調整ができます。
 - ・押し子のストロークを大きくすると圧力を大きく上昇させることができます。
 - ・リリーフバルブボタンを押すと圧力を逃がして圧力を下げることができます。

 注記	テストポンプに組み込まれています圧力計は目安機器ですので基準器としては使用できません。
---	---

- 6) 基準とする圧力計の指示値と器差比較したい圧力計の指示値を比較して下さい。
 - ・比較中に押し子が動くと圧力計の指示値が変わりますのでご注意ください。
 - ・比較中に例えば押し子に触れたなどの理由で指示値が変化した場合は、5)の作業で指示値を再調整して下さい。
- 7) 器差比較が終了したら、減圧バルブをゆっくり開いて 2 つの圧力計を大気解放した後にネジ変換ジョイントから取り外して下さい。

4-2 漏れ試験

- 1) 4-1 の 1)～5) の手順で接続した圧力計の指示値を漏れ試験する圧力値に調整して下さい。
 - ・1 台で試験する場合は圧力計を接続していないネジ変換ジョイント側のコックは閉じておいて下さい。
- 2) 試験する圧力値になったところでコックを閉じてください。
- 3) 任意の時間(使用目的によって異なりますので、お客様の方でご設定下さい)での指示値の下降が圧力計での漏れ量となります。

 注意	低い圧力、例えば数 10kPa 以下での漏れ試験の場合、周囲温度による圧力値の変化が無視できない変化量になりますのでご注意ください。
---	--

 注記	指示値の低下が見られた場合、圧力計自身からの漏れ、ネジ変換ジョイントの O リング部での漏れ、コックからの漏れが考えられます。もう一方のポートに圧力計を接続して再度検査してみてください。
---	---

- 4) 漏れ試験が終了したら、減圧バルブをゆっくり開いて圧力計を大気解放した後にネジ変換ジョイントから取り外して下さい。

5. 保守、管理

- ネジ変換ジョイントで使用している O リングや圧導入チューブなどは使用環境、使用頻度によって経時的に劣化しますので、定期的に劣化の有無をチェックし交換することをお勧めします。

 注記	圧導入チューブはテストポンプのフィッティングからの取り外し/取り付けによって漏れが発生しやすくなる場合があります。この場合には、チューブの先端から 1cm 程度をカッターなどで直角にカットして再度取り付けしてみてください。 なお、部材の交換の際には弊社までお問い合わせ下さい。
---	---

6. オプション

本試験機はお客様のご使用方法に応じて以下のオプションをご用意しています。
詳しくは弊社までお問い合わせ下さい。

■基準圧力計

- ・基準圧力計には校正された圧力計をご使用されることをお勧めします。
- ・弊社では校正された圧力計も販売しております。弊社ホームページからご選定いただきご注文下さい。

■真空用テストポンプ

- ・本試験機を負圧でご使用される場合につきましては、真空用のテストポンプ(−0.09～0.3MPa)をご用意しています。



ポンプの V ポート(赤)に圧導入チューブを接続して押し子を操作することで装置の配管内を負圧に引くことができます。

■セパレートジョイント

- ・圧力計内に水や油が残っている場合、ご使用中に本試験機の配管内に水や油が入り込んでしまい次に試験する圧力計にコンタミしてしまう可能性があります。
- ・セパレートジョイントを介して圧力計をネジ変換ジョイントに接続してご使用いただくことにより、圧力計内の水や油をトラップしてコンタミを防ぐことができます。



■テフロンパッキン

- ・ネジ変換ジョイントでは NBR 製の Oリングを介して圧力計を接続する構造になっていますが、例えば、コックなどの継ぎ手のように圧力導入口の内径が 8mm 以上になる場合には本試験機の Oリングの上にテフロンパッキンを重ねてご使用下さい。



7. トラブルシューティング

トラブル	原因	対策
テストポンプで加圧できない。	減圧バルブ、コックが開いている。	減圧バルブ、コックを閉じる。
	ネジ変換ジョイントの Oリングが破損している。	ネジ変換ジョイントの Oリングを交換する。
テストポンプの押し子で圧力調整できない。	圧力計のネジ変換ジョイントへの接続が不完全。	圧力計をネジ変換ジョイントに締め付け直す。
	ネジ変換ジョイントの Oリングが破損している。	ネジ変換ジョイントの Oリングを交換する。
	ネジ変換ソケットのねじ種が圧力計のねじ種と合っていない。	圧力計のねじ種に合ったネジ変換ソケットに交換する。
圧力計をネジ変換ジョイントに接続できない。	前回、ネジ変換ソケットに圧力計を接続する時に強く締め付け過ぎた。	ネジ変換ソケットを交換する。