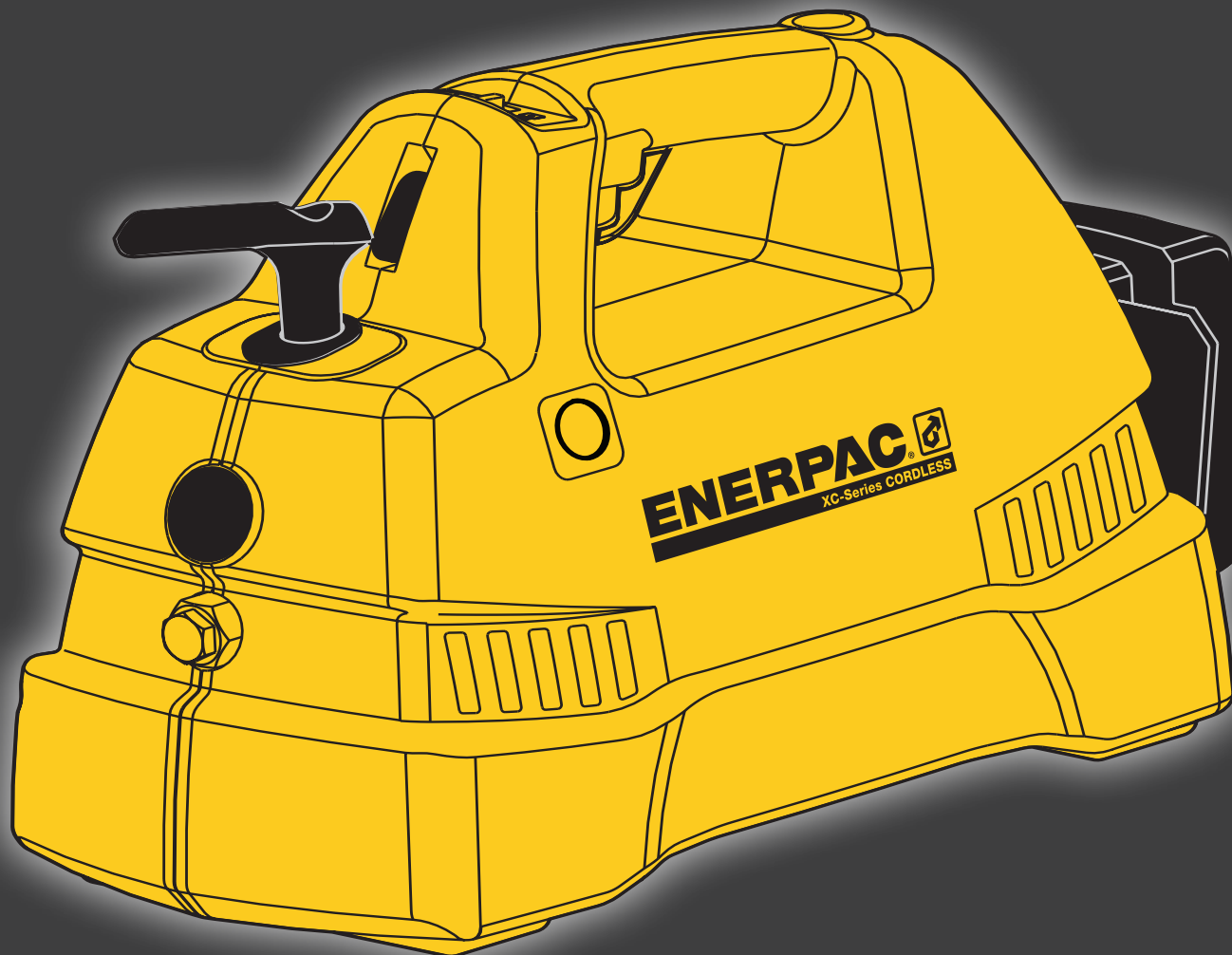


取扱説明書



目次

安全に関する注意事項	148
電気装備機器の安全な取り扱い	150
設置	151
使用	152
操作	153
取り外し	154
給油	155
圧力設定	156
技術仕様	157
故障診断表	158

重要

安全に使用するために

危険、警告、注意の段落は必ず全ての説明をお読みください。システムの操作中に人身事故や器物破損が起こらないように、全ての安全に関する注意事項に従ってください。この説明書を保管してください。

ENERPAC は製品の不適切な使用、メンテナンス不足、製品およびシステムの不正な操作から生じる破損や人身事故に対しては、一切の責任を負いません。安全上の注意事項および操作に関する疑問点がある場合は、ENERPAC までお問い合わせください。

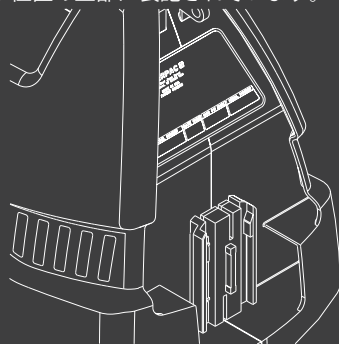
国内と国際基準に準拠。

製品は適切な試験に合格し、CE、TUV C、US、および FCC 証明標を掲載する承認を受けていることを宣言します。EC 準拠宣言を別途同封しています。



型式 / シリアル番号

型番とシリアル番号は、ユニット裏側のバッテリー位置の上部に表記されています。



危険

危険アイコンは、操作を誤った場合に死亡事故を負う危険性のある場合のみ使用します。



安全弁の油圧力設定は、絶対にポンプの最大定格圧力以上に設定しないようにしてください。定格圧力以上に設定にすると、機器の破損や人身傷害を引き起こす恐れがあります。安全弁は取り外さないようにしてください。



人身傷害を回避するために、操作中は手足をシリンダーおよび加工品から離してください。



加圧されたホースに触れないでください。加圧状態のホースが破損してオイルが噴射されると、皮膚を貫通し重大な人身傷害の原因となります。皮膚にオイルが噴射された場合は、直ちに病院で手当を受けてください。



切り離されたカブラに直接加圧しないでください。

危険、警告または注意事項に準拠しない場合、機器の破損や怪我の原因となる場合があります。

	警告	正しい操作手順や操作方法を実行しない場合、重大な人身傷害や死亡事故を負う潜在的危険性があることを表しています。
		磨耗や破損した部品は、ENERPACの純正部品と直ちに交換してください。ENERPACの純正部品以外の部品使用は、破損が原因で、人身傷害や、器具の破損の恐れがあります。ENERPAC部品は、確実な取り付けと、高負荷に耐えられるように設計されています。
		油圧だけで負荷を保持するのは避けてください。シリンダーを荷上げの目的に使用する場合、絶対に荷重の保持具として使用しないでください。荷物の上げ下げの後は、常に頑丈な支持器具で荷重を保持してください。
		油圧シリンダーは必ずホースや油圧配管と接続して使用してください。シリンダーがホースや油圧配管と接続されていない場合は、絶対に使用しないでください。シリンダーが極端に過負荷となる場合、シリンダーの構成部品が破損する可能性があり、人身傷害の原因となります。
 		荷物を支えるには、頑丈な支持物のみを使用してください。荷重に耐えられるスチールまたは木製ブロックを厳選してください。持ち上げ後や荷重保持に、油圧シリンダーを絶対に詰め木やスペーサーの代用として使用しないようにしてください。
		負荷はシリンダーブランジャーの中心に掛かるように配置してください。中心からずれた場合、荷物はシリンダーやブランジャーに相当な偏過重が掛り危険です。さらに、荷物が滑ったり、落下したりする危険性があります。
		油圧システム内の圧力は、システムで使用する最小定格コンポーネントの定格圧力を超えないようにしてください。システムに圧力ゲージを取り付けて作動圧力を監視します。システムの作動状況は、圧力計で圧力確認ができます。
		機器の定格圧力は超過しないようにしてください。シリンダー能力以上の荷重を絶対に持ち上げないようにしてください。過負荷により、器具の故障や人身傷害の原因になる場合があります。シリンダーは最大圧力 700bar / 10,000psi / 70MPa に対応するように設計されています。ジャッキやシリンダーは、70MPa を超える高圧ポンプに接続しないでください。
		油圧機器の操作時は、適切な保護具、作業服、安全メガネなどを装着してください。
 		荷物を持ち上げる前に、確実に準備が完了していることを必ず確認してください。シリンダーは、荷重を支えることができる平面に置いてください。安定度を高めるために、必要に応じてシリンダーベースプレートを使用してください。ベースやその他の支持具をシリンダーに取り付けるために、溶接や改造をしないでください。

	注意	軽傷や中程度の傷害を負う事故や、機器またはその他の器具への損害や破損を避けるための正しい操作、またはメンテナンス手順や方法を表すのに使用します。
		油圧ホースを破損させないようにしてください。油圧ホースを使用する場合、鋭角に曲げたり、ねじれたりしないでください。折れ曲がったり、ねじれたりした状態のホースを使用すると、大きな背圧を生じさせる原因となります。折れ曲がりやねじれがきつくと、ホース内部が破損し、ホースの耐用期間が短くなります。
		ホースの上に重い物を落とさないようにしてください。衝撃が大きい場合、ホースワイヤストランド内部が破損する原因になります。破損したホースに加圧すると、破裂の原因となります。
		負荷はサドル表面全体に均等に分散してください。ブランジャーを保護するために、常にサドルを使用してください。
		ホースやスィベルクラブラだけを持って、連結された油圧機器を持ち上げないようにしてください。運搬用ハンドルを使用してください。
		油圧機器は炎や熱から離してください。熱せられると、パッキンやシールが柔らかくなり、油漏れが発生します。さらに、熱により、ホースの材料やパッキンが劣化します。最適な作動ができるように、機器は 65 °C [150 °F] 以上の温度環境に置かないでください。油圧機器はすべて、溶接の飛沫から保護してください。
		油圧機器の保守は有資格の油圧技術者のみが実施してください。修理については、最寄の ENERPAC 指定サービスセンターまでお問い合わせください。製品保証を受けるために、ENERPAC 純正オイルをご使用ください。
		デューティ比 25% を超えないようにしてください。操作後、十分な時間をおいてポンプを冷ましてから、次の操作に使用してください。

危険、警告または注意事項に準拠しない場合、機器の破損や怪我の原因となる場合があります。



警告

バッテリー式電動油圧ポンプに関する追加警告。



爆発を誘発する可燃性の液体や気体、ダストが存在する環境では作動させないでください。ポンプから発する火花で可燃物に着火することがあります。



ポンプを雨や湿気に直接さらさないでください。ポンプに水が入ると、感電の危険性が高まります。



偶発的な起動を回避するために、ポンプを運搬または移動する場合は、安全スイッチがロックポジションになっていることを確認してください。また、トリガーに手や指を置いた状態で運搬しないようにしてください。



安全スイッチが機能しない場合は、ポンプを作動させないようにしてください。ENERPAC サービスセンターに修理サポートを依頼してください。



ポンプの調節、メンテナンスまたは保管する前にポンプからバッテリーパックを取り外してください。



バッテリーパックを差し込む前に、スイッチがロックポジションになっていることを確認してください。



ENERPAC が指定する充電器で必ず充電してください。充電器を指定品以外のバッテリーパックの充電に使用しないでください。もし使用した場合、火災の危険性があります。



ENERPAC XC シリーズポンプは、MILWAUKEE ELECTRIC TOOL M28™ または V28™ リチウムイオンバッテリーパックのみ併用して使用してください。指定品以外のバッテリーパックを使用すると、人身傷害や火災の恐れがあります。



バッテリーパックを使用していない場合、端子と端子の間をショートさせる恐れがあるペーパークリップ、コイン、キー、釘、ねじなどの金属加工品、またはその他の小さな金属加工品から離してください。バッテリー端子同士がショートすると、火傷や火災の原因となる恐れがあります。

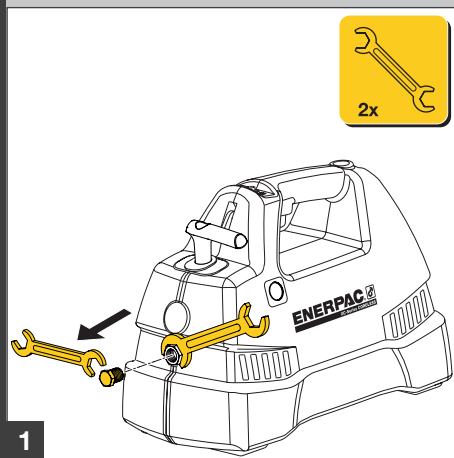
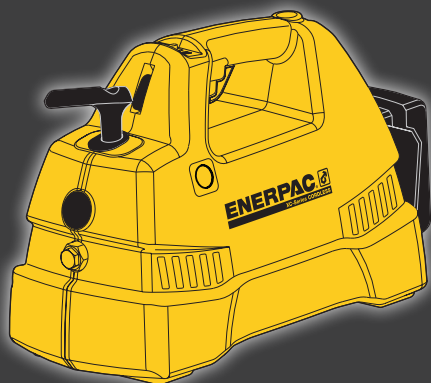



損傷した場合に液体がバッテリーから漏れる恐れがあります。接触しないようにしてください。偶発的に接触した場合は、水で洗い流してください。液体が眼に入った場合は、水で洗い流すだけでなく、医師の診察を受けてください。バッテリーから漏れた液体は、炎症や火傷の原因となる恐れがあります。

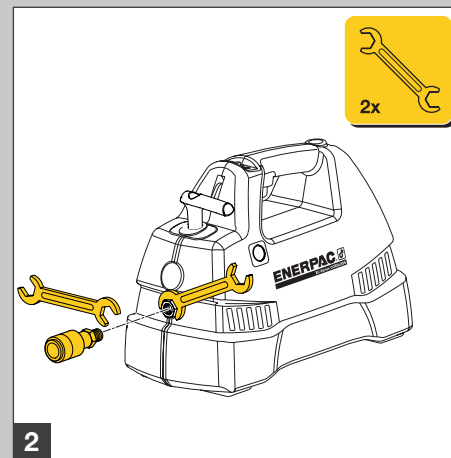


MILWAUKEE ELECTRIC TOOL バッテリーおよび充電器に別途付属されている安全上の注意事項および取扱説明書をお読みになり、理解してください。

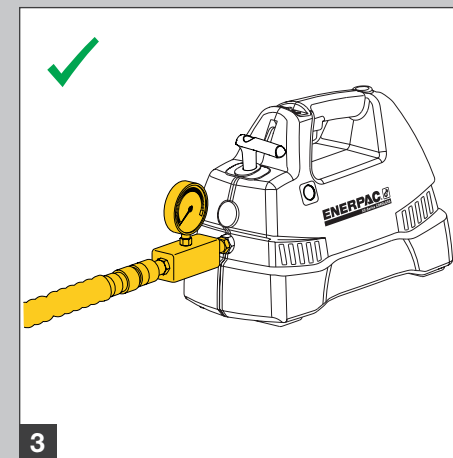
危険、警告または注意事項に準拠しない場合、機器の破損や怪我の原因となる場合があります。



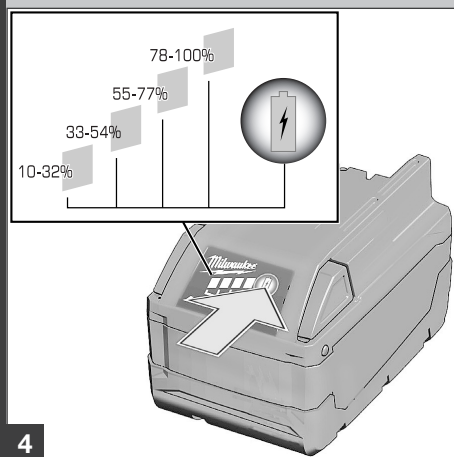
 11/16 in. &
15/16 in.



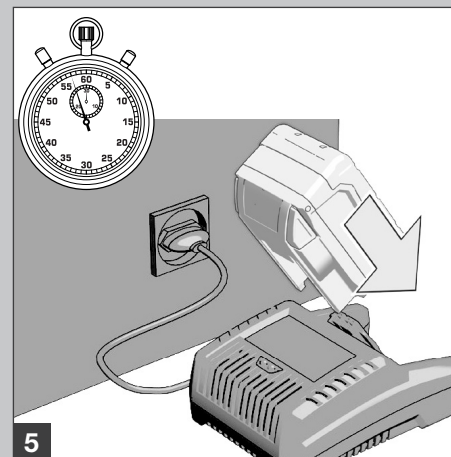
3/8" NPTF  60 ~ 70 Nm
44 ~ 53 lb-ft



ゲージ使用を推奨

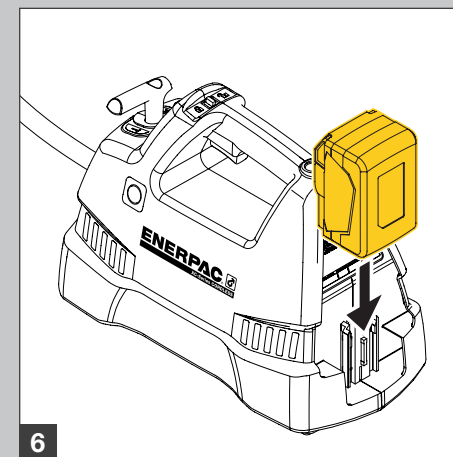


4

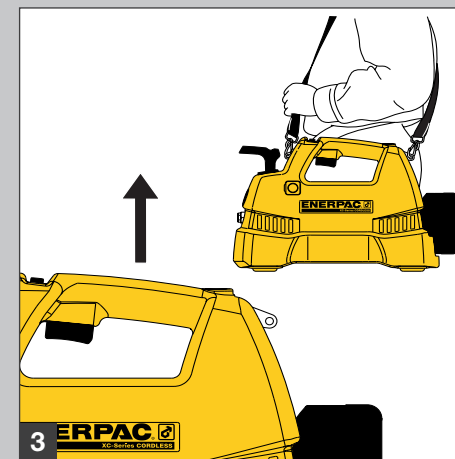
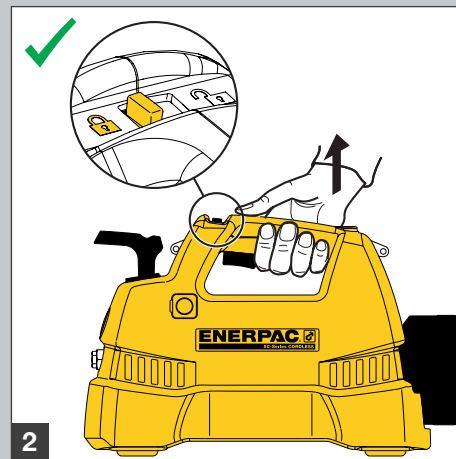
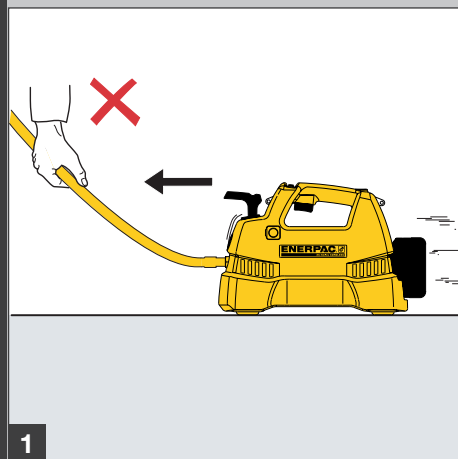


5

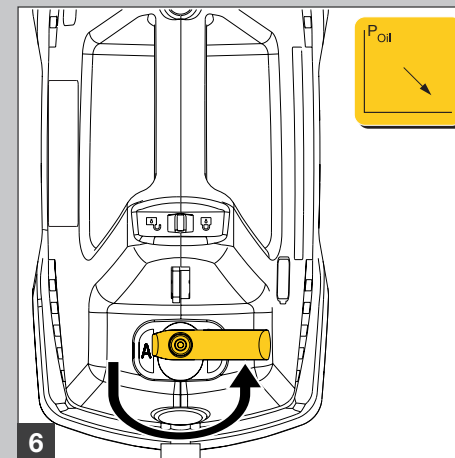
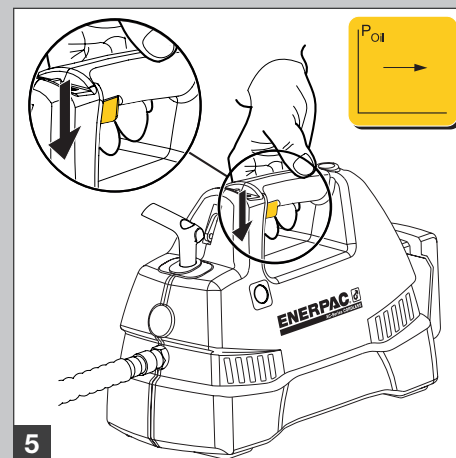
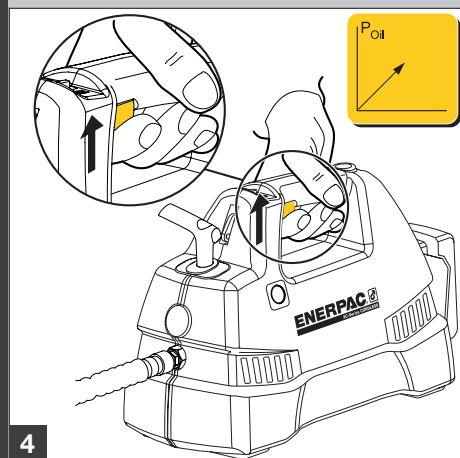
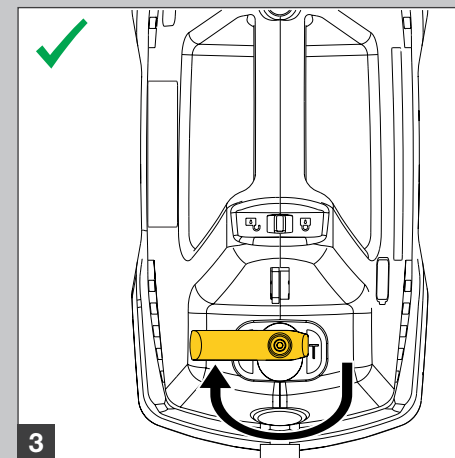
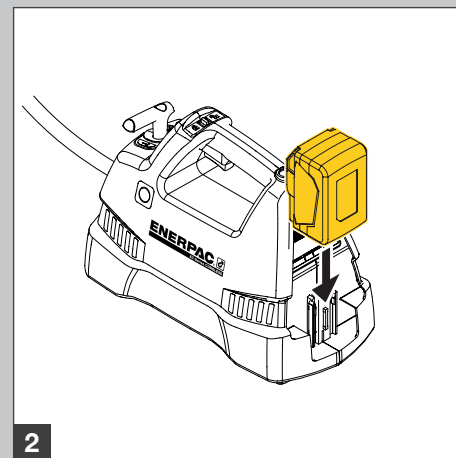
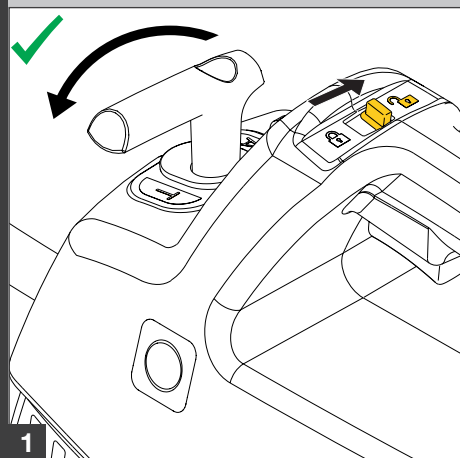
60 min. = 100%

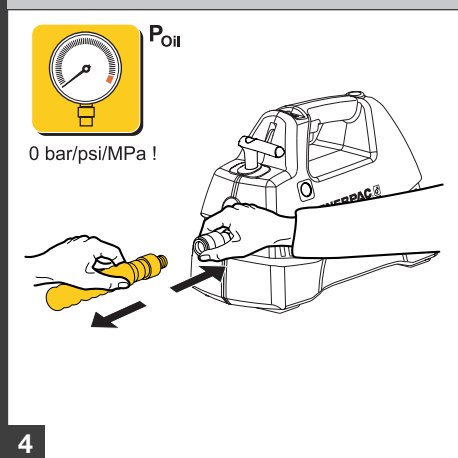
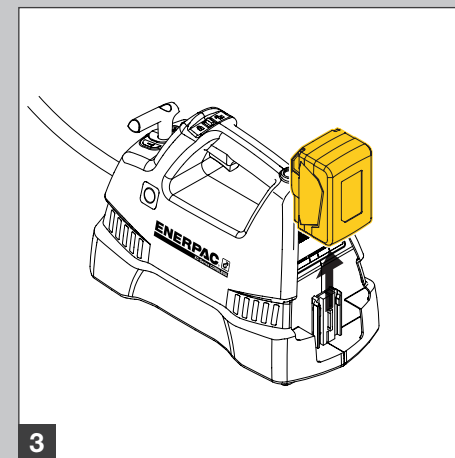
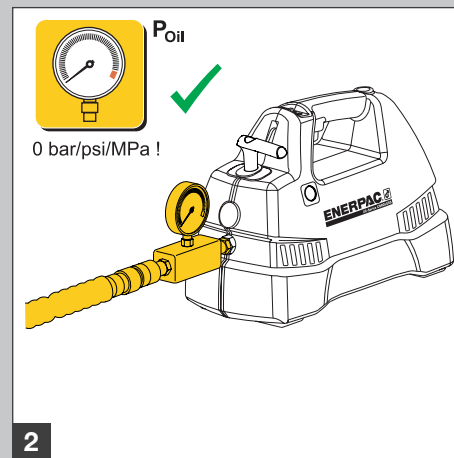
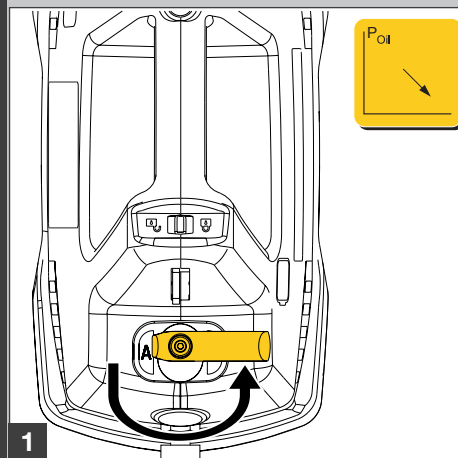
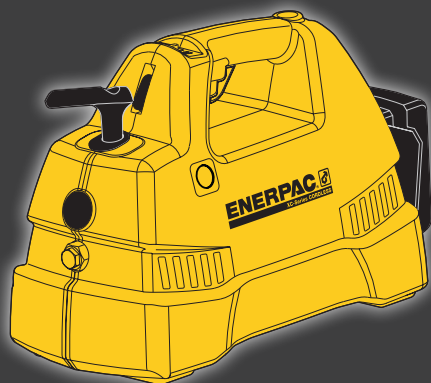


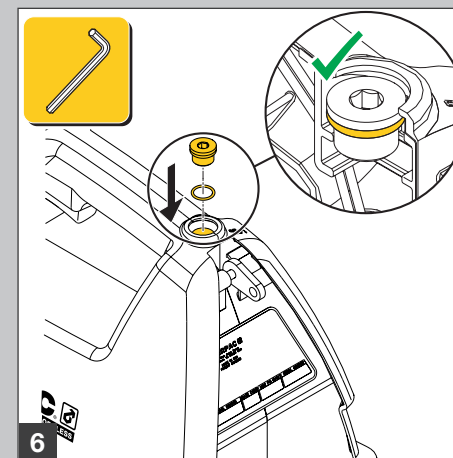
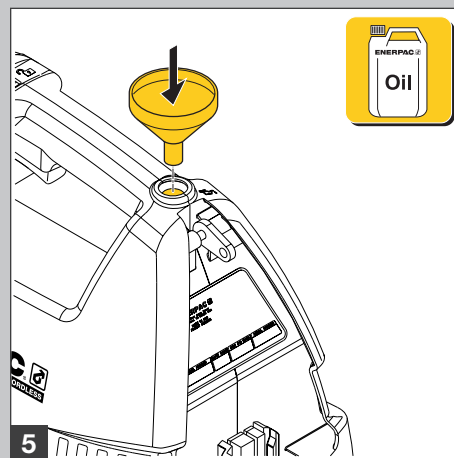
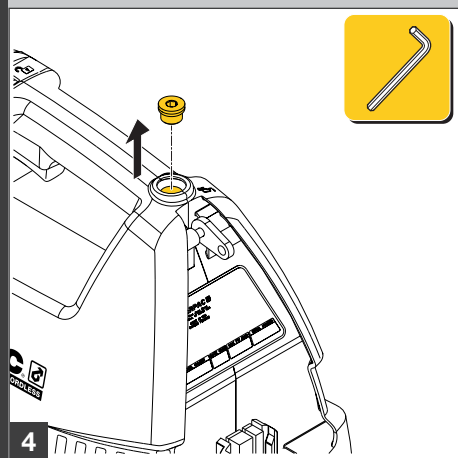
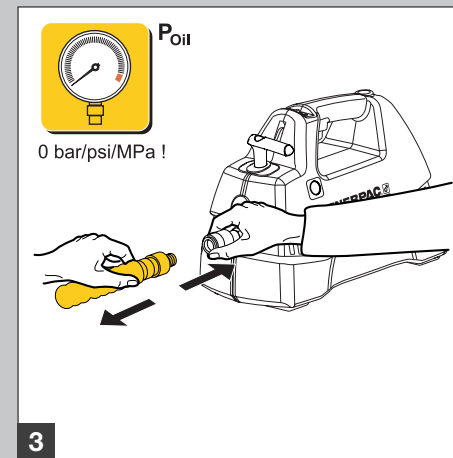
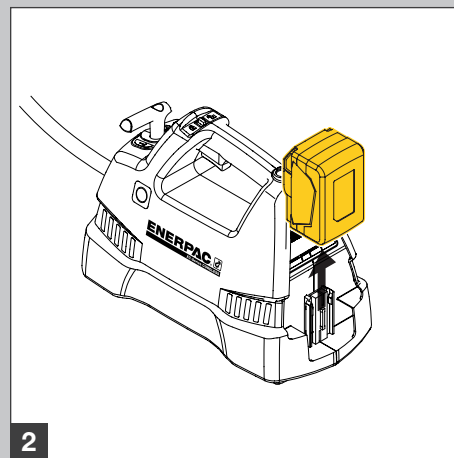
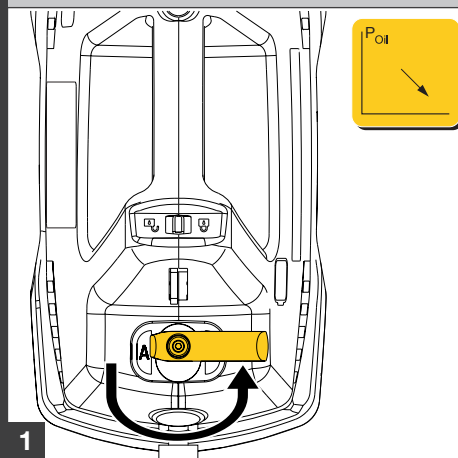
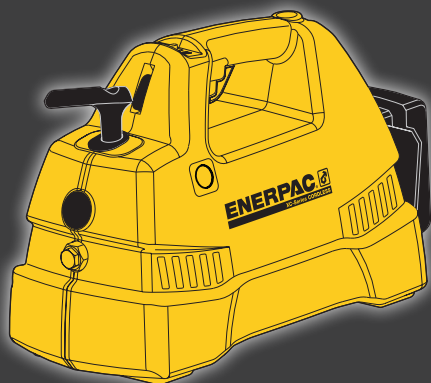
6




オプションのストラップを図示









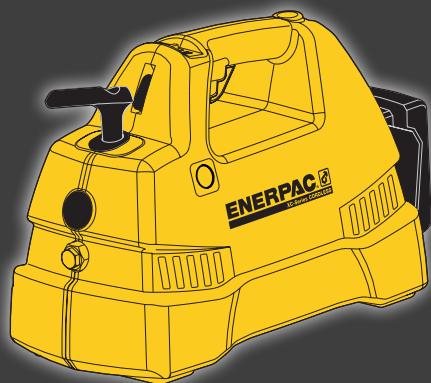
 1/4 in.

 $\varnothing 13\text{ mm}$
ゆっくり注ぐ

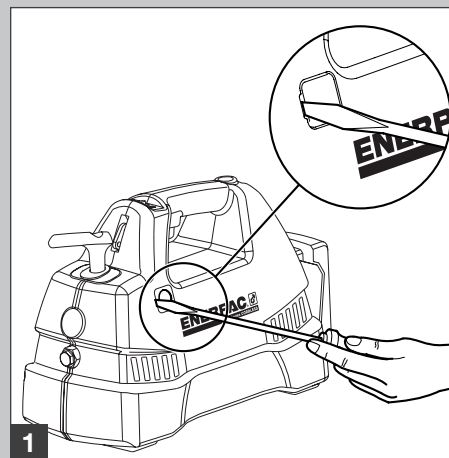
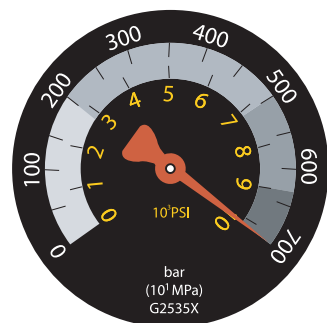
 4.5 ~ 5.7 Nm
40 ~ 50 lb-in.  1/4 in.

工場設定

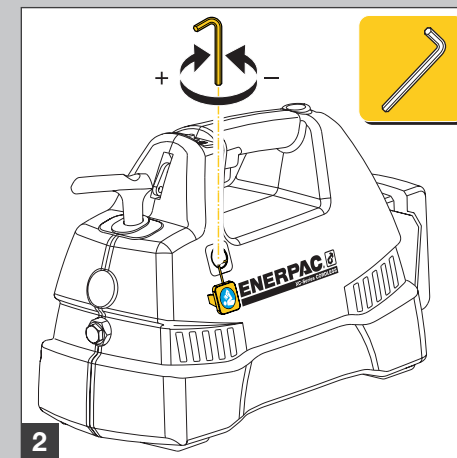
ユーザー調節可能




$P_{MAX} = 700 \text{ bar} / 10,000 \text{ psi} / 70 \text{ MPa}$

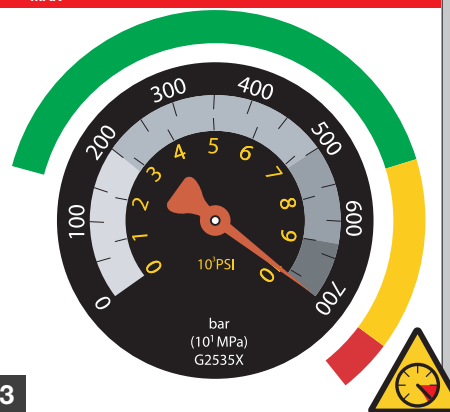


1 マイナスドライバー



2  7/32 in. x 6 in.

$P_{MAX} = 700 \text{ bar} / 10,000 \text{ psi} / 70 \text{ MPa}$



3 $P_{min} = 150 \text{ bar} / 2175 \text{ psi} / 15 \text{ MPa}$

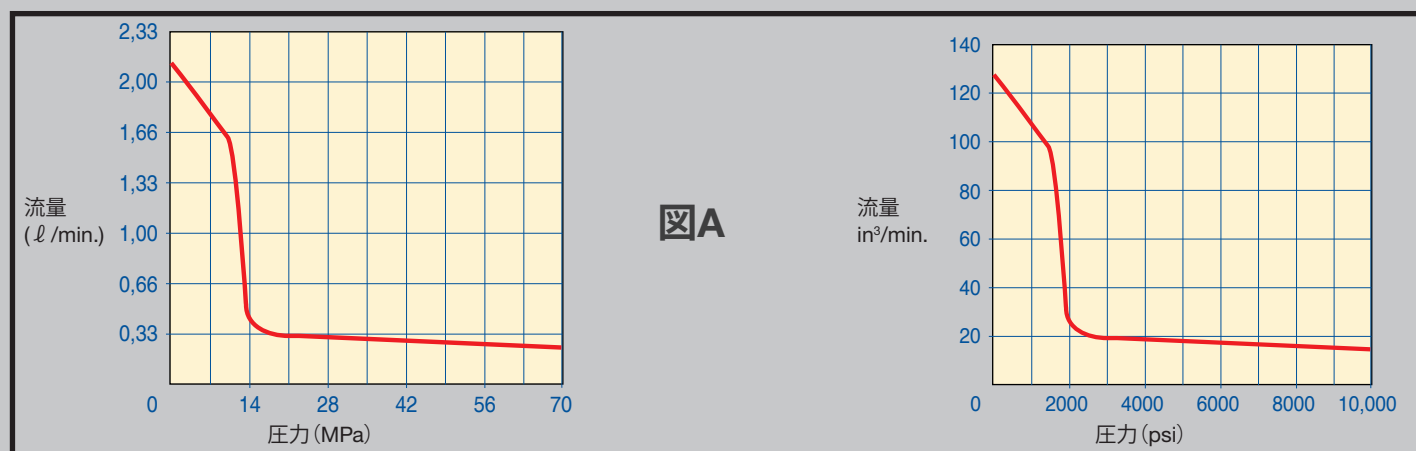


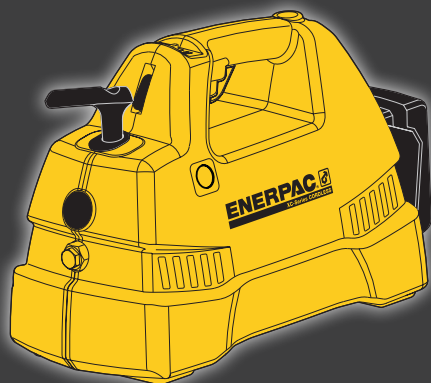
シリンダー / 油圧ツール	バルブ	充電器電圧 1 PH、50/60 Hz *	有効油量		質量		型式
			ℓ	in ³	kg	lb	
単動用	手動2位置3方弁	AC 115 V	1.0	60	9.9	21.9	XC-1201MB
			2.0	120	10.8	23.8	XC-1202MB
		AC 230 V	1.0	60	9.9	21.9	XC-1201ME
			2.0	120	10.8	23.8	XC-1202ME
		---	1.0	60	9.9	21.9	XC-1201M**
			2.0	120	10.8	23.8	XC-1202M**

* 詳細は www.milwaukeetool.com をご覧ください。

** バッテリーと充電器は含まれていません。

最大圧力	流量 (図A)			バルブ機能	モーター	バッテリー*	
	負荷なし	2000 psi / 140 bar / 14 MPa	最大負荷			電圧	タイプ
700 bar / 70Mpa	2.05 ℓ/min.	0.50 ℓ/min.	0.25 ℓ/min.	吐出 / 戻り	0.37 kW	DC 28 V	リチウムイオン
10,000 psi	125 in ³ /min.	30 in ³ /min.	15 in ³ /min.		0.50 HP		





問題	考えられる原因	対処方法
ポンプが起動しない。	バッテリーパックが取り付けられていない。	バッテリーパックを取り付けてください。
	電気接触部が汚れているか腐食している。	バッテリー、ポンプおよび充電器の接触部を洗浄してください。
	バッテリーが放電している。	バッテリーを充電してください。
	バッテリーパックのスイッチが切れている。	バッテリー / 充電器の取扱説明書を参照してください。
	ブラシが摩耗している。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
	トリガーロックがかかっている。	トリガーロックを解除してください。
	モーターが破損している。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
トリガーを押した時の切替音がしても起動しない。	電気接触部が汚れているか腐食している。	バッテリー、ポンプおよび充電器の接触部を洗浄してください。
	バッテリーが放電している。	バッテリーを充電してください。
	バッテリーが本体が冷たすぎるか、温度が上昇し過ぎる。	バッテリーの温度を許容温度範囲(-20 °C / 60 °C)に戻してください。
	バッテリーパックが破損しているか、機能していない	バッテリーパックを交換してください。
吐出量が少ない。	内部の障害物が原因でポンプが動かない。ポンプの内部が破損している可能性がある。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
	バイパスバルブが故障している。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
	サクションフィルターが詰まっている。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
シリンダーが前進しない、または戻らない。	ポンプの内部が破損している。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
	オイルレベルが低い。	タンク容量範囲までオイルを追加してください。
	サクションフィルターが詰まっている。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
ポンプ動作が遅く停止してしまう。	バルブハンドルの切替方向が違う。	バルブハンドルを吐出方向になるように切り換えてください。
	バッテリーが放電している。	バッテリーを充電してください。
シリンダーが不規則に前進または戻ってしまう。	システム内に空気が入っている。	動作がスムーズになるまで、シリンダーの出し入れを繰り返して空気を抜いてください。
	外部に油が漏れている。	接続部を増し締めしてください。破損部品を交換してください。
	バルブ内部に漏れがある。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
	バルブの内部が破損している。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
	ポンプの内部が破損している。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
長時間の使用、または重負荷運転中に、ポンプが脈動または停止する。	電流値が高すぎる。	トリガーをすぐに解除して、バッテリーの機能が停止するのを防いでください。バッテリーパックの温度が許容範囲まで下がってから、ポンプを再起動してください。 注記：バッテリーパックの充電が切れた場合は、バックをリセットするために充電器に入れてください。
ポンプが加圧しない。	ユーザーが調整した安全弁の設定が低すぎる。	圧力を調整してください。(10 ページ参照)。
ポンプ作動中にノイズ音がある。	ポンプエレメントピストンの焼き付き。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。
	モーターまたはギアが破損している。	ENERPAC サービスセンターまでお問い合わせください。

Australia and New Zealand

Actuant Australia Ltd.
Block V Unit 3,
Regents Park Estate
391 Park Road,
Regents Park NSW 2143
(P.O. Box 261) Australia
T +61 297 438 988
F +61 297 438 648
sales-au@enerpac.com

Brazil

Power Packer do Brasil Ltda.
Rua Luiz Lawrie Reid 548
09930-760 - Diadema (SP)
T +55 11 5687 2211
F +55 11 5686 5583
Toll Free: 0800 891 5770
vendasbrasil@enerpac.com

Canada

Actuant Canada Corporation
6615 Ordan Drive, Unit 14-15
Mississauga, Ontario L5T 1X2
T +1 905 564 5749
F +1 905 564 0305
Toll Free:
T +1 800 268 4987
F +1 800 461 2456
customer.service@actuant.com

中国 (太仓)

实用动力(中国)工业有限公司
中国江苏省
太仓经济技术开发区
南京东路 6 号
T +86 0512 5328 7500
F +86 0512 5335 9690
免费电话:
T +86 400 885 0369
sales-cn@enerpac.com

France, Switzerland, North Africa and French speaking African countries

ENERPAC, Une division d'ACTUANT
France S.A.S.
ZA de Courtaboeuf
32, avenue de la Baltique
91140 VILLEBON /YVETTE
France
T +33 1 60 13 68 68
F +33 1 69 20 37 50
sales-fr@enerpac.com

Germany and Austria

ENERPAC GmbH
P.O. Box 300113
D-40401 Düsseldorf
Willstätterstrasse 13
D-40549 Düsseldorf, Germany
T +49 211 471 490
F +49 211 471 49 28
sales-de@enerpac.com

India

ENERPAC Hydraulics Pvt. Ltd.
No. 1A, Peenya Industrial Area
IInd Phase, Bangalore, 560 058, India
T +91 80 40 792 777
F +91 80 40 792 792
sales-in@enerpac.com

Italy

ENERPAC S.p.A.
Via Canova 4
20094 Corsico (Milano)
T +39 02 4861 111
F +39 02 4860 1288
sales-it@enerpac.com

日本

アプライドパワーージャパン株式会社
(エナパック)
〒331-0821
埼玉県さいたま市北区别所町 85-7
Tel 048 662 4911
Fax 048 662 4955
enerpac@apj.ne.jp

Middle East, Egypt and Libya ENERPAC Middle East FZE

Office 423, LOB 15
P.O. Box 18004,
Jebel Ali, Dubai
United Arab Emirates
T +971 (0)4 8872686
F +971 (0)4 8872687
sales-ua@enerpac.com

Russia

Rep. office ENERPAC
Russian Federation
Admirala Makarova Street 8
125212 Moscow, Russia
T +7 495 98090 91
F +7 495 98090 92
sales-ru@enerpac.com

Southeast Asia, Hong Kong and Taiwan

Actuant Asia Pte Ltd.
83 Joo Koon Circle,
Singapore 629109
전화 +65 68 63 0611
팩스 +65 64 84 5669
무료전화:
전화 +1800 363 7722
sales-sg@enerpac.com

대한민국

Actuant Korea Ltd.
시화공단 3Ba 717
정왕동
경기도 시흥시
대한민국 429-450
전화 +82 31 434 4506
팩스 +82 31 434 4507
sales-kr@enerpac.com

Spain and Portugal

ENERPAC SPAIN, S.L.
Avda. Los Frailes, 40 – Nave C & D
Pol. Ind. Los Frailes
28814 Daganzo de Arriba
(Madrid) Spain
T +34 91 884 86 06
F +34 91 884 86 11
sales-es@enerpac.com

Sweden, Denmark, Norway, Finland and Iceland

ENERPAC Scandinavia AB
Fabriksgatan 7
412 50 Gothenburg, Sweden
T +46 (0) 31 799 0281
F +46 (0) 31 799 0010
scandinavianinquiries@enerpac.com

The Netherlands, Belgium, Luxembourg, Central and Eastern Europe, Baltic States, Greece, Turkey and CIS countries

ENERPAC B.V.
Galvanistraat 115
67116 AE Ede
P.O. Box 8097
6710 AB Ede
The Netherlands
T +31 318 535 911
F +31 318 535 848
sales-nl@enerpac.com

South Africa and other English speaking African countries

ENERPAC AFRICA (PTY) Ltd.
Cambridge Office Park,
Block E 5 Bauhinia Avenue
Highveld Techno Park, Centurion
Republic of South Africa
T 0027 (0) 12 940 0656
sales-za@enerpac.com

United Kingdom and Ireland

ENERPAC Ltd.,
Bentley Road South
Darlaston, West Midlands
WS10 8LQ
England
T +44 (0)121 50 50 787
F +44 (0)121 50 50 799
sales-uk@enerpac.com

USA, Latin America and Caribbean

ENERPAC World Headquarters
P.O. Box 3241
Milwaukee, WI 53201-3241 USA
N86 W12500 Westbrook Crossing
Menomonee Falls, WI 53051
T +1 262 293 1600
F +1 262 293 7036
User inquiries:
+1 800 433 2766
Distributor inquiries/orders:
+1 800 558 0530
+1 800 628 0490
Technical inquiries:
techservices@enerpac.com
sales-us@enerpac.com

L4004_b
Rev. B/04/2013

e-mail: info@enerpac.com
Internet: www.enerpac.com