



取扱説明書

MODEL : PTP-H100

Hydraulic High Pressure Calibration Test Pump

PDK Co., Ltd.

www.pdk.co.kr

V. 20230905

目次

1. 概略	2
1.1 はじめに	2
1.2 特徴	4
1.3 仕様	5
2. 操作	6
2.1 使用前に(リザーバーを充填)	6
2.2 テストポートに接続する	6
2.3. 圧力ゼロ設定	7
2.4. 加圧	7
2.5. 減圧	7
2.6. 圧力開放	8
2.7. 校正液の交換とクリーニング	8
2.8. 運搬時	8
3. メンテナンス	9
3.1 トラブルシューティング	9
3.2 逆止弁のO-ring交換	10
4. クイックガイド	11

I. 概略

I.1 はじめに

PTP-H100 液圧 (オイル及び水)高圧校正テストポンプは100MPaの圧力を発生し、制御できるように設計された手動操作式の液圧ポンプです。このポンプには大きなリザーバー (475cc) とデュアル・ピストン・ポンプが組み込まれており、ハンドポンプで大容量の校正液を充填、微調整ハンドルによりスムーズな圧力の増減を行うことが出来、高圧での校正及びテストを行うのに最適な機器です。

* 用途

- | | |
|------------------|-----------------------|
| ・ ポータブル圧力校正・圧力試験 | ・ 一般的な校正ラボでのシンプルな校正 |
| ・ 圧力校正室での圧力発生と調整 | ・ 高圧での圧力校正、試験n & test |
| ・ 大容量の圧力校正、試験 | ・ バースト、リーク、耐圧試験 |

使用前に取扱説明書を参照してください。

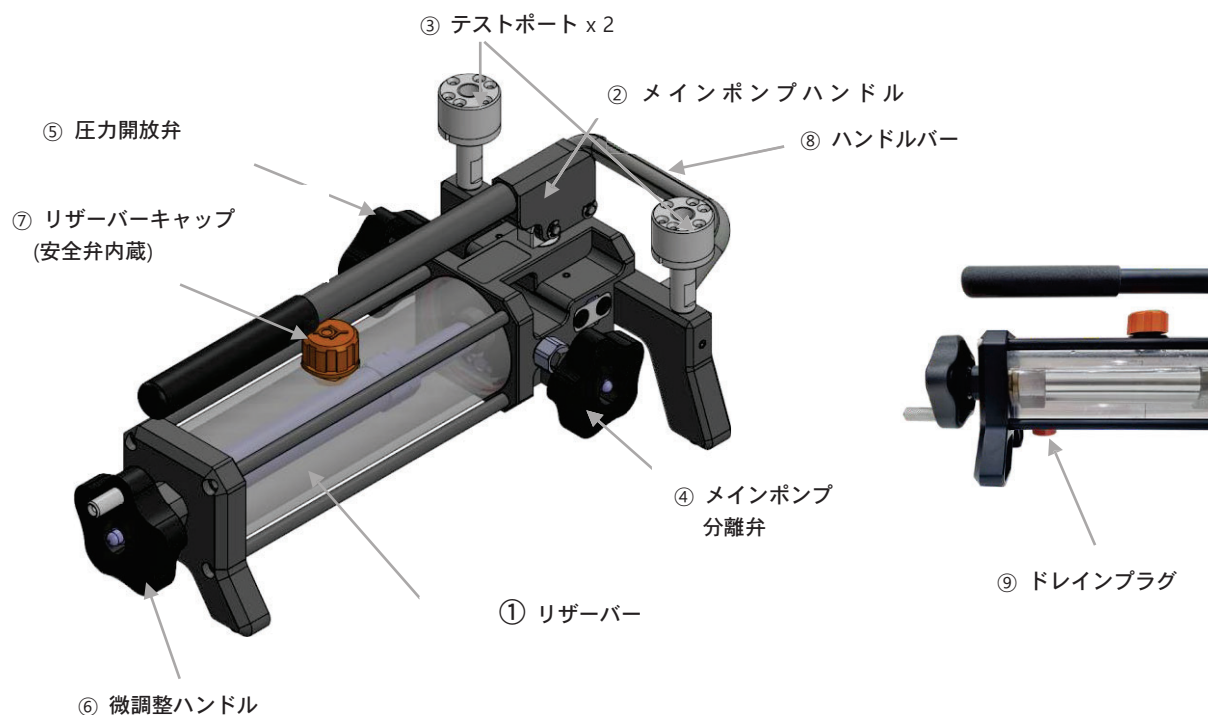


注意

感電、火災、傷害を防止し、製品を安全に操作し、保守してください。

- 1) 使用前に下記の安全に関する情報をお読みください。
 - 2) 正しい安全手順を熟知している場合にのみ、高圧システムを組み立て、操作してください。
高圧の液体は危険を伴う場合があります。液体に蓄えられたエネルギーは、予期せず非常に強い力で放出される可能性があります。
 - 3) 指定された方法で本製品を使用しない場合、本製品が提供する保護機能が損なわれる可能性があります。
 - 4) 指定された交換部品のみを使用してください。
 - 5) 本製品の修理は承認された技術者依頼してください。
 - 6) 正常に動作しない場合は、本製品を使用しないでください。
 - 7) 爆発性のあるガス、蒸気、湿気のある環境では本製品を使用しないでください。
 - 8) 定格以上の圧力をかけないでください。
 - 9) チューブ、ホース、校正対象機器を取り外す前に圧力を下げるかベントしてください。
 - 10) 使用する液体に不純物が含まれている場合は、製品を汚染ないようにフィルターを使用してください。
 - 11) 汚染された場合は中性洗剤と水を使用して洗浄してください。
- 再組み立ての場合は、部品を乾燥させ、メーカー指定の潤滑剤、シール、ガスケットを使用してください。

1.2 特徴



No.	アイテム	説明
①	リザーバー	上部のキャップを開け、475 ccの水もしくはオイルを注入する。
②	メインポンプハンドル	最大100 MPaまで充填・加圧可能なレバーポンプ。
③	テストポート x 2	1/4" PF(G) メス 手締めのコネクタで基準圧力計及び校正対象機器を取り付ける。
④	メインポンプ分離弁	分離弁を閉めることで、逆止弁を遮断し、圧力を安定させます。遮断後はポンプ②を使用せず、圧力の調整には微調整ハンドル⑥を使用します。
⑤	圧力開放弁	減圧するときには弁を非常にゆっくりと開閉します。圧力をゼロにするときやベント状態にするには弁を開きます。
⑥	微調整ハンドル	圧力の微調整に使用します。
⑦	リザーバーキャップ (安全弁含む)	キャップを開け、リザーバーに水またはオイルを注入する。
⑧	ハンドルバー	機器を移動する際のハンドルとして使用
⑨	ドレインプラグ	校正液が汚染されている場合は、ドレインプラグを開けて汚染された校正液を取り除きます。

1.3 仕様

圧力発生 圧力調整	メインポンプ	0 ~ 100 MPa、レバータイプハンドポンプ
		デュアルピストンシリンダーシステム
		4 cc / ストローク
	微調整	~ 100 MPa、ボリューム微調整 1.3 ml
テストポート	媒体	ミネラルオイル もしくは 脱イオン水 (デフォルトはオイル、水は依頼に応じて対応可能)
	テストポート数	2テストポート、1/4 " PF(G) メス 手締めクイック継手 (Plugs 2個付属)
	継手セット 1 (オプション)	1/8 " , 1/4 " , 3/8 " , 1/2 " PT/PF & NPT メスセット (手締めクイック継手) 8 個
	継手セット 2 (オプション)	M14 x 1.5, M20 x 1.5 メス Metric セット (手締めクイック継手) 2個
材質	継手セット 3 (オプション)	高圧 Cone type 9/16 " UNF メス 1個
	ベース	アルミニウム
	ピストン、微調整バルブ、テストポート、バルブピン、逆止弁	SUS 304
	O-Ring	バイトン、テフロン、アルミ黄銅合金
サイズ	リザーバー	アクリル
	寸法	443 mm D x 224 mm W x 152 mm H
	重量	3.9 kg
	リザーバーボリューム	475 cc



2. 操作

2.1 ご使用前に（リザーバー充填）

2.1.1. リザーバーの上部にあるオレンジのキャップを反時計回りに回して取り外してください。

2.1.2. キャップを取り除いた箇所から400cc以上のオイルまたは水を注入し、キャップを閉めてください。

● 水を使用する際には、脱イオン水の使用を推奨します。そうでない場合は、浄水器の水を使用してください。

2.1.3. 機器内部の気泡を取り除くには、2個のプラグをテストポートに取り付け、圧力開放弁とメインポンプ分離弁を反時計回りに回して開きます。また、微調整ハンドルを完全に閉じた状態から少なくとも2回転回します。

上部のメインポンプの操作を上下に数回繰り返し、気泡を完全に取り除きます。

● 機器内部に気泡が多いと圧力の伝達が悪くなり、圧力測定時の誤差の要因となります。

2.2 テストポートに接続する

2.2.1. 基準圧力計と校正対象機器を接続するテストポートは、1/4"PFメスの手締めめのクイック継手です。

1/4" PFオスの基準圧力計もしくは校正対象機器の場合は、次の写真に示すようにテストポートの手締めめのクイック継ぎ手を反時計回りに回転して取り付けてください。

* 取り付け前にテストポート底部のO-Ringを確認してください。
サイズやネジ山が異なる圧力計にはPDKのクイック継手をご使用ください。(CA-H シリーズ)



オプションとして各種アダプタを用意しています：

- 継手セット 1 (オプション): 1/8 " , 1/4 " , 3/8 " , 1/2 " PT/PF & NPT メス (手締めクイック継手) 8 個

- 継手セット 2 (オプション): M14 x 1.5, M20 x 1.5メス Metric (手締めクイック継手) 2 個

- 継手セット 3 (オプション): 高圧 Cone タイプ 9/16 " UNF メス 1 個

2.3 圧力ゼロ設定

2.3.1 圧力開放弁とメインポンプ分離弁を完全に開くまで反時計回りに回し、5秒以上待ちます。

2.3.2 微調整ハンドルを中間の位置まで回します。

2.3.3 基準圧力計と校正対象機器のゼロ設定を行います。

2.4 加圧

2.4.1 メインポンプを3～5回作動させ、気泡を除去します。

2.4.2 圧力開放弁を時計回りに回して閉じます。

2.4.3 圧力を発生させるため、メインポンプのハンドルを圧力が目標圧力に近づくまで上下させます。圧力ポートから液体が漏れ出た場合は、基準圧力計または校正対象機器を取り外し、再接続します。

2.4.4 メインポンプ分離弁を、弁がほぼ閉じるまで時計回りに回します。

- メインポンプ分離弁が閉じていると、メインポンプは作動しません。
- メインポンプ分離弁を閉じると圧力が上昇します。
- 逆止弁に漏れが無ければ、メインポンプ分離弁を使用する必要はありません。

2.4.5 微調整ハンドルを調整して目標圧力を設定し、その値を読み取ります。

2.4.6 次の目標圧力を発生させるため、メインポンプ分離弁を開き、2.4.3から2.4.5の手順を繰り返します。

2.5 減圧

2.5.1 メインポンプ分離弁を反時計回りに回します。（微調整はメインポンプ分離弁が閉じているときに使用可能です。）

2.5.2 圧力が目標圧力に近づくまで圧力開放弁を反時計回りにゆっくりと回し、目標圧力に到達次第すぐに圧力開放弁を時計回りに回して完全に閉じます。（微調整ハンドルによって調整が可能な場合は、圧力開放弁を使用する必要はありません。）

2.5.3 メインポンプ分離弁を時計回りに回します。

2.5.4 目標圧力に到達するには微調整ハンドルを用い、必要に応じて圧力を増減させます。

- 微調整ハンドルで目標圧力のフルレンジの圧力降下が可能な場合は、2.5.4の操作のみで圧力を降下させます。

2.5.5 各目標圧力ポイントをゼロまで降下させるために、2.5.1からの2.5.4を繰り返します。

2.6 圧力解放

圧力ゼロ設定 (2.3) と同様

2.6.1 圧力開放弁とメインポンプ分離弁を弁が開くまで反時計回りに回し、5秒以上待ちます。

2.6.2 校正対象機器を取り外します。

2.7 校正液の交換とクリーニング

もしリザーバー内の校正液が汚染された場合、校正液を取り換える必要があります。



ドレインプラグを取り外し、汚染された校正液を容易に排出、交換することが出来ます。

2.7.1 ドレインプラグを外し、汚染された校正液を排出します。

PTP-H100を傾けてからドレインプラグを開け、汚染された校正液を容器に排出します。この際、500cc近い校正液が出て来ることもあるため、1リットル以上の容器を用意してください。

2.7.2 圧力開放弁を開き、メインポンプと微調整ハンドルをゆっくり操作して、内部の汚染された校正液を除去してください。

2.7.3 ドレインプラグを閉じ、リザーバーキャップを開け、使用する校正液を適切に充填し、再度2.7.1及び2.7.2の手順を繰り返してください。

2.8 運搬時

ポンプを運搬する際は圧力開放弁を閉じ、テストポートを閉じてください。
ハンドルバーを使用してポンプを運搬します。

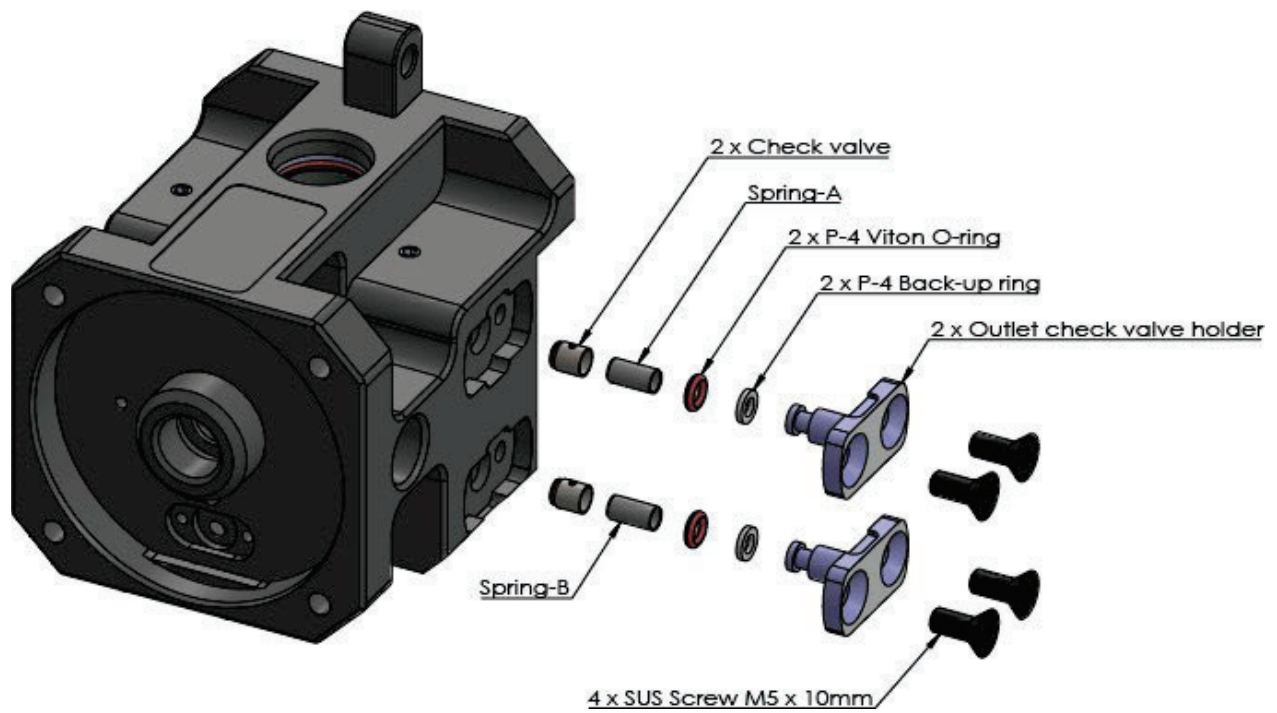
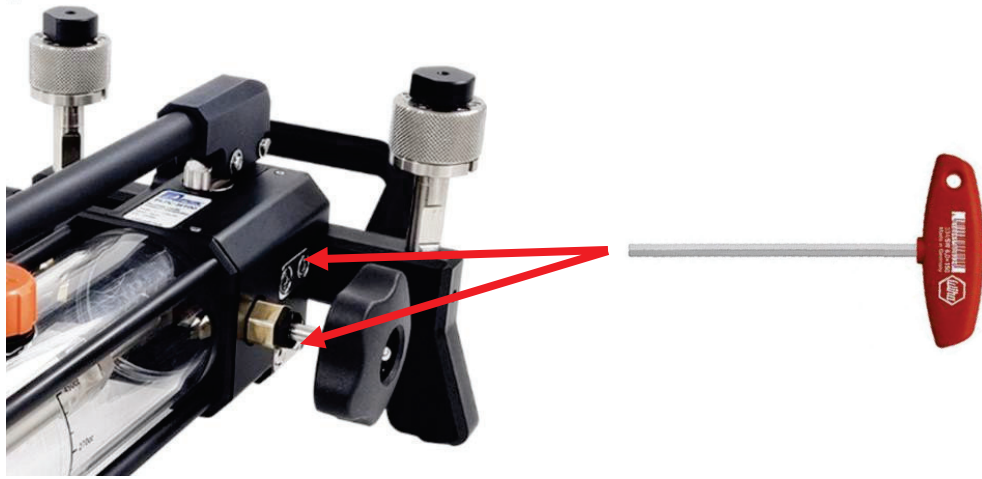


3. メンテナンス

3.1 トラブルシューティング

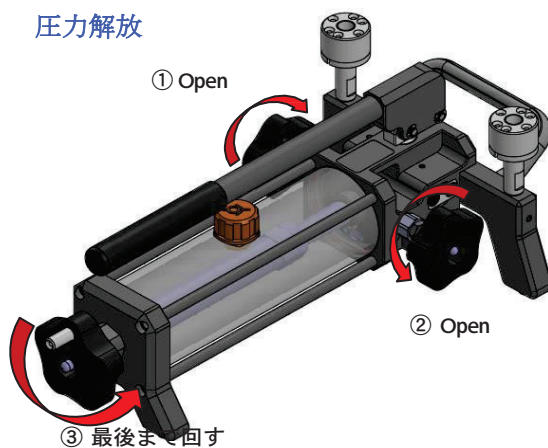
問題	原因	対策
加圧できない	圧力開放弁が開いている	圧力開放弁を閉じる
	テストポートのO-Ringが摩耗している	O-ringを取り換える
	テストポートが緩く締まっている	テストポートをしっかりと締める
	リザーバーの校正液が不十分	校正液を注ぎ足す
メインポンプで圧力を上げるのが難しい	メインポンプ分離弁が開いている	メインポンプ分離弁を開ける
	圧力が50MPaに達すると、メインポンプのハンドルを上げすぎた際に操作が困難になることがあります。	圧力を下げ、小さなストロークで徐々に圧力を上げる
	圧力が120MPaを超えた	微調整ハンドルを使用して圧力を下げる
	メインポンプで圧力を上げた際、次第に圧力が下がり続ける	逆止弁のO-ringを確認し、破損がある場合はO-ringを交換する (3-2項参照)
圧力を維持できない (圧カリーク)	圧力開放弁および/もしくはメインポンプ分離弁の破損	圧力開放弁および/もしくはメインポンプ分離弁を交換します。 (PDKもしくは代理店へ問い合わせ)
	微調整ハンドルのO-ringの摩耗	O-ringを交換する (PDKもしくは代理店へ問い合わせ)
	テストポートのO-Ringの摩耗	O-ringを交換する
リザーバーキャップから漏れる	動作は正常です	リザーバーキャップには安全弁がついており、強い衝撃を加えるとわずかに液漏れを起こすことがあります。

3.2 逆止弁のO-ringの交換

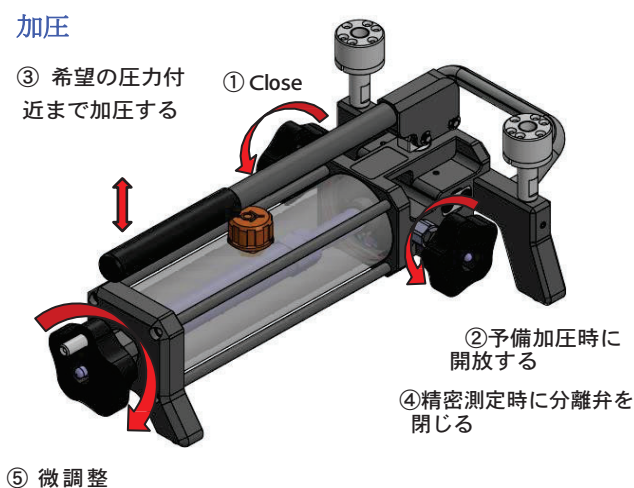


4. クイックガイド

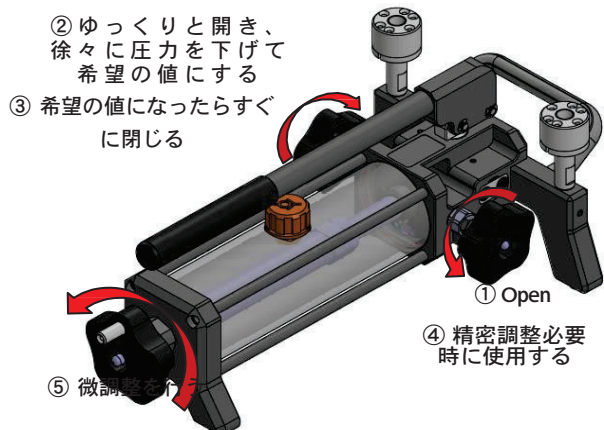
圧力解放



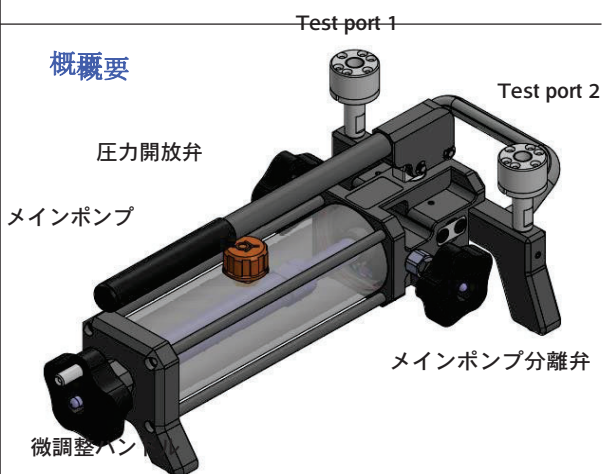
加圧



減圧



概要



株式会社 クローネ

本 社：〒124-0023 東京都葛飾区東新小岩3丁目9番6号 TEL: (03) 3695-5431 / FAX: (03) 3695-5698
 大阪支店：〒530-0054 大阪市北区南森町2-2-9(南森町八千代ビル7F) TEL: (06) 6361-4831 / FAX: (06) 6361-9360
 e-mail: sales-tokyo@krone.co.jp URL: https://www.krone.co.jp

■ カタログに掲載している製品の色は印刷インキの関係上、実際とは異なる場合があります。
 ■ 製品のデザイン、仕様などは、予告なく変更する場合があります。