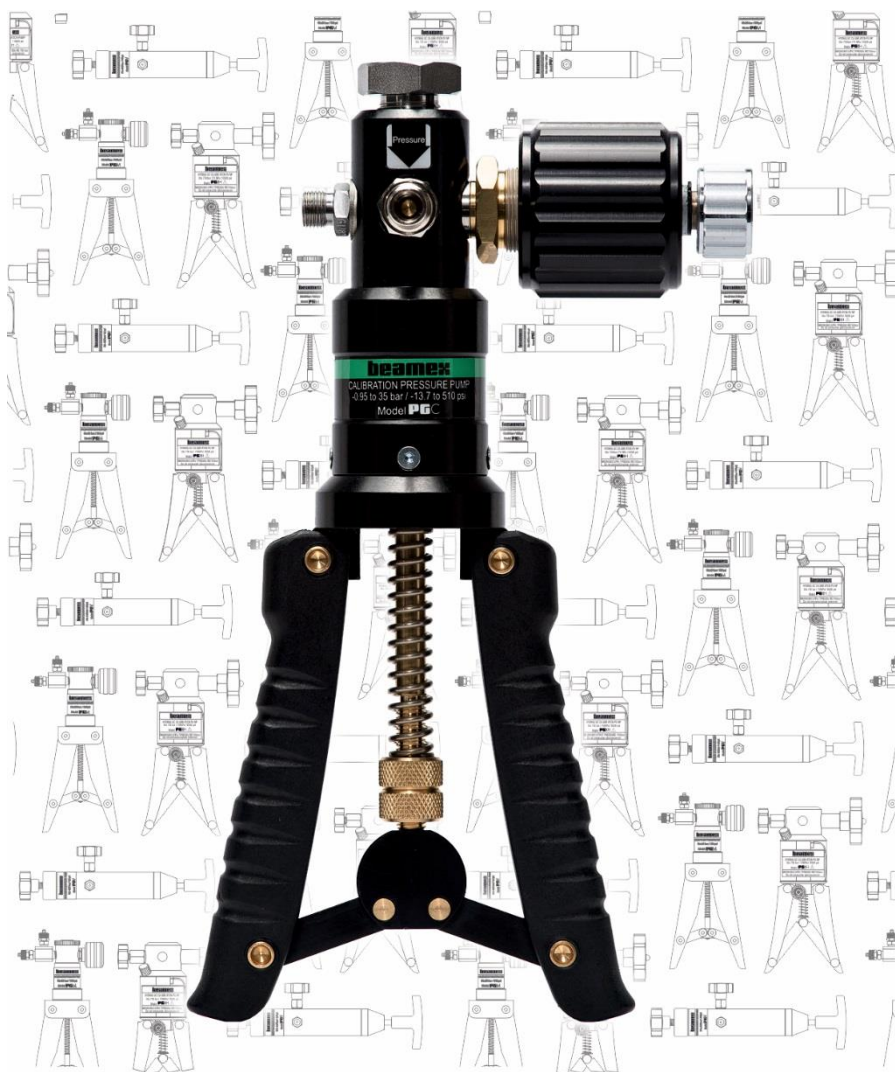


ユーザーガイド

BEAMEX 正負圧発生ポンプ PGC



beamex

ユーザーの皆様、

このマニュアルの内容の正確性を期すためのあらゆる努力をしました。何らかの間違いが検出された場合は、このマニュアルの内容の質を向上させるためのご提案をお待ちしています。

上記にかかわらず、このマニュアルの誤りやその結果として生じるいかなる結果についても当社は一切責任を負いません。

当社は事前の通知なしにこのマニュアルを変更する権利を留保します。

PGC正負圧発生ポンプの取扱説明書に関するより詳細な技術データについては、メーカーにお問い合わせください。

© 2019

BEAMEX OY AB
Ristisuonraitti 10
FIN-68600 Pietarsaari
FINLAND

Tel	+358 - 10 - 5505000
Fax	+358 - 10 - 5505404
E-mail:	sales@beamex.com
	service@beamex.com
Internet:	http://www.beamex.com

内容

- 説明..... 1
 - 標準アクセサリ 1
 - オプションのアクセサリ 1
- ポンプの使い方..... 3
 - 準備..... 3
 - 操作（加圧） 4
 - 操作（減圧） 5
 - 校正が完了したとき 5
- トラブルシューティング/メンテナンス 6
 - シール交換 6
- 仕様..... 8
 - ポンプユニット 8
 - 圧力測定Tホース（ポンプキットの一部） 8
- 警告..... 9

説明

Beamex **PGC**正負圧発生ポンプは、-95 ... 3500 kPa の真空と圧力を手動で発生させて、圧力計、トランスデューサ、その他の圧力測定機器を迅速かつ正確に校正するように設計されています。

標準アクセサリ

ポンプ本体の標準付属品は次のとおりです：

- * このマニュアル

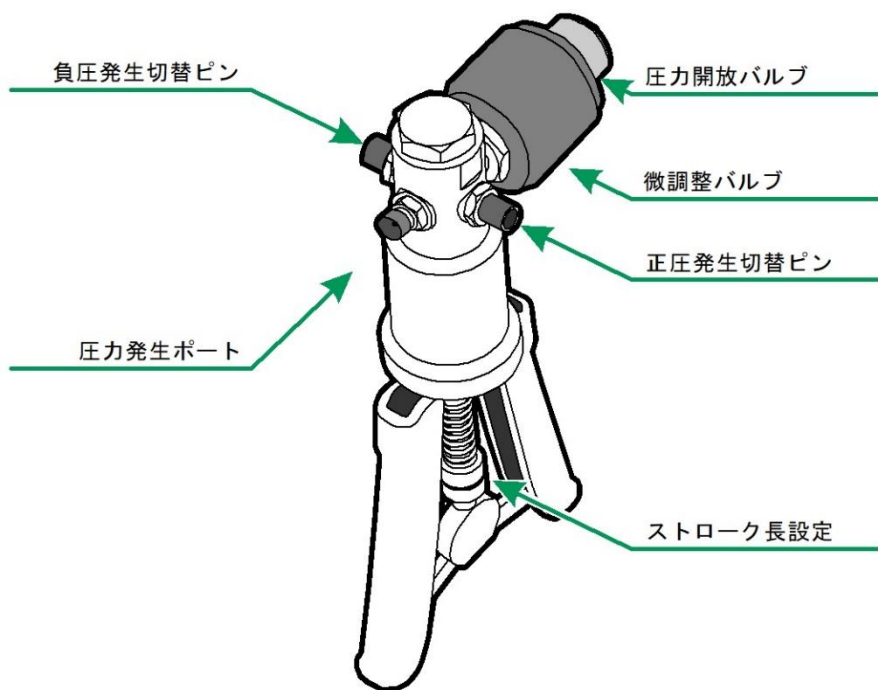
なお、ポンプキットの場合：

- * コネクタキット：
 - G 1/8"オス、60°内部コーン/ G 1/8"オス+ Oリング。Beamex MC6校正器の内部高圧モジュールのHydrotechnics®コネクタ
 - G 1/8"オス、60°内部コーン/ G 1/4" Bメス+シール2個。圧力測定TホースをBeamex高圧EXTモジュールに接続するためのアダプター。
 - G 1/8"オス、60°内部コーン/ 1/4" NPTオス。圧力測定Tホースを校正対象の機器（DUT）に接続するためのアダプタ。
- * 4000 kPa耐圧Tホース。
- * キャリングケース。

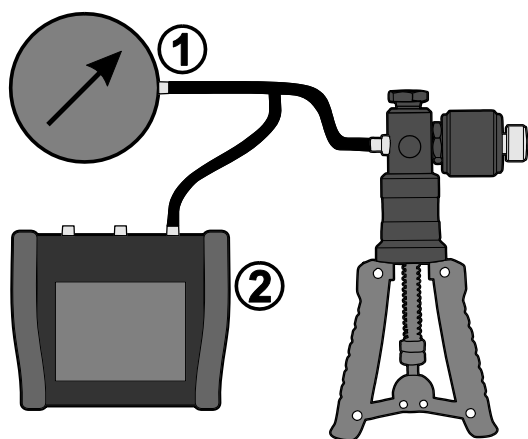
オプションのアクセサリ

オプションのアクセサリは次のとおりです：

- * シールとガスケットのセットを含むサービスシールキット。
詳しくは、7ページの図を参照してください。
- * 安全弁およびガスケットを含む微調整弁。
- * 正負圧発生切替ピンを含むポンプ（シリンダー）の上部。
- * ハンドルとピストンを含む下部。



PGC



校正時の接続図

ポンプの使い方

準備

正圧/負圧をかける前に、正負圧発生切替ピンがキャリブレーションのニーズを満たしていることを確認してください。 そうでない場合は、リリースバルブが開いていることを確認してから、小型のドライバで正負圧発生切替ピンの設定を変更します。

重要

ポンプ/システムに残圧があるときは、正負圧発生切替ピンの設定を変更しないでください。

9ページにあるすべての警告を読んでください。

接続を行う前に、圧力ホースに損傷がなく、その中のOリングが所定の位置にあることを確認します。 ポンプに付属の圧力測定Tホースのみを使用してください。 ポンプが作動状態にあることも確認してください。

圧力測定Tホースを使用して、被測定物（DUT）と基準（内部圧力モジュールを備えたキャリブレータ、またはキャリブレータと通信する外部圧力モジュール）をポンプに接続します。 接続については、前ページにある接続図を参照してください。 接続部は手で締めてください。 接続された基準の測定範囲が適切であることを確認してください。

注意。

PGCの上でプラグ接続を使用することはお勧めできません。 9ページに記載されている警告の詳細情報。

通常は：ストローク長調整ノブナットが最低位置から約1cm離れていることを確認してください。 何らかの理由でストロークあたりの容量を減らす必要がある場合は、サムナットを上げてスプリングを絞ってください。 これは校正中にも行うことができます。

圧力開放バルブを時計回りに回して閉じます。

4ページの操作（加圧）または5ページの操作（減圧）の章から続けてください。

操作（加圧）

微調整バルブを完全に開くまで反時計回りに回します。ポンプの全圧力範囲を使用する必要がない場合は、ほぼ中間です。

次の校正点の近くまで圧力を上げるためにポンピングします。微調整を使用して、校正点まで圧力を上げます。

注意。

最大ポンプ圧は約2500～30000 kPaです。最後の加圧は微調整バルブを使って行います。最大発生圧力値は、校正回路の容量によって異なります。

圧力を上げた後、測定値がわずかに下がることがあります。これは、熱力学的効果、チューブ接続、およびシーリングガスケットによって引き起こされます。圧力低下が止まらない場合は、測定回路の気密性を確認してください。

校正ポイントの最大値に達し、ヒステリシスの確認が必要ない場合

- 圧力開放バルブを開いて、大気開放します、または
- 5ページの**校正が完了したときの章**に進んでください。

ヒステリシスの確認が必要な場合は、圧力を下げるために圧力開放バルブを慎重に開きます。必要な圧力に近づいたら、圧力開放バルブを閉じ、微調整バルブを使用して圧力を校正点に合わせます。再度、圧力が安定するまで約30秒間待ちます。

最後の校正ポイントが完了したら、別のキャリブレーションを実行するか、5ページの**校正が完了したときの章**に進みます。

警告！

最大発生値を超えないでください（ポンプとホースの作動圧力）。

ハンドルを操作している間に強い反力があるのに、圧力の増加が確認できない場合は、ポンピングを停止して故障箇所を特定してください。信頼性の高いインジケータを常に測定システムに接続しておいてください。

警告の全リストは9ページにあります。

操作（減圧）

微調整バルブを完全に閉じるまで時計回りに回します。

次の校正点の近くで圧力を下げるためにポンピングしてください。微調整を使用して、校正点までの圧力を下げます。

注意。

圧力を下げた後、測定値が約30秒間わずかに変わることがあります。これは、熱力学的効果、チューブ接続、およびシーリングガスケットによって引き起こされます。圧力低下が止まらない場合は、測定回路の気密性を確認してください。

最低発生圧力値の校正点に達し、ヒステリシスの確認が必要ない場合、

- 圧力開放バルブを開閉して、新しい校正を繰り返します、または
- 5ページの**校正が完了したとき**の章に進んでください。

ヒステリシスの確認が必要な場合は、圧力開放バルブを慎重に開いて圧力を上げます。必要な圧力に近づいたら、リリースバルブを閉じ、微調整バルブを使用して圧力を校正点に調整します。再度、圧力が安定するまで約30秒間待ちます。

最後のキャリブレーションポイントが完了したら、別のキャリブレーションを実行するか、5ページの**校正が完了したとき**の章に進みます。

校正が完了したとき

重要!

加減圧回路を分解する前に、圧力開放バルブを開いて残圧を取り除いてください。

加減圧回路を分解し、ポンプが次回使用されるときに簡単に始動できる状態になっていることを確認してください。（開放弁開放、ストローク長さ最大など）

トラブルシューティング/メンテナンス

ポンプアをある程度ポンピングしても圧力の増減を示さない場合は、次のことを確認してください：

- ポンプ、ホースの端部、取り付けられている機器の間の接続部がしっかりと接続されていることを確認して、ポンプを再試行します。
- コネクタ類がすべて正しく接続されていることを確認してください。 また、圧力開放バルブが閉じていることを確認してください。
- 加減圧切替ピンが圧力側と真空側の間のどこかに残っていないことを確認します。 その場合は、必要に応じて押し込みます。

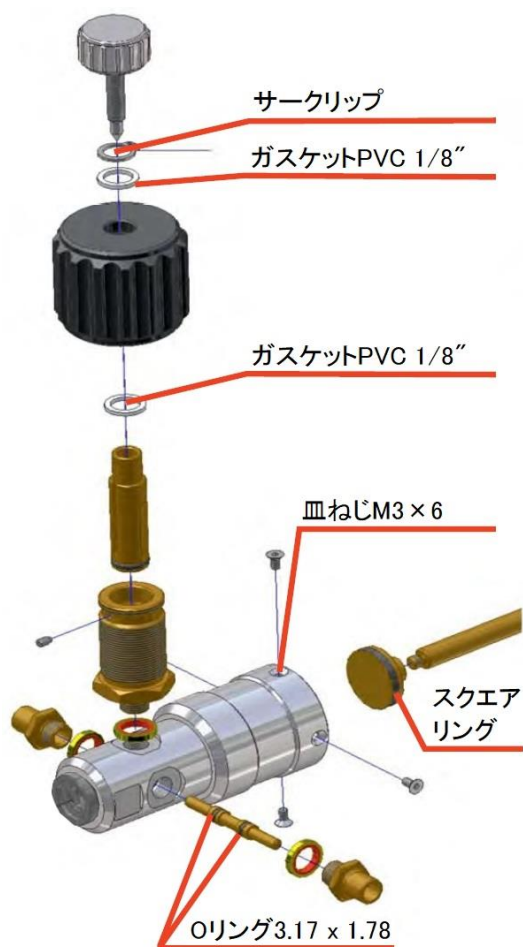
それでも圧力の増減が得られない場合は、圧力ポンプ内部のシールが漏れている可能性があります、交換する必要があります。

ポンプを長期間使用しなかった場合は、最初のポンピングがやや硬い可能性があります。 使っていくうちに元に戻ります。

ポンプの機能が正常の場合は、ポンピングを続けしないでください。 ポンプの使用を続ける前に故障箇所を見つけてください。

シール交換

使用頻度に応じて、シールは交換が必要になります。 交換用のシールはオプションのアクセサリとなります（次のページの写真はシールの位置を示しています）。



仕様

ポンプユニット

重量		820 g	1.81 lb
寸法	高さ	220 mm	approx. 8.7"
	幅	120 mm	approx. 4.7"
	深さ	65 mm	approx. 2.6"
発生圧力		-95 to 3500kPa	-13.7 to 510 psi
圧力媒体			空気
発生ポート			

- G 1/8"オス、60°内部コーン

素材

アルミ、真鍮、ABS、NBR

圧力測定Tホース（ポンプキットの一部）

最大 長さ	1.5 m	4.9 ft
コネクタ（両端）	G 1/8"オス、60°内部コーン	
外径	5 mm	0.2"
動作圧力	最大 4 MPa	40 bar 580 psi

警告

圧力ポンプを設定して使用する前に、取扱説明書をよく読んでください。

使用中に内部で発生する圧力は非常に高い場合があります。

高圧媒体、高圧機器および接続についての十分な経験と知識を持っている人員だけが、圧力ポンプを使って作業するようにしてください。誤った使い方をすると、ポンプ、ポンプに接続されている機器、および/または怪我をする可能性があります。

ポンプに付属の「最大40 bar」のマークが付いた圧力測定Tホースのみを使用してください。他のホースはPGCで発生する圧力に耐えられないかもしれません。

保護メガネを使用してください。

ポンプを外部の圧力源に接続しないでください。

ポンプ/システムに残圧があるときは、正負圧発生切替ピンの設定を変更しないでください。

ポンプに接続する前に外部システムを排気してください。

すべての接続が正しく行われていること、およびホースとコネクタが損傷していないことを確認してください。不完全なホースやコネクタを使用しないでください。

環境条件により、許容最大圧力/真空度がポンプおよびホースで可能になるレベルより低いレベルに制限される場合があります。

PGCをそのままにしておく場合は、必ずPGCを大気開放してください。

ポンプに付属のコネクタのみを使用してください。

間違った材料からの不純物がポンプを詰まらせる可能性があります。

PGCの上のプラグ接続部を使用することはお勧めできません。PGCの本体はアルミニウム製で、接続部の取り外しに力をかけすぎるとねじ山が損傷することがあります。

ポンプ内部のシールをするためにテフロン（PTFE）テープの使用は避けてください。

このマニュアルで説明されている以外の方法でPGCを使用しないでください。



BEAMEX OY AB Ristisuonraitti 10 FIN-68600 PIETARSAARI FINLAND		Phone +358 - 10 5505000 Fax +358 - 10 5505404 E-mail sales@beamex.com service@beamex.com
http://www.beamex.com		
Beamex Inc 2152 NW Parkway Suite A Marietta, GA 30067 U.S.A. Phone 800 888-9892, +1-770-951-1927 Fax +1-770-951-1928 E-mail beamex.inc@beamex.com	Beamex Limited Newtown Grange Farm Business Park Desford Road NEWTOWN UNTHANK Leicestershire LE9 9FL United Kingdom Phone 01455 821 920 Fax 01455 821 923 E-mail beamex.ltd@beamex.com	
Beamex S.A.S. 253 Boulevard de Leeds 59777 Lille FRANCE Phone +33 (0)3 28 53 58 27 Fax +33 (0)3 28 53 57 50 E-mail beamex.fr@beamex.com	代理店:	