Druck
a Baker Hughes business

PV62XG
PV62X-IS

空圧 / 液圧用ステーション

取扱説明書

Druck.com

はじめに

PV62XG / PV62X-IS シリーズには、3 種類の圧力ステーションがあります。正確に制御された圧力および真空条件を提供する 2 種類の空圧用ステーション：PV621G / PV621-IS および PV622G / PV622-IS。正確に制御された液圧条件を提供する液圧用ステーション：PV623G / PV623-IS。

接続機器への過圧保護を提供するため、すべての圧力ステーションで圧力開放バルブ (PRV) を使用することができます。第 6 章を参照してください。

DPI620G / DPI620G-IS 多機能校正器、HART® / FOUNDATION ™ Fieldbus / Profibus® コミュニケータを PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS 圧力モジュールと一緒に使用する場合は、次の機能を使用することができます。

- 圧力測定 / リークテスト。
- [1] 文書化ソフトウェア。
- [1]HART® (Highway Addressable Remote Transducer) 通信ソフトウェア (HART® フィールド通信プロトコルを使用する機器のセットアップと校正を行います)。
- [1]Foundation Fieldbus ™ コミュニケータ。

危険なエリアでの使用を目的とした、ATEX、IECEx および ETL 認証取得済みの本質的に安全なバージョンを用意しています。

機能のまとめ

圧力ステーションで使用できる機能を以下にまとめます。

- 試験対象機器に簡単に接続できる 「クイックフィット」圧力アダプタ。
- 適用された圧力を正確に制御するためのボリュームアジャスタ。
- PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS 圧力モジュールに対する圧力接続。
- DPI620G / DPI620G-IS 校正器を接続して完全に統合化された圧力校正器を構築するためのラッチ機構。
- 過圧保護を行うオプションの圧力開放バルブ (PRV)。

空圧用ステーション

PV621G / PV622G / PV621-IS / PV622-IS で使用できる機能を以下にまとめます。

- ポンプ動作を圧力発生器から真空発生器に変更するためのセレクタスイッチ。
- 圧力の開放を制御するニードルポイント圧力開放バルブ。

液圧用ステーション

PV623G / PV623-IS で使用できる機能を以下にまとめます。

- 内部作動液リザーバ：100 cm^3 (6.1 in^3)

1. オプションの追加機能。

- 液体漏れを防ぐためのセルフシール式圧力モジュール接続。
- テストポートの接続部に直接接続された機器の高速熱安定性 (1 分未満)。

圧力レンジ

モデル	測定範囲
PV621G / PV621-IS：空圧用ステーション	-950 mbar ～ 20 bar (-13.5 ～ 300 psi)
PV622G / PV622-IS：空圧用ステーション	-950 mbar ～ 100 bar (-13.5 ～ 1500 psi)
PV623G / PV623-IS：液圧用ステーション	0 ～ 1000 bar (0 ～ 15,000 psi)

安全性

圧力ステーションを使用する前に、すべての関連資料をよく読んで理解してください。これには、現場で適用される安全管理手順、本書および、使用しているアクセサリ、オプション、機器の取扱説明書が含まれます。また、132M9252 の安全指針に記載された安全条件もよくお読みください。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

目次

1. 計器の部品、アクセサリー、オプション 1
1.1 はじめに 1
1.2 制御 1

2. 試験対象機器の接続 / 取り外し 3
2.1 はじめに 3
2.2 手順 3
2.2.1 接続 3
2.2.2 取り外し 3

3. 空圧操作 (PV621G / PV621-IS) 4
3.1 はじめに 4
3.2 圧力の開放 4
3.3 操作 4
3.3.1 真空手順 5
3.3.2 圧力手順 5

4. 空圧操作 (PV622G / PV622-IS) 5
4.1 はじめに 5
4.2 圧力の開放 6
4.3 操作 6
4.3.1 真空手順 6
4.3.2 圧力手順 7

5. 液圧操作 (PV623G / PV623-IS) 7
5.1 はじめに 7
5.2 圧力の開放 8
5.3 補充とプライミング 8
5.3.1 プライミングポンプが付属していないモデル 8
5.3.2 プライミングポンプが付属しているモデル 9
5.4 操作 10
5.4.1 圧力手順 10
5.5 作動液の追加 11
5.6 試験対象機器の作動液の抜き取り 11
5.6.1 準備 11
5.6.2 手順 11

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

5.7 PV623G / PV623-IS の作動液の抜き取り 12
5.7.1 準備 12
5.7.2 手順 12

6. 圧力開放バルブ (PRV) 13
6.1 はじめに 13
6.2 取り付け 13
6.3 調整手順 13

7. 保守 14
7.1 はじめに 14
7.2 修理 14
7.3 洗浄 14
7.4 ユニットからの抜き取り (PV623G / PV623-IS モデル) 14
7.5 リークテスト 14
7.5.1 準備 14
7.5.2 手順 15
7.6 物品 / 機材返却手順 16
7.7 廃電気電子機器 （WEEE）指令 16

8. 仕様 17

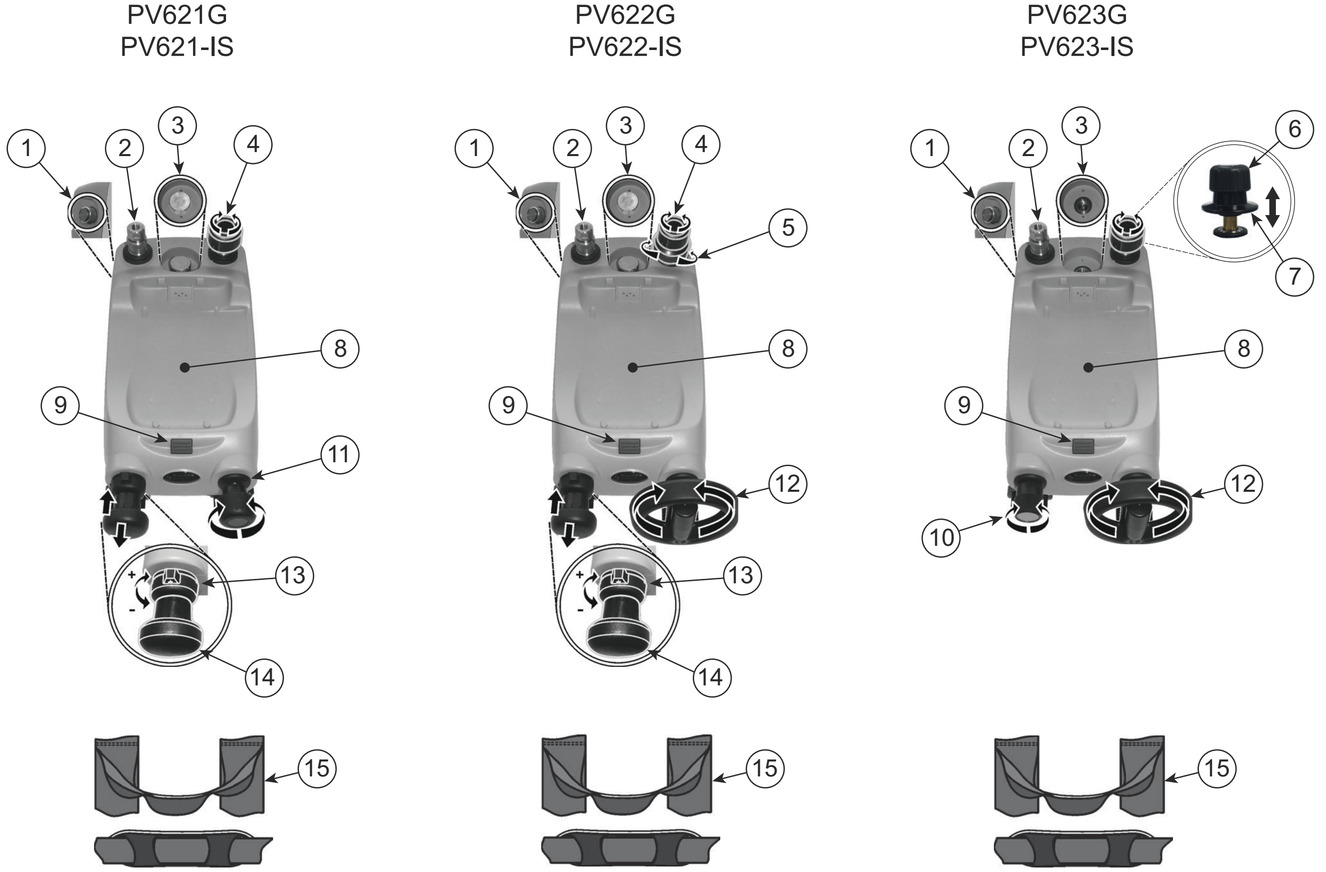
Copyright 2022 Baker Hughes Company.

1. 計器の部品、アクセサリー、オプション

1.1 はじめに

本章では、各圧力ステーションのさまざまな部品について説明します。

1.2 制御



1. 圧力レリーフバルブ (PRV) の圧力接続。これはオプションのアクセサリーです。ブランキングプラグは標準装備です。PRV は、試験対象機器と PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS モジュール (3) に対して過圧保護を行います。Druck が提供している PRV の範囲については、表 3 (18 ページ) を参照してください。
2. テストポート：試験対象機器に接続するための圧力接続。テストポートでは 「クイックフィット」圧力アダプタを使用します。取り外し、変更、取り付けが簡単に行えます。第 2 章を参照してください。
3. PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS モジュールに対する圧力・電気接続部。PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS が付属していない場合は、Druck のブランキングプラグ (IO620-BLANK) を使用してください。
4. 空圧開放バルブ。これを使用して、システム内の圧力をすべて開放します。これはニードルポイントバルブです。このバルブで微調整を行い、圧力の解放をゆっくり制御することができます。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

5. 空気補充バルブ。このバルブを閉じてすべての圧力を密閉し、圧力機構に作動液を補充します。補充バルブを開き、ボリュームアジャスタ (12) を使用して圧力を増減することができます。
6. 液圧開放バルブ。これを使用して、システム内の圧力をすべて開放します。バルブを完全にゆるめ、作動液リザーバにアクセスします。
7. 液体用プライミングポンプ。補充とプライミングの説明については、セクション 5.3 を参照してください。
8. DPI620G / DPI620G-IS 校正器用のモジュール式コンパートメント。電気接続部および校正器を所定の位置に保持する機械的ラッチを備えています。
9. 押しボタン機構により、DPI620G / DPI620G-IS 校正器をロック解除します。
10. 液圧補充バルブ。この補充バルブを閉じてすべての圧力を密閉し、圧力機構に作動液を補充します。補充バルブを開き、ボリュームアジャスタ (12) を使用して圧力を増減することができます。
11. ボリュームアジャスタ。これを制御することで、圧力 / 真空を増減します。ポンプ (14) を使用して必要な圧力や真空を設定する場合に、ボリュームアジャスタを用いて微調整を行うことができます。
12. 折りたたみハンドル付きボリュームアジャスタ (圧力微調整用)。補充バルブ (5) または (10) により、ボリュームアジャスタホイールの動作を完全制御または補充に設定します。
    i. 完全制御：補充バルブ (5) または (10) を開き、完全に制御しながら圧力を増減することができます。ボリュームアジャスタを時計回りに回すと、圧力が増加します。ボリュームアジャスタを反時計回りに回すと、圧力が減少します。
    ii. 補充：補充バルブ (5) または (10) を閉じ、圧力機構に作動液を補充します。ボリュームアジャスタを反時計回りで完全に回します。その後、ボリュームアジャスタを時計回りに回し、圧力機構に作動液を補充します。

    注記 : 高い圧力では、ハンドルを折りたたむとホイールを簡単に回すことができます。
13. ポンプ操作を設定するための圧力 / 真空セレクタ：(+) 圧力、(-) 真空。圧力 / 真空セレクタを回す前に、システム内の圧力をすべて解放します。圧力が急激に変化すると、ポンプ機構が損傷する場合があります。
14. ポンプ機構。ポンプ機構を使用して、必要な圧力や真空を生成します。ボリュームアジャスタ (11) または (12) を使用して微調整を行うことができます。
15. キャリーハンドルとショルダーストラップ付きキャリングストラップ。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

2. 試験対象機器の接続 / 取り外し

警告 加圧された気体と液体は危険です。圧力機器を接続する、または取り外す前に、圧力をすべて安全に開放してください。

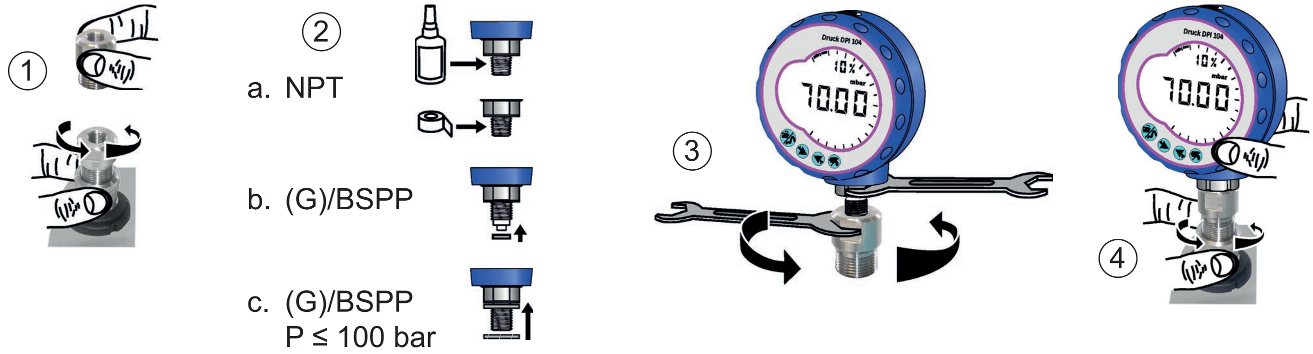
注意 計器の破損を防ぐために、圧力機構にほこりが入らないようにしてください。機器を接続する前に、汚れていないことを確認してください。

2.1 はじめに

テストポートでは 「クイックフィット」圧力アダプタを使用します。取り外し、変更、取り付けが簡単に行えます。「クイックフィット」アダプタには、NPT と BSP (平行) のねじタイプがあります。Druck では、他のねじタイプに対応するアダプタも提供しています。

2.2 手順

2.2.1 接続



以下の手順に従い、試験対象機器を圧力ステーションのテストポートに接続します。

1. 「クイックフィット」アダプタを取り外します。
2. 圧力接続に適切なシーリングを使用します。
   a. NPT タイプ：ねじに適切なシール剤を使用します。
   b. BSP (平行) タイプ：下部で接着シールすることをお勧めします。
   c. BSP (平行) タイプ、100 bar (1500 psi) 以下：上部で接着シールできます。
3. 「クイックフィット」アダプタを試験対象機器に接続し、適切なトルクで締め付けます。
4. 「クイックフィット」アダプタをテストポートに接続し、手で締められるだけ締めます。

2.2.2 取り外し

以下の手順に従い、圧力ステーションのテストポートから試験対象機器を取り外します。

1. システム内の圧力をすべて安全に開放します。
   - PV621G / PV621-IS については、セクション 3.2 を参照してください。
   - PV622G / PV622-IS については、セクション 4.2 を参照してください。
   - PV623G / PV623-IS については、セクション 5.2 を参照してください。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

2. 圧力ステーションのテストポートから 「クイックフィット」アダプタを取り外します。
「クイックフィット」アダプタは、手で締め付けるのみとなっています。

3. 試験対象機器から 「クイックフィット」アダプタを取り外します。

3. 空圧操作 (PV621G / PV621-IS)

3.1 はじめに

本章では、PV621G / PV621-IS 圧力ステーションを操作して必要な圧力や真空を供給する方法について説明します。

作業をはじめる前に：

- 「安全性」(ii ページ) をよく読んで理解してください。
- 圧力ステーションが損傷していないことを確認してください。
- すべてのアイテムが揃っていることを確認してください。

注記 : 製造元提供の純正部品のみをご利用ください。

圧力ステーションの制御に関する説明は、第 1 章を参照してください。

3.2 圧力の開放

システム内の圧力をすべて開放するには：

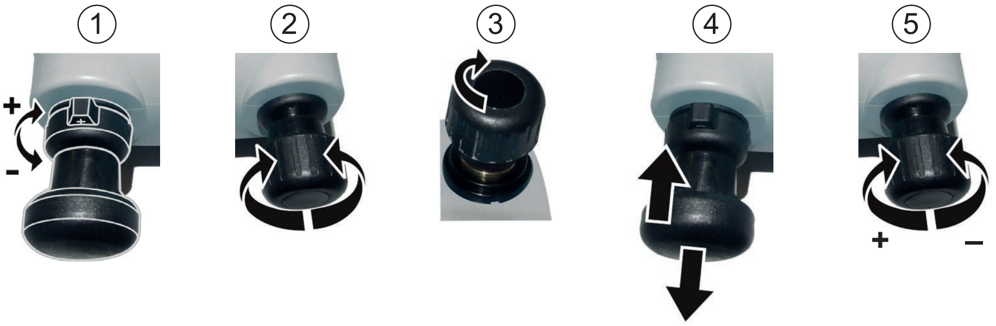
1. 圧力開放バルブを反時計回りに開きます (1 回転)。

3.3 操作

1. 該当する場合、圧力レリーフバルブを取り付けます。第 6 章を参照してください。
2. 試験対象機器を PV621G / PV621-IS のテストポートに接続します。第 2 章を参照してください。
3. 必要な真空や圧力を設定するには、次の手順に従います。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

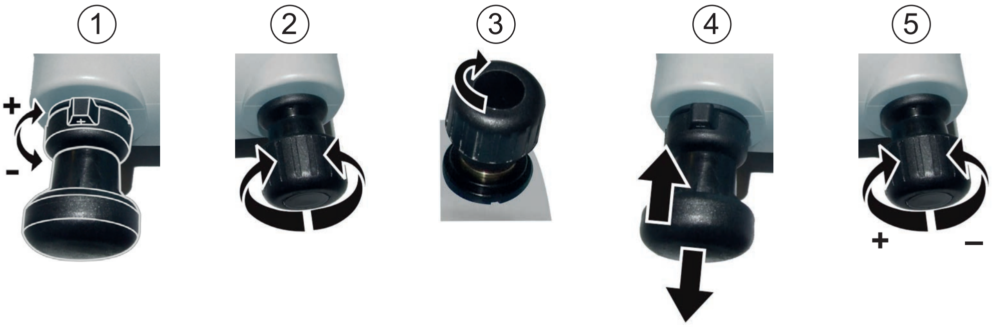
3.3.1 真空手順



1. 圧力 / 真空セレクタを反時計回りに完全に回し、真空 (-) に設定します。
2. 手順の最後で均圧調整 (上下) を行うには、ボリュームアジャスタをその動作範囲の真ん中まで回します。

   注記 : 最大の真空度を得るには、ボリュームアジャスタを時計回りに完全に回します。
3. 圧力開放バルブを時計回りに閉じます。
4. ポンプを使用して最大真空を設定するか、およその真空を設定して調整します。
5. ボリュームアジャスタを使用して真空を調整します。(+) 減少、(-) 増加。

3.3.2 圧力手順



1. 圧力 / 真空セレクタを時計回りに完全に回し、圧力 (+) に設定します。
2. 手順の最後で均圧調整 (上下) を行うには、ボリュームアジャスタをその動作範囲の真ん中まで回します。
3. 圧力開放バルブを時計回りに閉じます。
4. ポンプで必要な圧力を設定します。
5. ボリュームアジャスタを使用して圧力を調整します。(+) 減少、(-) 増加。

4. 空圧操作 (PV622G / PV622-IS)

4.1 はじめに

本章では、PV622G / PV622-IS 圧力ステーションを操作して必要な圧力や真空を供給する方法について説明します。

作業をはじめる前に：

- 「安全性」(ii ページ) をよく読んで理解してください。

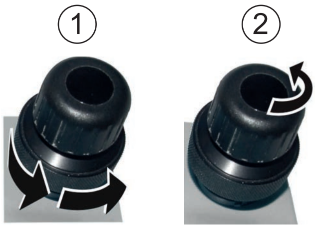
- 圧力ステーションが損傷していないことを確認してください。
- すべてのアイテムが揃っていることを確認してください。

  注記 : 製造元提供の純正部品のみをご利用ください。

圧力ステーションの制御に関する説明は、第 1 章を参照してください。

4.2 圧力の開放

システム内の圧力をすべて開放するには：



1. 補充バルブを反時計回りに開きます (1 回転)。
2. 圧力開放バルブを反時計回りに開きます (1 回転)。

4.3 操作

1. 該当する場合、圧力レリーフバルブを取り付けます。第 6 章を参照してください。
2. 試験対象機器を PV622G / PV622-IS のテストポートに接続します。第 2 章を参照してください。
3. 必要な真空や圧力を設定するには、次の手順に従います。

4.3.1 真空手順

1. 圧力 / 真空セレクタを反時計回りに完全に回し、真空 (-) に設定します。
2. 補充バルブを反時計回りに開きます (1 回転)。
3. 手順の最後で均圧調整 (上下) を行うには、ボリュームアジャスタをその動作範囲の真ん中まで回します。

   注記 : 最大の真空度を得るには、ボリュームアジャスタを時計回りに完全に回します。
4. 圧力開放バルブを時計回りに閉じます。
5. ポンプで必要な圧力を設定します。
6. ボリュームアジャスタを使用して真空を調整します。(+) 減少、(-) 増加。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

4.3.2 圧力手順

1. 圧力 / 真空セレクタを時計回りに完全に回し、圧力 (+) に設定します。
2. 手順の最後で均圧調整 (上下) を行うには、ボリュームアジャスタをその動作範囲の真ん中まで回します。
3. 補充バルブを時計回りに閉じます。
4. ポンプを使用して、圧力を最大 ≈ 20 bar (300 psi) に設定します。
5. 補充バルブを反時計回りに開きます (1 回転)。
6. ボリュームアジャスタを使用して圧力を調整します。(+) 減少、(-) 増加。

   注記 : 高い圧力では、ハンドルを折りたたむとホイールを簡単に回すことができます。
7. ボリュームアジャスタが動作範囲の限界まで達したら、補充バルブを時計回りに閉じます。

   注記 : 補充バルブを閉じている間、試験対象機器や PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS モジュールの圧力に変化はありません。
8. ボリュームアジャスタを反時計回りで完全に回します。
9. ポンプで圧力機構に補充します (≈ 15 周期)。
10. 加圧が開始されるまで、ボリュームアジャスタを時計回りに回します。
11. 必要な圧力が得られるまで、この手順 (時計回り / 反時計回りの操作とポンプ操作) を続けます。あるいは、完全制御の場合はステップ 5 に戻ります。

5. 液圧操作 (PV623G / PV623-IS)

5.1 はじめに

本章では、PV623G / PV623-IS 圧力ステーションを操作して必要な圧力を供給する方法について説明します。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

作業をはじめる前に：

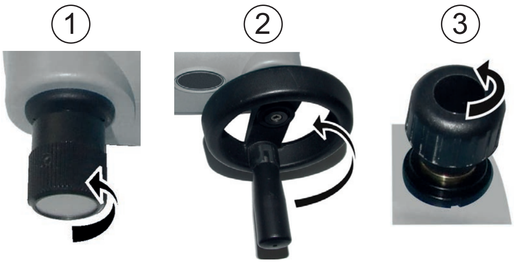
- 「安全性」(ii ページ) をよく読んで理解してください。
- 圧力ステーションが損傷していないことを確認してください。
- すべてのアイテムが揃っていることを確認してください。

  注記 : 製造元提供の純正部品のみをご利用ください。

圧力ステーションの制御に関する説明は、第 1 章を参照してください。

5.2 圧力の開放

システム内の圧力をすべて開放するには：



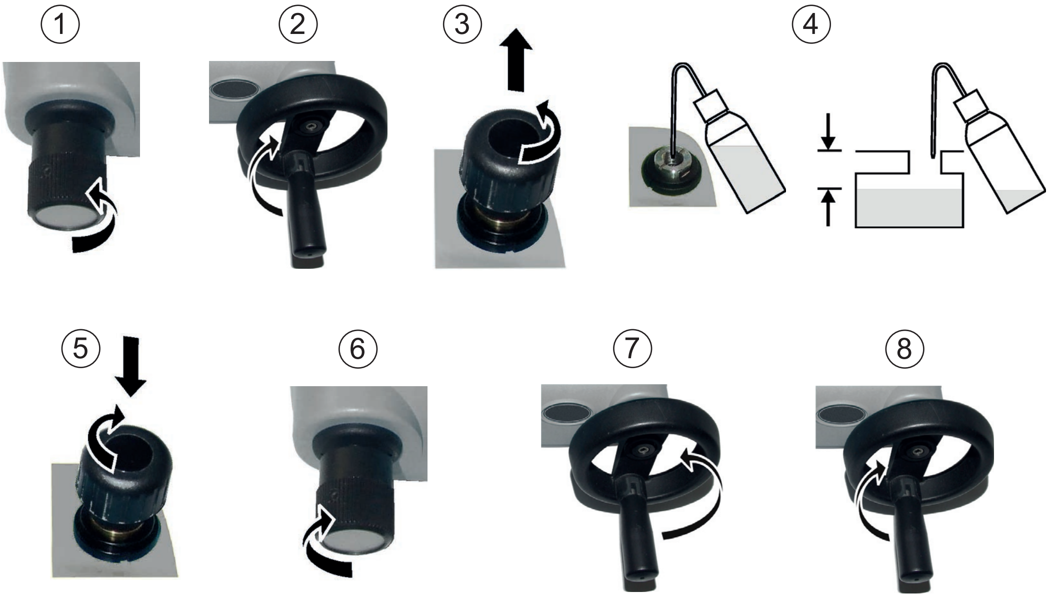
1. 補充バルブを反時計回りに開きます (1 回転)。
2. ボリュームアジャスタを反時計回りで完全に回します。
3. 圧力開放バルブを反時計回りにゆっくりと開きます (1 回転)。

5.3 補充とプライミング

以下の手順では、圧力ステーションに作動液を補充する方法および、システムをプライミングする方法を説明します。

長いホースをプライミングする場合は、ホースの開いている端を垂直の状態で維持し、閉じ込められた空気を排出します。

5.3.1 プライミングポンプが付属していないモデル



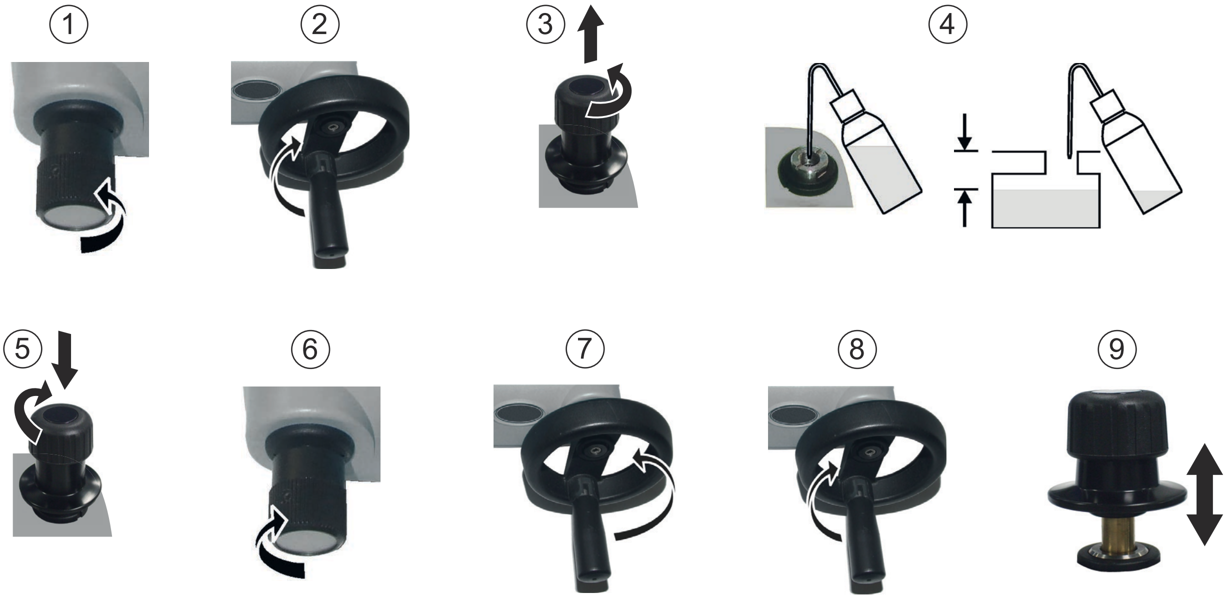
1. 補充バルブを反時計回りに完全に開きます。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

2. ボリュームアジャスタを時計回りで完全に回します。
3. 圧力開放バルブを取り外します。リザーバが適正な液体で満たされている場合は、ステップ 5 に進みます。
4. 補充ボトルを使用し、リザーバに作動液を追加します。リザーバに作動液を入れすぎないでください。リザーバの上部に少しの空間を残します。

   注記 : 汚染を防ぐため、圧力ステーションに使用する作動液は 1 種類だけにしてください。
5. 圧力開放バルブを元に戻します。確実に閉じるまで、時計回りで完全に回します。
6. 補充バルブを時計回りに完全に回して閉じます (指で締めるだけ)。
7. ボリュームアジャスタを反時計回りで完全に回します。
8. 空気が排出されテストポートから液体が見えるようになるまで、ボリュームアジャスタを時計回りに回します。ボリュームアジャスタが動作範囲の限界まで達したら、ステップ 7 から手順を繰り返します。
9. セクション 5.4 に続きます。

5.3.2 プライミングポンプが付属しているモデル



1. 補充バルブを反時計回りに完全に開きます。
2. ボリュームアジャスタを時計回りで完全に回します。
3. 圧力開放バルブを取り外します。リザーバが適正な液体で満たされている場合は、ステップ 5 に進みます。
4. 補充ボトルを使用し、リザーバに作動液を追加します。リザーバに作動液を入れすぎないでください。リザーバの上部に少しの空間を残します。

   注記 : 汚染を防ぐため、圧力ステーションに使用する作動液は 1 種類だけにしてください。
5. 圧力開放バルブを元に戻します。確実に閉じるまで、時計回りで完全に回します。

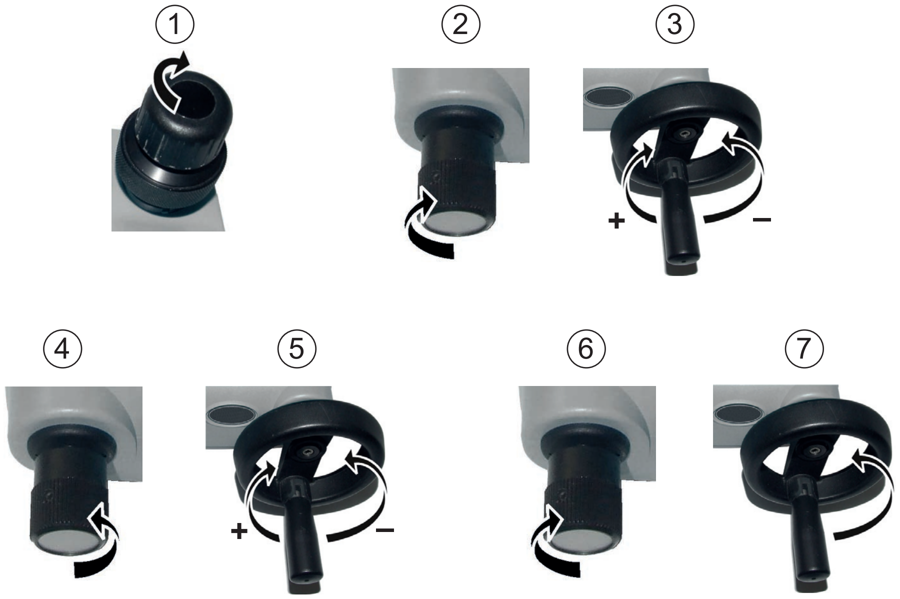
Copyright 2022 Baker Hughes Company.

6. 補充バルブを時計回りに完全に回して閉じます (指で締めるだけ)。
7. ボリュームアジャスタを反時計回りで完全に回します。
8. ボリュームアジャスタを時計回りに 5 回転させます。
9. 空気が排出されテストポートから液体が見えるようになるまで、プライミングポンプを操作します。
10. セクション 5.4 に続きます。

5.4 操作

1. 該当する場合、システムの補充とプライミングを行う前に、圧力レリーフバルブを取り付けます。第 6 章を参照してください。
2. 試験対象機器を PV623G / PV623-IS のテストポートに接続します。第 2 章を参照してください。
3. リザーバに十分な量の作動液が入っていることを確認します。セクション 5.3 を参照してください。
4. 必要な圧力を設定するには、次の手順に従います。

5.4.1 圧力手順



1. 圧力開放バルブを時計回りに完全に回して閉じます。
2. 補充バルブを時計回りに完全に回して閉じます。
3. ボリュームアジャスタを時計回りで完全に回してから、加圧が開始されるまで反時計回りで完全に回します。

   必要な圧力が得られるまで、この手順 (時計回り / 反時計回りの操作) を続けます。あるいは、完全制御の場合はステップ 4 に進みます。

   注記 : ボリュームアジャスタを反時計回りに回すと、圧力機構に補充されます。補充している間、試験対象機器や PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS モジュールの圧力に変化はありません。

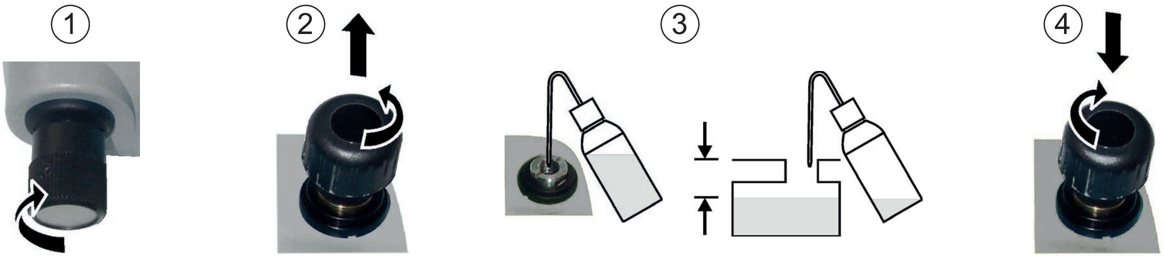
Copyright 2022 Baker Hughes Company.

4. 補充バルブを開けます (1 回転)。
5. ボリュームアジャスタを使用して圧力を調整します。(+) 減少、(-) 増加。

   注記 : 高い圧力では、ハンドルを折りたたむとホイールを簡単に回すことができます。
6. ボリュームアジャスタが動作範囲の限界まで達したら、補充バルブを時計回りに完全に回して閉じます (指で締めるだけ)。
7. ボリュームアジャスタを反時計回りで完全に回します。
8. 必要な圧力が得られるまで、ステップ 2 から 7 を繰り返します。

5.5 作動液の追加

試験対象機器の容量が大きい場合は、試験中に作動液を追加する必要がある場合があります。



1. 補充バルブを時計回りに完全に回して閉じます (指で締めるだけ)。

   注記 : 補充バルブを閉じると、テストポートと圧力モジュール接続部のすべての圧力が密閉されます。
2. 圧力開放バルブを取り外します。
3. 補充ボトルを使用し、リザーバに作動液を追加します。リザーバに作動液を入れすぎないでください。リザーバの上部に少しの空間を残します。

   注記 : 汚染を防ぐため、圧力ステーションに使用する作動液は 1 種類だけにしてください。
4. 圧力開放バルブを元に戻します。確実に閉じるまで、時計回りで完全に回します。
5. セクション 5.4.1 の手順に戻ります。

5.6 試験対象機器の作動液の抜き取り

圧力試験中に作動液を追加した場合は、試験対象機器から余分な作動液を抜き取ります。

安全で汚染のリスクがない場合は、作動液を試験対象機器の内部に残すことができます。

5.6.1 準備

試験対象機器から作動液を抜き取る場合、以下のアイテムを使用することをお勧めします。

- 皮膚と眼を保護する道具。
- 作動液を保持するのに十分な大きさの容器。
- 圧力ステーションを清掃するのに適した材料。第 7 章を参照してください。

5.6.2 手順

1. 圧力を緩めます (セクション 5.2)。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

2. 試験対象機器を取り外します (第 2 章)。PV623G / PV623-IS に作動液がこぼれないようにしてください。
3. 必要に応じて、試験対象機器から作動液を抜き取ります。

注記 : 作動液を処分する場合、現地の健康と安全に関する手順に従ってください。

5.7 PV623G / PV623-IS の作動液の抜き取り

次のような状況では、PV623G / PV623-IS 圧力ステーションから作動液を完全に抜き取る必要があります。

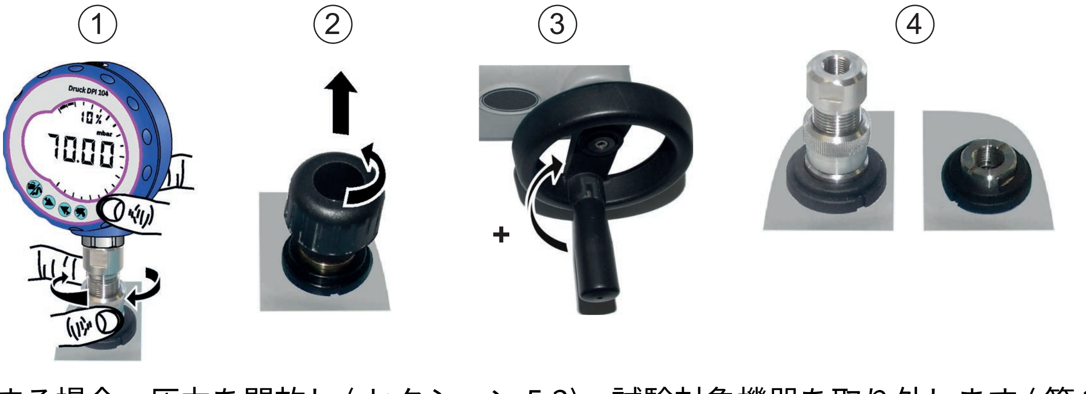
- 作動液として水を使用し、保存温度が 4°C (39°F) 未満である場合。
- 圧力ステーションを長期間保管する場合。
- 作動液の中に汚染物質が入っている場合。

5.7.1 準備

圧力ステーションから作動液を抜き取る場合、以下のアイテムを使用することをお勧めします。

- 皮膚と眼を保護する道具。
- 作動液を保持するのに十分な大きさの容器。
- 圧力ステーションを清掃するのに適した材料。第 7 章を参照してください。

5.7.2 手順



1. 該当する場合、圧力を開放し (セクション 5.2)、試験対象機器を取り外します (第 2 章)。

   注記 : 接続されている場合は、DPI620G / DPI620G-IS 校正器を取り外します。
2. 圧力開放バルブを取り外します。
3. ボリュームアジャスタホイールを時計回りで完全に回します。これにより、作動液が圧力機構から排出されます。
4. 圧力ステーションの下に容器を置きます。作動液が排出されるまで、圧力ステーションを傾けてください。作動液がテストポートと圧力開放バルブの接続部から排出されます。

   注記 : 作動液を処分する場合、現地の健康と安全に関する手順に従ってください。
5. 汚染された作動液を除去するには、システムに作動液を補充し、ステップ 3 と 4 を繰り返します。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

注記 : 汚染を防ぐため、圧力ステーションに使用する作動液は 1 種類だけにしてください。

6. 圧力開放バルブ (PRV)

警告 加圧された気体と液体は危険です。圧力機器を接続する、または取り外す前に、圧力をすべて安全に開放してください。

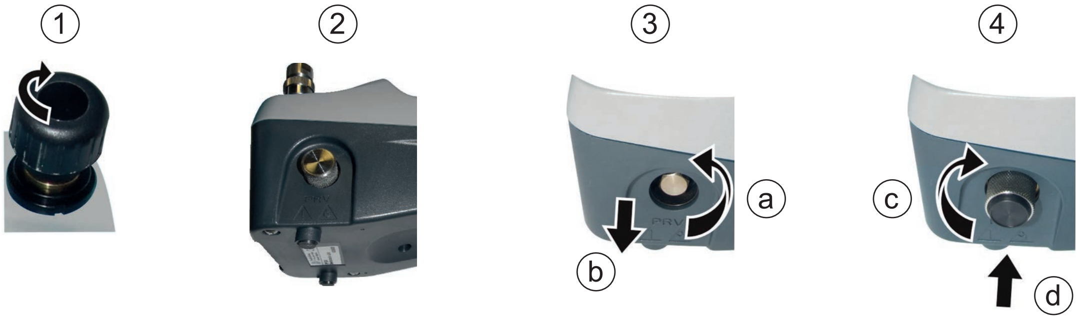
注意 計器の破損を防ぐために、圧力機構にほこりが入らないようにしてください。圧力レリーフバルブ (PRV) を取り付ける前に、汚れていないことを確認してください。

6.1 はじめに

圧力レリーフバルブ (PRV) を使用して、試験対象機器への圧力を制限します。PRV は (プラスチック製キャップの) ラベルに指定された最大圧力で動作するように工場出荷時設定されています。

圧力ステーションの圧力が PRV の開放圧力より大きいと、PRV は不要な圧力をゆっくり開放します。適切な PRV は、試験対象機器への過剰圧力と損傷を防止します。PRV の調整方法については、セクション 6.3 を参照してください。

6.2 取り付け



次の手順に従い、圧力レリーフバルブを取り付けます。

1. 液圧ユニットのみ：圧力開放バルブを時計回りに完全に回して閉じます。
2. 圧力ステーションを横に倒します。
3. ステップ (a) および (b)：ブランキングプラグまたは既存の PRV を取り外します。

   注記 : 取り外した PRV を乾燥させ、清掃してから保管します。
4. ステップ (c) および (d)：使用している機器に適した圧力定格を持つ、きれいで乾燥した PRV を選択します。それを取り付け、所定の位置に締め付けます (手で締めるだけ)。

6.3 調整手順

情報 圧力レリーフバルブ (PRV) を調整し、工場出荷時設定を無効にします。

PRV の調整可能なレンジについては、表 3 (18 ページ) を参照してください。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

次の手順に従い、開放圧力を調整します。

1. 適切な圧力インジケータをテストポートに接続するか、DPI620G / DPI620G-IS 校正器を PM620 / PM620-IS / PM620T / PM620T-IS モジュールと一緒に使用します。
2. PRV の端からプラスチック製キャップを取り外します。
3. 圧力ステーションで必要な圧力を設定します。
4. 圧力ステーションの圧力が新しい解放圧力の位置にある場合、PRV が作動するまで調整ねじを回します。
    - 反時計回りで作動圧力が下がります。
    - 時計回りで作動圧力が上がります。
5. PRV が適切な圧力で作動するまで、ステップ 3 と 4 を繰り返します。
6. 完了したら、プラスチック製キャップを所定の位置に戻します。

7. 保守

7.1 はじめに

本章では、装置を最適な状態に保つための手順について説明します。

7.2 修理

本装置をご自身で修理しないでください。メーカーまたは認定サービス代理店まで本装置をお送りください。

7.3 洗浄

注意 計器の破損を防ぐために、圧力機構にほこりが入らないようにしてください。機器を接続する前に、汚れていないことを確認してください。

薄い洗浄剤を含ませた湿った柔らかい布で、ケースを拭いてください。溶剤または研磨剤は使用しないでください。

7.4 ユニットからの抜き取り (PV623G / PV623-IS モデル)

注意 圧力機構に氷が入ると損傷する可能性があります。温度が 4°C (39°F) 未満の場合、圧力ステーションから水を全部抜き取ってください。セクション 5.7 を参照してください

7.5 リークテスト

表 2 (17 ページ) には、各タイプの PV62XG / PV62X-IS 圧力ステーションの最大リークレートを示しています。

7.5.1 準備

リークテストを行うには、次の項目をお勧めします。

1. DPI620G / DPI620G-IS 校正器。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

2. 圧力ステーションに適用される PM620 / PM620-IS モジュール：
    - PV621G / PV621-IS モデル：P/N PM620-13G / PM620S-13G (20 bar)
    - PV622G / PV622-IS モデル：P/N PM620-165G / PM620S-165G (100 bar)
    - PV623G / PV623-IS モデル：P/N PM620-23A / PM620S-23A (1000 bar)
3. テストポートの接続部を密閉するための適切なブランキングアダプタ。
4. PV623G / PV623-IS モデルのみ：脱塩水。

7.5.2 手順

1. ブランキングプラグでテストポートの接続部を密閉します。
2. 適切な PM620 / PM620-IS モジュールを接続します。
    - PV621G / PV621-IS モデル：P/N PM620-13G / PM620S-13G (20 bar)
    - PV622G / PV622-IS モデル：P/N PM620-165G / PM620S-165G (100 bar)
    - PV623G / PV623-IS モデル：P/N PM620-23A / PM620-23A (1000 bar)
3. DPI620G / DPI620G-IS 校正器を接続し、電源を入れます。
4. 最大圧力または最大真空の試験を行います。

7.5.2.1 最大圧力試験

1. 圧力ステーションに適用される手順で最大圧力を設定します。
    - PV621G / PV621-IS モデル：第 3 章 圧力を 20 bar に設定します。
    - PV622G / PV622-IS モデル：第 4 章 圧力を 100 bar に設定します。
    - PV623G / PV623-IS モデル：第 5 章 圧力を 1000 bar に設定します。
2. リークテストを行うために、DPI620G / DPI620G-IS 校正器を設定します。
    - チャンネル設定：単位 = Bar。ユーティリティ = リークテスト
    - 設定：テスト時間 = 00:01:00 (1 分)
3. 圧力を 1 分間安定させます。
4. テストを開始します。終了したら、結果と指定されたリークレートを比較します。表 2 (17 ページ) を参照してください。

7.5.2.2 最大真空試験

1. PV621G / PV621-IS / PV622G / PV622-IS モデルのみ。圧力ステーションに適用される手順で最大真空を設定します。
    - PV621G / PV621-IS モデル：第 3 章 圧力を -950 mbar に設定します。
    - PV622G / PV622-IS モデル：第 4 章 圧力を -950 mbar に設定します。
2. リークテストを行うために、DPI620G / DPI620G-IS 校正器を設定します。
    - チャンネル設定：単位 = Bar。ユーティリティ = リークテスト
    - 設定：テスト時間 = 00:01:00 (1 分)
3. 圧力を 1 分間安定させます。

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

4. テストを開始します。終了したら、結果と指定されたリークレートを比較します。表 2 (17 ページ) を参照してください。

7.6 物品 / 機材返却手順

本装置に校正が必要な場合、または動作不良が発生した場合は、以下のリストからご確認のうえ、最寄りの Druck サービスセンターに送付してください。**https://druck.com/service**

返品承認 / 機材返却承認 (RGA または RMA) を入手するには、サービス部門にお問い合わせください。RGA または RMA にお問い合わせの際には以下の情報をご提示ください。

- 製品名 (PV621G など)
- シリアル番号。
- 故障に関する詳細 / 必須修理内容
- 校正トレーサビリティ要件
- 動作状態

7.7 廃電気電子機器 （WEEE）指令

Druck は、英国および EU の廃電気電子機器 (WEEE) 回収プロジェクト (UK SI 2013/3113、EU 指令 2012/19/EU) に積極的に参加しています。

ご購入いただいた本装置の製造には、天然資源の採取と使用が必要でした。その中には、健康と環境に影響を及ぼしかねない危険物質が含まれている可能性があります。

そうした物質が実際の環境に拡散するのを防ぐとともに天然資源に対する負荷を解消する手段として、適切な回収システムの利用を奨励します。耐用年数を過ぎた装置の材料は大半が、この回収システムによって適切に再利用されるかリサイクルされます。大きな × 印の付いたキャスター付きゴミ箱の図は、回収システムの利用を促しています。

回収、再利用、リサイクルの各システムについてもっと詳しく知りたい場合は、各地の廃棄物管理当局へお問い合わせください。

回収の手順、および WEEE 回収プロジェクトの詳細については、下のリンクにアクセスしてください。

https://druck.com/weee

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

8. 仕様

注意 PV623G / PV623-IS モデルのみ。圧力機構に氷が入ると損傷する可能性があります。温度が 4°C (39°F) 未満の場合、圧力ステーションから水を全部抜き取ってください。

PV62XG / PV62X-IS 圧力ステーションの全仕様については、データシートを参照してください。

表 1: 一般仕様

アイテム	説明
動作温度	-10 ～ 50°C (14 ～ 122°F) PV623G / PV623-IS モデルのみ：注意を参照。
保存温度	-20 ～ 70°C (-4 ～ 158°F) PV623G / PV623-IS モデルのみ：注意を参照。
圧力安全性	圧力設備指令 - クラス：サウンドエンジニアリング方式 (SEP)
寸法 (全長 : 幅 : 全高)	PV621G / PV621-IS：≈ 350 x 160 x 150 mm (13.8 x 6.3 x 5.9 in) PV623G / PV623-IS：≈ 350 x 160 x 150 mm (13.8 x 6.3 x 5.9 in) PV622G / PV622-IS：≈ 350 x 160 x 160 mm (13.8 x 6.3 x 6.3 in)
重量 (圧力ステーション、校正器、圧力モジュール)	PV621G / PV621-IS のみ：≈ 2.65 kg (5.8 lb) PV622G / PV622-IS のみ：≈ 3.30 kg (7.3 lb) PV623G / PV623-IS のみ：≈ 3.75 kg (8.3 lb)
圧力接続	テストポート：G1/8 または 1/8NPT 「クイックフィット」圧力アダプタが付属しています。Druck では、他のねじタイプに対応するアダプタも提供しています。 その他の接続：指定アクセサリーのみ。
作動液 (PV623G / PV623-IS モデルのみ)	リザーバ容量：100 cm^3 (6.1 in^3) 液体タイプ：鉱水または鉱油 (推奨 ISO 粘度グレード ≤ 22)

表 2: 圧力仕様

アイテム	PV621G PV621-IS (空圧)	PV622G PV622-IS (空圧)	PV623G PV623-IS (液圧)
範囲	-950 mbar ～ 20 bar (-13.5 ～ 300 psi)	-950 mbar ～ 100 bar (-13.5 ～ 1500 psi)	0 ～ 1000 bar (0 ～ 15000 psi)
典型的な試験量による最小分解能	0.001 bar (0.0145 psi)	0.005 bar (0.0725 psi)	0.1 bar (1.45 psi)
圧力システム容積：			
1) V1：ボリュームアジャスタ	≈ 9.6 cm^3 (0.6 in^3)	≈ 16.8 cm^3 (1.0 in^3)	≈ 1.7 cm^3 (0.1 in^3)
2) V2：ポンプ	≈ 14.3 cm^3 (0.9 in^3)	≈ 14.3 cm^3 (0.9 in^3)	該当なし

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

表 2: 圧力仕様

アイテム	PV621G PV621-IS (空圧)	PV622G PV622-IS (空圧)	PV623G PV623-IS (液圧)
3) V3：その他 合計：V1 + V3	≈ 3.0 cm^3 (0.2 in^3) ≈ 12.6 cm^3 (0.8 in^3)	≈ 3.0 cm^3 (0.2 in^3) ≈ 19.8 cm^3 (1.2 in^3)	≈ 2.0 cm^3 (0.1 in^3) ≈ 3.7 cm^3 (0.2 in^3)
接液部の材質	アルミニウム、真鍮、ステンレス鋼、ニトリルとポリウレタンのシール、PTFE、アセタール、ナイロン	アルミニウム、真鍮、ステンレス鋼、ニトリルとポリウレタンのシール、PTFE、アセタール、ナイロン	真鍮、ステンレス鋼、リン青銅、ニトリルとポリウレタンのシール、PTFE、ポリエチレン
最大圧力でのリークレート	0.01 bar/ 分 (0.145 psi/ 分)	0.02 bar/ 分 (0.29 psi/ 分)	1 bar/ 分 (14.5 psi/ 分)
最大真空でのリークレート	0.005 bar/ 分 (0.073 psi/ 分)	0.01 bar/ 分 (0.145 psi/ 分)	該当なし
筐体と制御部の材質	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	アルミニウム、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	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

表 3: 圧力開放バルブ

部品番号	圧力媒体	工場出荷時設定	調整可能なレンジ
IO620-PRV-P1	空圧	1 bar (15 psi)	0.2 ～ 1 bar (3 ～ 15 psi)
IO620-PRV-P2	空圧	5 bar (73 psi)	3 ～ 7 bar (45 ～ 100 psi)
IO620-PRV-P3	空圧	30 bar (435 psi)	16 ～ 32 bar (230 ～ 460 psi)
IO620-PRV-P4	空圧	60 bar (870 psi)	30 ～ 60 bar (435 ～ 870 psi)
IO620-PRV-P5	空圧	100 bar (1500 psi)	60 ～ 100 bar (870 ～ 1,500 psi)
IO620-PRV-P6	空圧	3 bar (45 psi)	1.1 ～ 3 bar (16 ～ 45 psi)
IO620-PRV-P7	空圧	12 bar (170 psi)	6.1 ～ 12 bar (90 ～ 170 psi)
IO620-PRV-P8	空圧	18 bar (260 psi)	12.1 ～ 18 bar (175 ～ 260 psi)
IO620-PRV-H1	液圧	50 bar (725 psi)	10 ～ 50 bar (145 ～ 725 psi)

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

表 3: 圧力開放バルブ

部品番号	圧力媒体	工場出荷時設定	調整可能なレンジ
IO620-PRV-H2	液圧	200 bar (3000 psi)	50 ～ 200 bar (725 ～ 2,900 psi)
IO620-PRV-H3	液圧	400 bar (6000 psi)	200 ～ 400 bar (2,900 ～ 5,800 psi)
IO620-PRV-H4	液圧	700 bar (10,000 psi)	300 ～ 700 bar (4,350 ～ 10,000 psi)
IO620-PRV-H5	液圧	1000 bar (15,000 psi)	600 ～ 1000 bar (8,700 ～ 15,000 psi)

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

Copyright 2022 Baker Hughes Company.

オフィス所在地

https://druck.com/contact

サービスおよびサポート拠点

https://druck.com/service

Copyright 2022 Baker Hughes Company. 本書には Baker Hughes Company、および各国の関連会社の 1 つ以上の登録商標が含まれています。サードパーティのすべての製品名および社名は、それぞれの所有者の商標です。