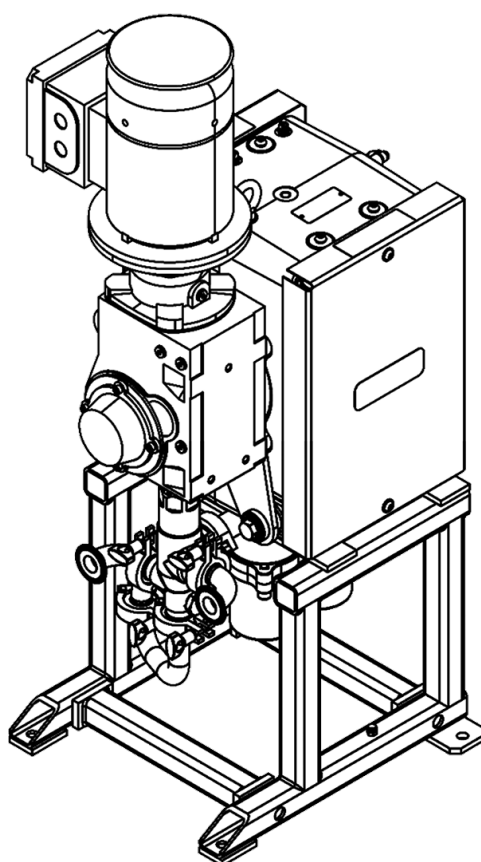




スマートポンプ EV2-15

型式 :	104274	EUモデル
	104272	日本モデル
	104271	USAモデル




重要！取り扱いには十分にご注意ください。

操作担当者および保守担当者は、本マニュアルを読み、理解した上でご利用ください。
本マニュアルの追加のコピーが必要な場合には、最寄Carlisle Fluid Technologies代理店まで
お問い合わせください。

本製品をお使いになる前に、すべての取扱指示をお読みください。

製品概要/宣言書の目的:	電気ポンプ E2、E4、EV2	JP
本製品は、右記の材料との併用を目的としています:	溶剤および水性材料	
使用に適した危険区域:	Zone(危険区域)1	
保護等級:	Ex h IIB T4 Gb X (Pump) II 2 G Exd/Exde IIB T4 IP55 (Motor) CE0722 II 2 GD ck T4 (Gearbox)	
第三者認証機関の詳細と役割:	Element Materials Technology (0891) 技術文書の提出	
本適合宣言書/組込みの適合宣言書は、 製造業者の単独の責任の下で発行されています:	Carlisle Fluid Technologies UK Ltd, Ringwood Road, Bournemouth, BH11 9LH. UK Sales and Marketing Director. CFT UK Ltd 1 Avenue de Lattre de Tassigny 94736 Nogent, Cedex. France	
技術ファイルの編集を許可された代表者		

EU適合宣言書



本適合宣言書/組込みの適合宣言書は、製造業者の単独の責任の下で発行されています:

Machinery Directive(機械指令)2006/42/EC
ATEX Directive(ATEX指令)2014/34/EU
EMC Directive(EMC指令)2014/30/EU

指令の要求事項に適合するため、当社は以下の法定文書および整合規格を順守します:

EN ISO 12100: 2010 Safety of Machinery - General Principles for Design(機械類の安全性 - 設計のための一般原則)
EN 12621: +A1: 2010 Machinery for the supply and circulation of coating materials under pressure - Safety requirements(圧力下で塗料を供給および循環用機器 - 安全要件)
EN 1127-1: 2019 Explosive atmospheres - Explosion prevention - Basic concepts(爆発性雰囲気 - 爆発の予防 - 基本概念)
EN ISO 80079から36 : 2016爆発Atmospheres-パート36 :爆発性雰囲気-
基本的な方法と要件のための非電気機器。
EN ISO 80079から37 : 2016爆発Atmospheres-パート37 :爆発性雰囲気のための非電気機器 - メソッド「C」、「B」と「K」による保護。
EN 60079-0: +A11:2013 Explosive atmospheres - Equipment(爆発性雰囲気 - 装置)。一般要件
EN 60079-1: 2014 Explosive atmospheres - Equipment protection by flameproof enclosures "d"(爆発性雰囲気 - 難燃性エンクロージャによる装置保護「d」)
EN 60079-7: 2015 Explosive atmospheres(爆発性雰囲気)。Equipment protection by increased safety "e" (安全性強化による装置保護「e」)
EN 60034-1: 2010 Rotating electrical machines(回転電気機器)


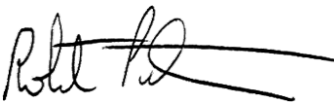
製品の取扱説明書に明記されている安全な使用/設置の条件がすべて守られ、適用される現地の実施規則に従って設置されていることが条件となります。

Carlisle Fluid Technologies UK Ltd
代表者の署名:




R. Peterson
5/5/21

Vice President:
Engineering and Operations,
Scottsdale, AZ, 85254. USA

Product Description / Object of Declaration:	Electric Pump E2 & (107071/4/5, 107093/4/5), E4 & EN (107070/2/3), EV2 (104272/4, 104222/26)
This Product is designed for use with:	Solvent and Water based materials
Suitable for use in hazardous area:	Zone 1
Protection Level:	Ex h IIB T4 Gb X (Pump) II 2 G Exd/Exde IIB T4 IP55 (Motor) CE0722 II 2 GD ck T4 (Gearbox)
Notified body details and role:	Element Materials Technology (0891) Lodging of Technical file
This Declaration of conformity/incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer:	Carlisle Fluid Technologies UK Ltd, Ringwood Road, Bournemouth, BH11 9LH. UK

UKCA Declaration of Conformity		UK CA	
This Declaration of conformity/incorporation is issued under the sole responsibility of the manufacturer:			
Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 Equipment and Protective Systems Intended for use in Potentially Explosive Atmospheres Regulations 2016 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 by complying with the following statutory documents and harmonised standards: BS EN ISO 12100:2010 Safety of Machinery - General Principles for Design BS EN 12621: +A1:2010 Machinery for the supply and circulation of coating materials under pressure – Safety requirements BS EN 1127-1:2019 Explosive atmospheres - Explosion prevention - Basic concepts BS EN ISO 80079-36:2016 Explosive Atmospheres- Part 36: Non Electrical equipment for explosive atmospheres - Basic methods and requirements. BS EN ISO 80079-37:2016 Explosive Atmospheres- Part 37: Non Electrical equipment for explosive atmospheres - protection by methods "c", "b" and "k". BS EN 60079-0: +A11:2013 Explosive atmospheres - Equipment. General requirements BS EN 60079-1:2014 Explosive atmospheres - Equipment protection by flameproof enclosures "d" BS EN 60079-7:2015 Explosive atmospheres. Equipment protection by increased safety "e" BS EN 60034-1: 2010 Rotating electrical machines			
Providing all conditions of safe use/installation stated within the product manuals have been complied with and also installed in accordance with any applicable local codes of practice.			
Signed for and on behalf of Carlisle Fluid Technologies UK Ltd:		R. Peterson 5/5/21	Vice President: Engineering and Operations, Scottsdale, AZ, 85254. USA

本部品シートにおいて、「警告」、「注意」、「注記」は、以下の安全上の注意事項を強調するために使用されています。

 警告	 注意	注記
重傷、死亡、または重大な物的損害につながる危険な行為です	軽傷、製品の破損または物的損害につながる危険な行為です	設置、操作、もしくはメンテナンスに関する重要な情報

 警告

本装置を使用する前に、以下の注意事項をお読みください。

- | | | | |
|---|---|---|--|
|  | 本マニュアルをお読みください。組み立てた製品を操作する前に、本操作マニュアルに記載されている安全、操作、メンテナンスに関する情報すべてに目を通し、理解してください。 |  | 自動装置。自動装置は、警告なしに突然動作することがあります。 |
|  | 保護メガネを着用してください。サイドシールド付きの保護メガネを着用しないと、目に重症を負う、もしくは失明につながるおそれがあります。 |  | 放射物の危険。圧力下で放出される溶剤やガスまたは飛んでくる破片によってけがをする場合があります。 |
|  | メンテナンス中、すべての電力源を切断、減圧、ロックアウトしてください。装置のメンテナンスを実施する前にすべての電力源を切断、減圧、ロックアウトしないと、重症や死につながるおそれがあります。 |  | 緊急時に装置を停止する機能が装備されている位置と停止方法を把握しておいてください。 |
|  | 騒音レベル。装置の設定によっては、ポンプとスプレー装置のA特性音圧レベルが85dB(A)を上回ることがあります。実際の騒音レベルは、ご要望に応じて調整可能です。装置使用中は必ず防音保護具を着用することを推奨いたします。 |  | 圧力を解放する方法。必ず装置の取扱説明書に記載の圧力解放手順に従ってください。 |
|  | 毎日装置を点検してください。毎日、摩耗や破損している部品がないか、装置を点検してください。装置の状態について不明確な場合は、装置を操作しないでください。 |  | 操作者のトレーニング。組み立てた製品を操作する前に、操作担当者は全員必ずトレーニングを受けてください。 |
|  | 装置の誤使用に関する危険。装置の誤使用により、装置の破損や誤作動、予期せず動作が開始することがあり、重症につながるおそれがあります。 |  | ペースメーカーに関する警告。一部のペースメーカーの動作を妨げる可能性のある磁場が発生します。 |
|  | 高圧に関する留意事項。高圧は、重症につながるおそれがあります。修理点検を行う前に、圧力をすべて解放してください。ガンからのスプレー、ホースの漏れ、破損した部品により、体内に溶剤が入り、極めて深刻な重症につながるおそれがあります。 |  | 装置の保護装置を必ず所定の位置に取り付けてください。安全装置が取り外された状態で装置を操作しないでください。 |
|  | 静電気。溶剤は、装置の適切な接地、スプレー対象物、および、作業領域にあるそのほかすべての導電性の物体を通して放電させる必要のある静電気を発生させる場合があります。不適切な接地や火花は、危険な状態を引き起こし、火災、爆発、感電、その他の重傷につながるおそれがあります。 |  | 装置を絶対に改造しないでください。メーカーからの書面による承認がない限り、装置を改造しないでください。 |
|  | プロポジション65に関する警告。警告：本製品には、カリフォルニア州において、がんや出産異常、もしくはその他の生殖への危害につながるものが明らかとなっている化学物質が含まれています。 |  | 指を挟む危険。可動部によって、指が押しつぶされる、もしくは切断されるおそれがあります。可動部品がある場所はすべて指を挟む危険のある場所です。 |

本情報を装置の操作者に提供するの、雇用主の責任です。

仕様

ポンプストローク	50mm
最大吐出圧力	2 MPa
1サイクル当たりの流量	0.375 リットル/サイクル
20 Hz時の吐出量 [10 サイクル/分]	3.75 リットル/分
80 Hz時の吐出量 [40 サイクル/分]	15 リットル/分
サクシオン口接続継手	1 ^{1/2} インチ サニタリー
吐出口接続継手	
ギア減速比	55:1
ギアボックスオイル	合成 220(標準 Agip Blasias S)
AC 誘導電気モーター	400/200V 3PH 0.75 kW @50/60Hz 4極 1400 RPM @50Hz EEx d 11B T3 定格 20~80Hz(サーミスタ付き)
ポンプ質量(電気モーターを含む)	135 kg
サクシオン口から入れる最大圧力	0.2 MPa

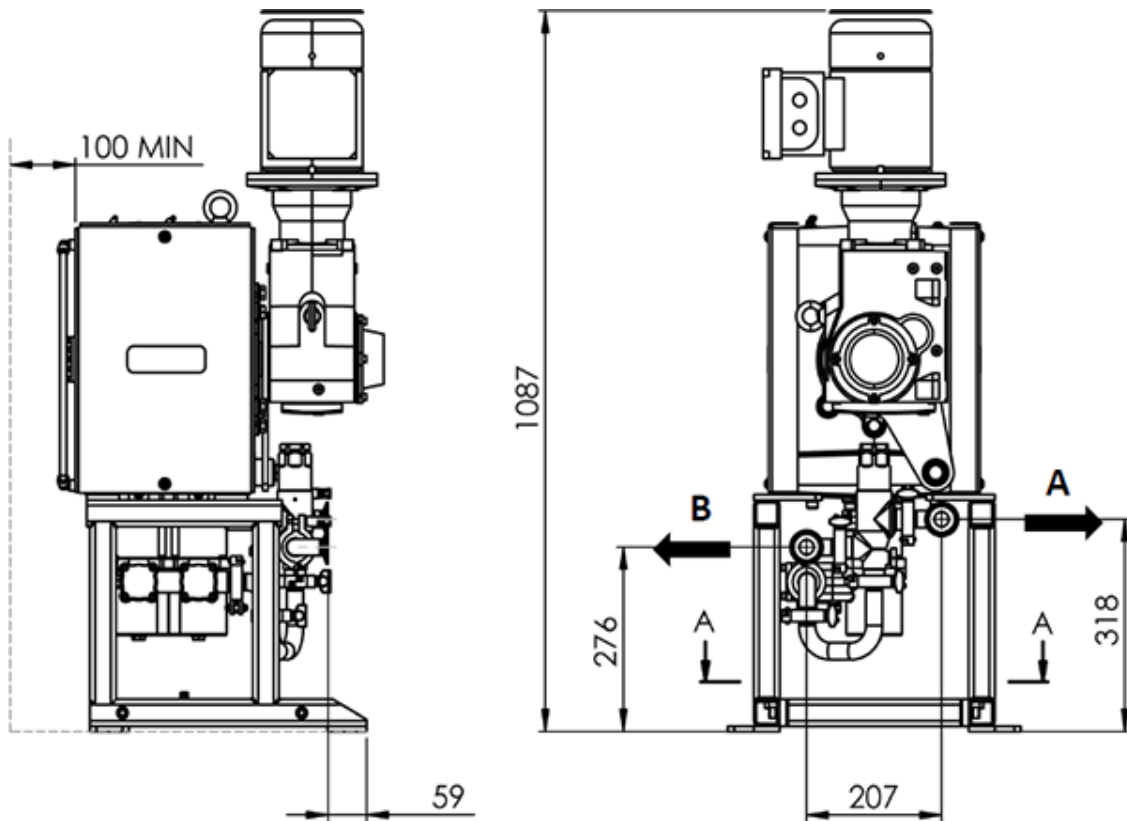
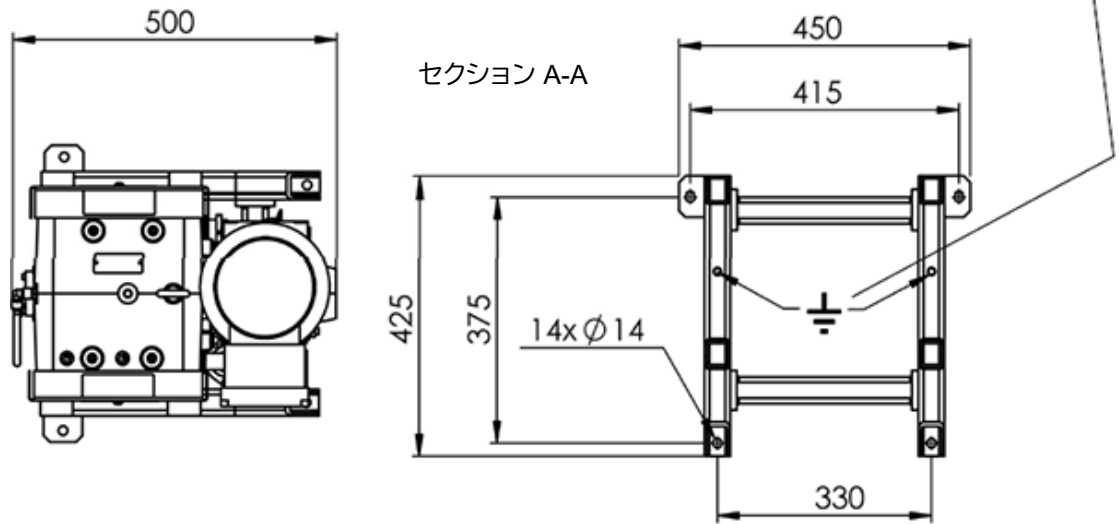
注記

- * 「スマートモード」(閉ループ圧力モード)で使用する場合は圧力
開ループフローモードで使用する場合は、最大作動圧を0.2MPa下げます
例:ポンプを24時間365日稼働させるためのEV2-15 最大設定圧力は1.8MPaです
*モーター電圧については、代理店又はビックス担当にご相談下さい

寸法および取り付けの詳細

M6 六角ネジ
ポンプアース用

静電気が発生しないよう、ポンプフレームは必ず
適切なアースに配線してください。



設置

ポンプユニットは、ATEX カテゴリ 2 ゾーン 1 危険区域での設置用に設計されています。

電気接続は、危険区域に設置するための現地規則に従って行う必要があります。

ローカル制御ボックスは、ローカル起動/停止機能およびジャンクションボックスとして、ポンプのすぐ近くに配置することをお勧めします。

メインポンプ制御は、電気安全区域内に配置してください。

システムの過圧が発生した場合、圧力スイッチ(および/または圧力解放バルブ)を出口マニホールドポートに接続し、ポンプを停止する(または流体圧力を解放する)ように設定する必要があります。

例:塗料フィルター通路が閉鎖され過度な負荷がかかった場合、保証外となります。

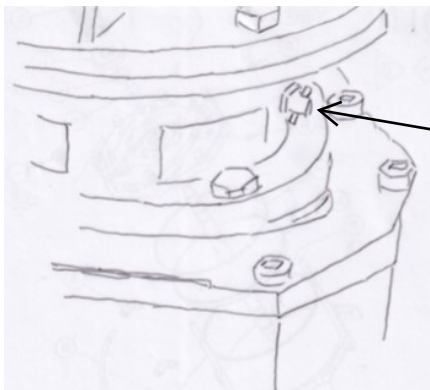
これは、ポンプ機構を過負荷から保護するために必要です。

圧力スイッチと圧力センサーを取り付けるためのアダプターがあります。付属品を参照してください。

スイッチの設定は、最大必要圧力より0.1MPa上に設定することが推奨されます。

圧力スイッチの最大圧力設定値は2MPa です。

<ギアボックスベント穴解放方法>



ギアボックスは搬送中の油流出防止のため、上部プラグに棒状のゴム栓が取り付けられています

ゴム栓付きプラグ

棒状のゴムを抜くと内部は大気圧となります。抜いている途中でゴムが切れた場合は、細い棒を使用してナット孔から押し出して下さい。運転前に必ず行ってください。メンテナンス等でギアボックスを取り外す際は接着テープ等で穴を塞いでください。

設置

電気モーター

モーターは、カムが右回りとなるよう配線される必要があります。

危険区域用の電気モーターは、爆発の危険に関する公式の規制を遵守するよう特別に設計されています。

不適当に使用された場合、接続不良が生じた場合、軽度であっても変更された場合、その信頼性は疑わしいものとなります。

危険区域における電気機器の接続および使用に関する基準を考慮してください。

これらの規格に精通した熟練した要員のみが、この種の装置を取り扱う必要があります。

モーターにはPTC 温度センサー(サーミスタ)が取り付けられています。

動作温度に達すると、本装置の抵抗は即座に変化します；

過度の温度が発生した場合にモーターが停止するよう、制御パネル内に取り付けられた適切な解放装置に接続および配線される必要があります。

インバータ

必要なインバータ設定	値
最大 Hz 出力	80 Hz
最小 Hz 出力	20 Hz
加速ランプ	5 秒
減速ランプ	0.1 秒
定格モーター出力	0.75 kW
定格モーター電流	2A
定格モーター力率	0.81
定格モーター効率	78%
定格モーター周波数	50/60Hz
定格モーター電圧	400/200 V
定格モーター速度	1440 RPM

設置

- インレットおよびアウトレット接続部に柔軟性のある適切なホースを取り付けてください。

例： インレットホース： $\varnothing 38 \sim \varnothing 50$ (耐圧0.1~1MPa)

アウトレットホース： $\varnothing 32 \sim \varnothing 38$ (耐圧2MPa)

- メンテナンスおよび電気モーターの冷却要件のために、ポンプの周りに十分な空間を確保してください
- ギアボックス上部のベントプラグが付いている場合は、ゴム製のピンを外して排気できるようにしてください。
- ギアボックスのオイルが満たされていることを確認してください。
(ギアボックスには、工場出荷時に正しい量のオイルが充填されています)

注記

配管を洗浄する際は、専用のポンプをお使いください。

本ポンプを配管洗浄に使った場合、溶剤の種類によってピストンシールを膨張させ脈動を大きくする可能性があります。脈動が大きくなる場合は塗装作業の前に新品のピストンシールと交換してください。

システム動作

起動前:

- すべての電気的および機械的接続が正しく行われていることを確認してください。
- すべての必要なインターロックがテストされ、動作します。
- ポンプにに適した材料は、吸引ホースで利用できます。
- アウトレット接続は、バルブ等で塗料ラインが閉ざされていないこと。
- ギアボックスのオイルレベルを確認してください。ギアボックスには製品寿命に必要とされる潤滑油が入っており、メンテナンスは必要ありません。

ポンプの速度を最小周波数 30 Hz に設定し、ポンプを起動して、回路から空気を取り除きます。

システムの漏れがないか点検してください。

必要な塗料の量を達成するよう、ポンプのサイクル速度を設定し、その後、必要なシステム流体圧力を達成するよう、システムの背圧レギュレータを調整してください。

スマートモード:

戻り配管の「背圧」レギュレータは、(多様な塗料用途のため)システムの塗料タンクに戻る塗料の流量速度を動的に調整することで、システム流量の需要の変化に対応し、設定された圧力を維持します。

パーツリスト - ポンプアセンブリー

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	104270	ポンプアセンブリー	1	
2	195836	マニホールドキット	1	
3	195754	トルクアーム	1	
4	177152	M18 x 50 六角ボルト	1	
5	195761	ワッシャー	1	
6	177151	M8 x 16 皿キャップスクリュー	7	
7	195829	ATEX ギアボックス & モーター	1	EUモデル
7	195830	ATEX ギアボックス& モーター	1	日本モデル
7	195837	ギアボックス& モーター	1	USAモデル

重要



グリース



ロックタイト



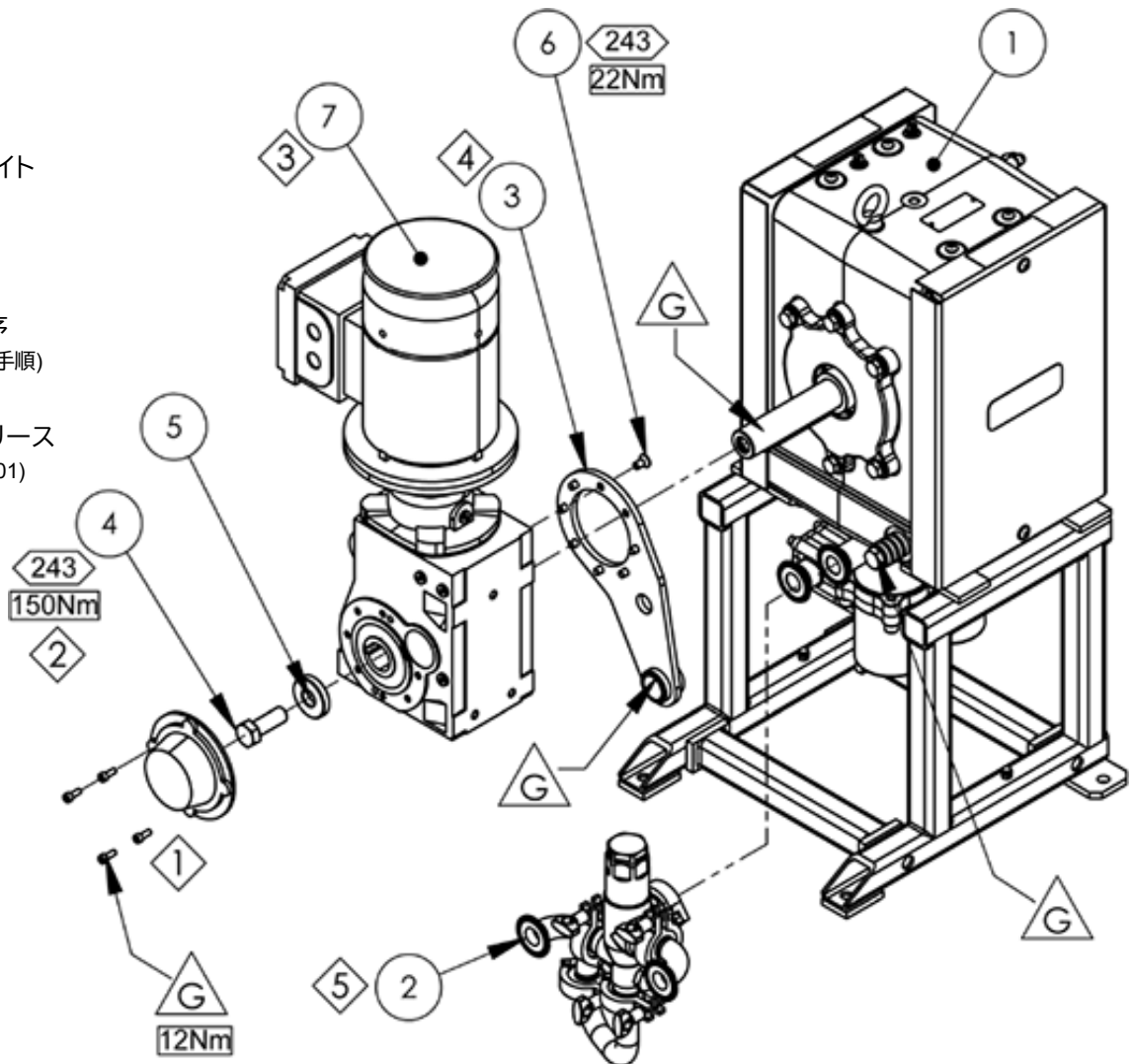
トルク



保守順序
(組立と逆手順)

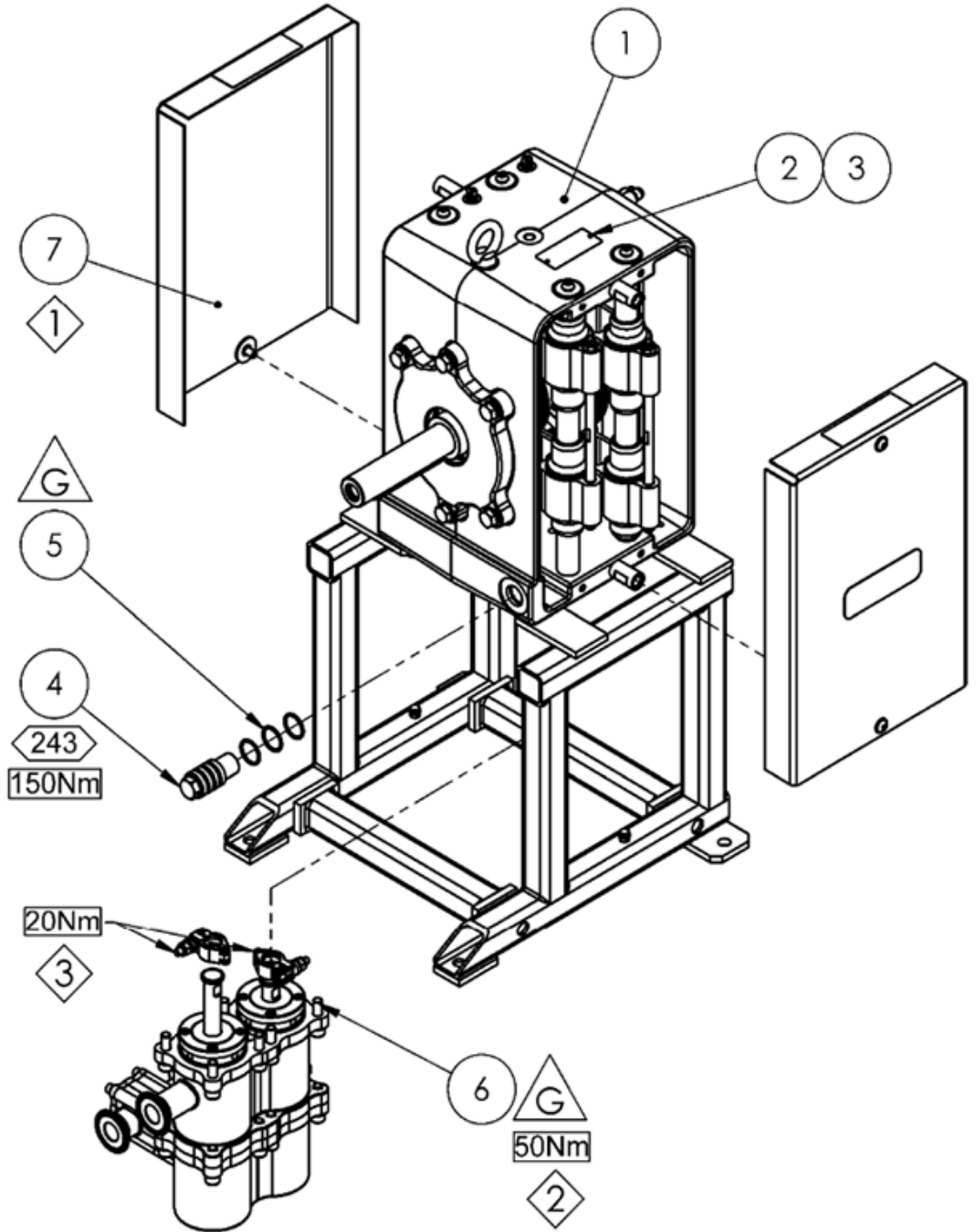


内部グリース
(AGMD-101)




パーツリスト - ポンプアセンブリー

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	104269	ドライブユニット	1	
2	164838	リベット	2	
3	195840	ネームプレート	1	
4	195755	トルクアームピン	1	
5	162895	Oリング	3	
6	104268	フルイドセクション	1	
7	195834	カバー(キャップ固定具付き)	2	




重要

 グリース

 ロックタイト

 トルク

 保守順序
(組立と逆手順)

 内部グリース
(AGMD-101)

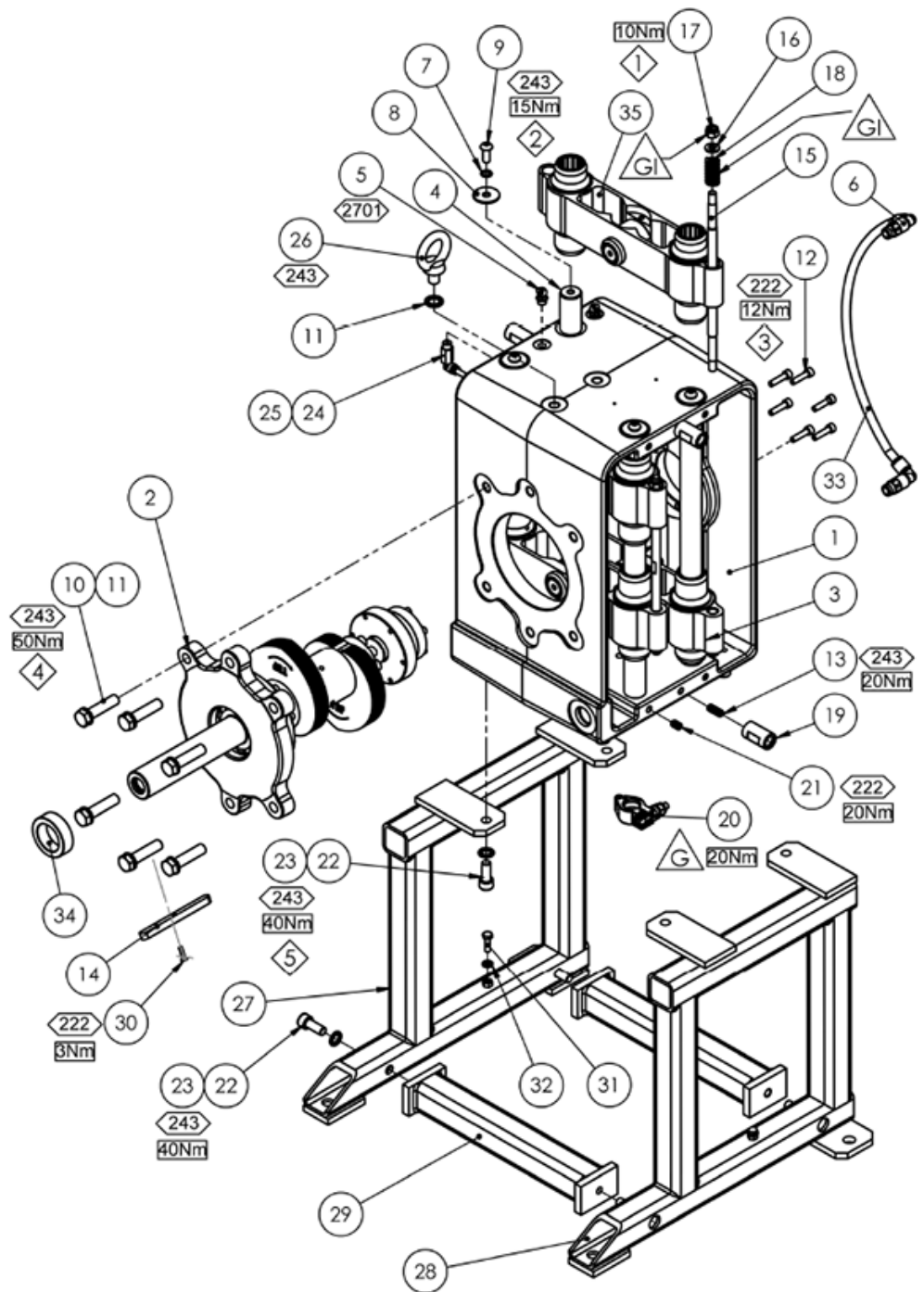
パーツリスト - ドライブユニット

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	195743	メインボディマシニング	1	
2	195832	カムシャフトアセンブリー	1	
3	195833	ボトムキャリッジアセンブリー	2	
4	192872	リニアベアリングロッド	4	
5	192650	グリスニップル	2	
6	193131	Ø10 x 1/4 BSPT エルボ継手	2	
7	165108	M8 ワッシャー	8	
8	177020	M8 マッドガードワッシャー (STST)	8	
9	177021	M8 ボタンヘッドキャップスクリュー	8	
10	165351	M12 x 50 六角ボルト	6	
11	165044	スプリングワッシャー	7	
12	163921	キャップスクリュー (STST)	6	
13	165661	グラブスクリュー	4	
14	195762	キー	1	⑤
15	192869	リニアベアリングロッド	4	
16	192400	スプリングリテーニングワッシャー	8	
17	163161	ロックナット	8	
18	160524	キャリッジスプリング	8	
19	194540	スペーサー	4	
20	192668	シャフトクランプアセンブリー	2	
21	165659	グラブスクリュー (STST)	8	
22	177012	キャップヘッドスクリュー (STST)	8	
23	165123	スプリングワッシャー (STST)	8	
24	193130	エルボ継手	2	
25	192880	グリスホース	2	
26	192706	アイボルト	1	
27	195757	左レッグ	1	
28	195758	右レッグ	1	
29	195759	支持具	2	
30	177104	キャップスクリュー	1	⑤
31	165958	セットスクリュー (真鍮)	2	

パーツリスト-ドライブユニット

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
32	165959	ワッシャー(真鍮)	2	
33	170241	漏れ検出ホース	1	
34	195760	スペーサー	1	
35	195843	上部キャリッジアセンブリー	2	

- 重要**
-  グリース
 -  ロックタイト
 -  トルク
 -  保守順序
(組立と逆手順)
 -  内部グリース
(AGMD-101)



パーツリスト - カムシャフトアセンブリー


項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	195744	EV2-15 ドライブプレート	1	
2	195828	ボールベアリング	1	⑤
3	195756	トップベアリングキャップ	1	
4	192859	ボトムベアリングハウジング	1	
5	162709	シール	1	
6	165972	M5 X25 キャップヘッドスクリュー	6	
7	165974	ベアリングロックナット	1	
8	163951	M6 X16 キャップヘッドスクリュー	8	
9	195831	シャフトアセンブリー	1	
10	192874	ローラーベアリング	1	②⑤
11	192858	ボトムベアリングキャップ	1	
12	194820	グリスニップル	1	

注記：


- 項番2: 502954工具を使用し圧入
- 項番5: 502375グリースを使用
- 項番7: 193120工具を使用し締め付けること
- 項番10: インナーを外し、502375グリース塗布


重要

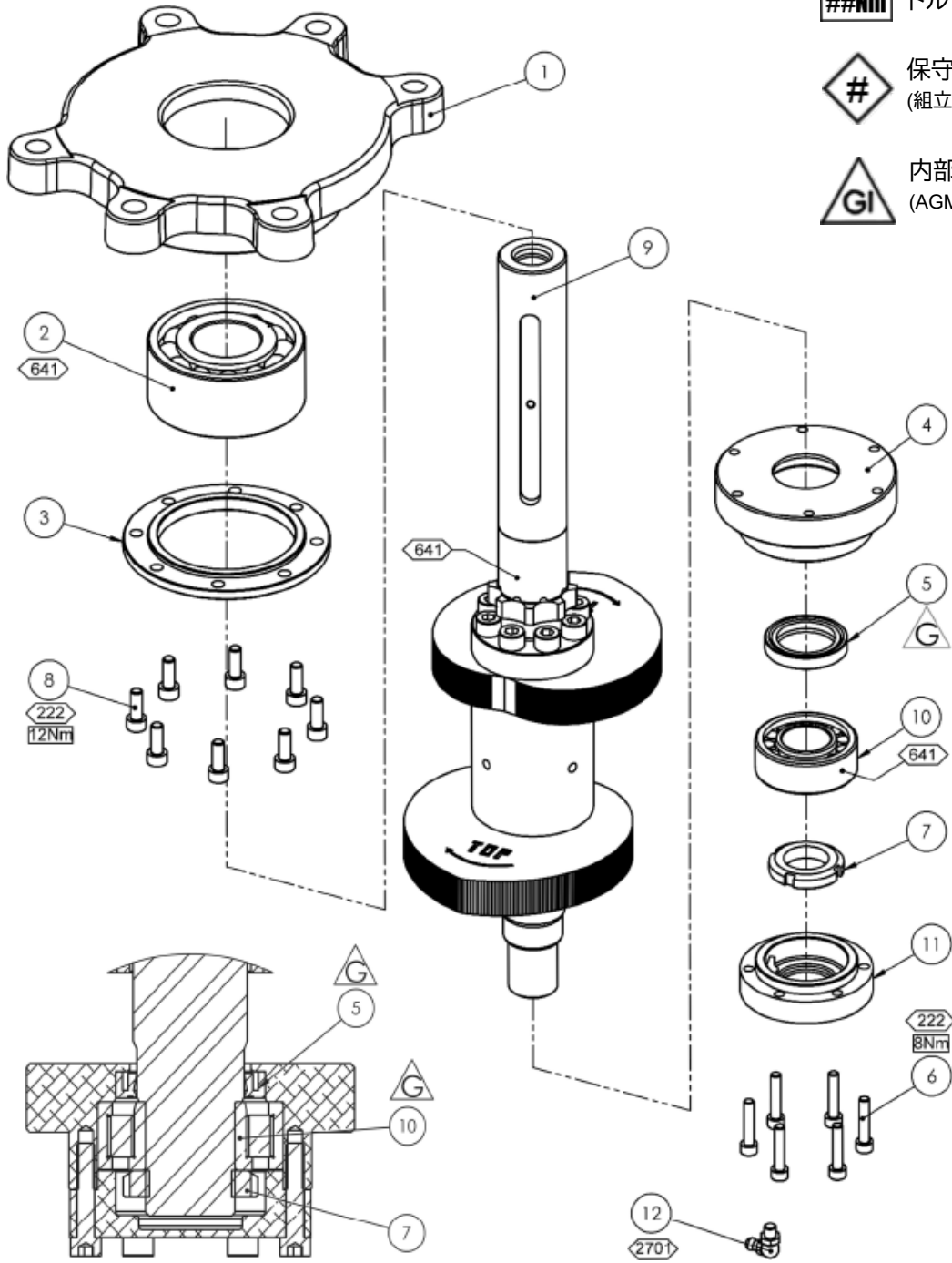
 グリース

 ロックタイト

 トルク

 保守順序
(組立と逆手順)

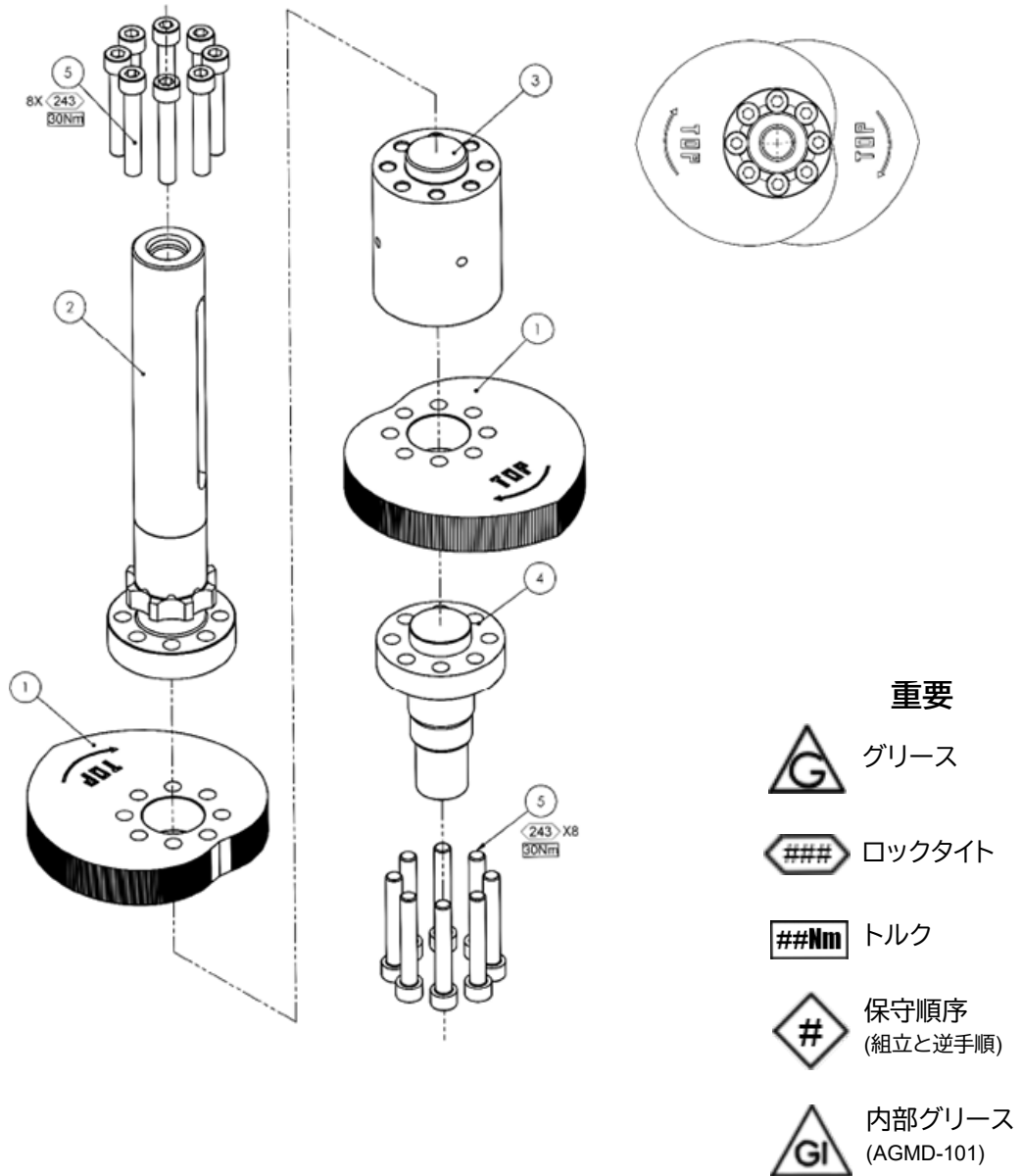
 内部グリース
(AGMD-101)



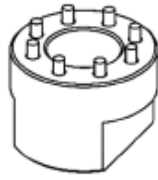
パーツリスト - シャフトアセンブリー

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	192850	等速カム	2	
2	195753	ドライブシャフト	1	
3	195752	ミドルシャフト	1	
4	192856	ベースシャフト	1	
5	165558	M8 x 50 キャップヘッドスクリュー	16	

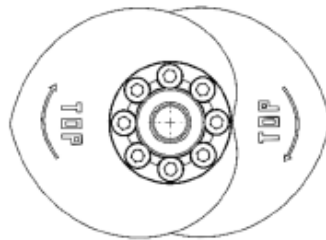
最初のカムを2番目のカムと位相を180度ずらして配置します。



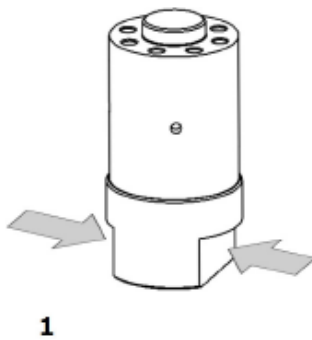
手順 - シャフトアセンブリー



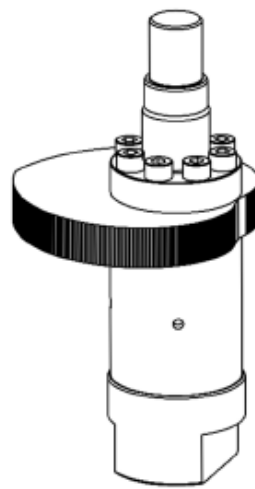
アセンブリー工具



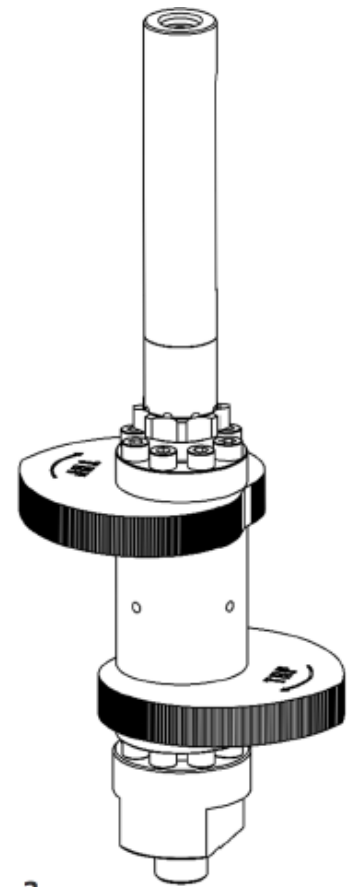
カムのラジアルピッチオフセット



1



2



3

組付けツール カムの位相変位

1. 組付けツール(502955)のフラット部を万力に保持し、ミドルシャフトを取り付けます
2. カムを中央のシャフトに置きます。(「TOP」の刻印を組み立てツールに向けて下向きにします)
ベースシャフトをカムの上に置き、穴を合わせ、ロックタイト243を使用してM8x50キャップヘッドスクリー
ューにねじ込み、30Nmのトルクで締めます。
3. 組付け品を外し、回転させ、ツールに戻します。2番目のカムを置き(「TOP」の刻印を上に向けて)、カムが
最初のカムから半径方向に5穴ずれていることを確認します。
ドライブシャフトを組付け品に追加します。ロックタイト243を使用してM10x70の長いキャップヘッドスク
リューの穴とネジを合わせ、30Nmで締めます。ドライブシャフトキー溝の角度位置は重要ではありません。

パーツリスト - キャリッジアセンブリー

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	192392	Ø47 カムフォロアー	1	
2	192852	リニアベアリングキャリッジ	1	
3	192851	リニアベアリングハウジング	2	
4	195764	カムフォロアーピン	1	
5	192871	Ø25 リニアベアリング	4	①
6	193112	10 x 12 x 14mm リニアベアリング	2	
7	162734	Ø41 x 1.78 セクション Oリング	12	
8	194820	グリスニップル	1	
9	166156	Ø46穴用 止め輪	4	
10	195763	フォロアーナットワッシャー	1	
11	177154	M10 x 20 キャップスクリュー	1	

重要



グリース



ロックタイト



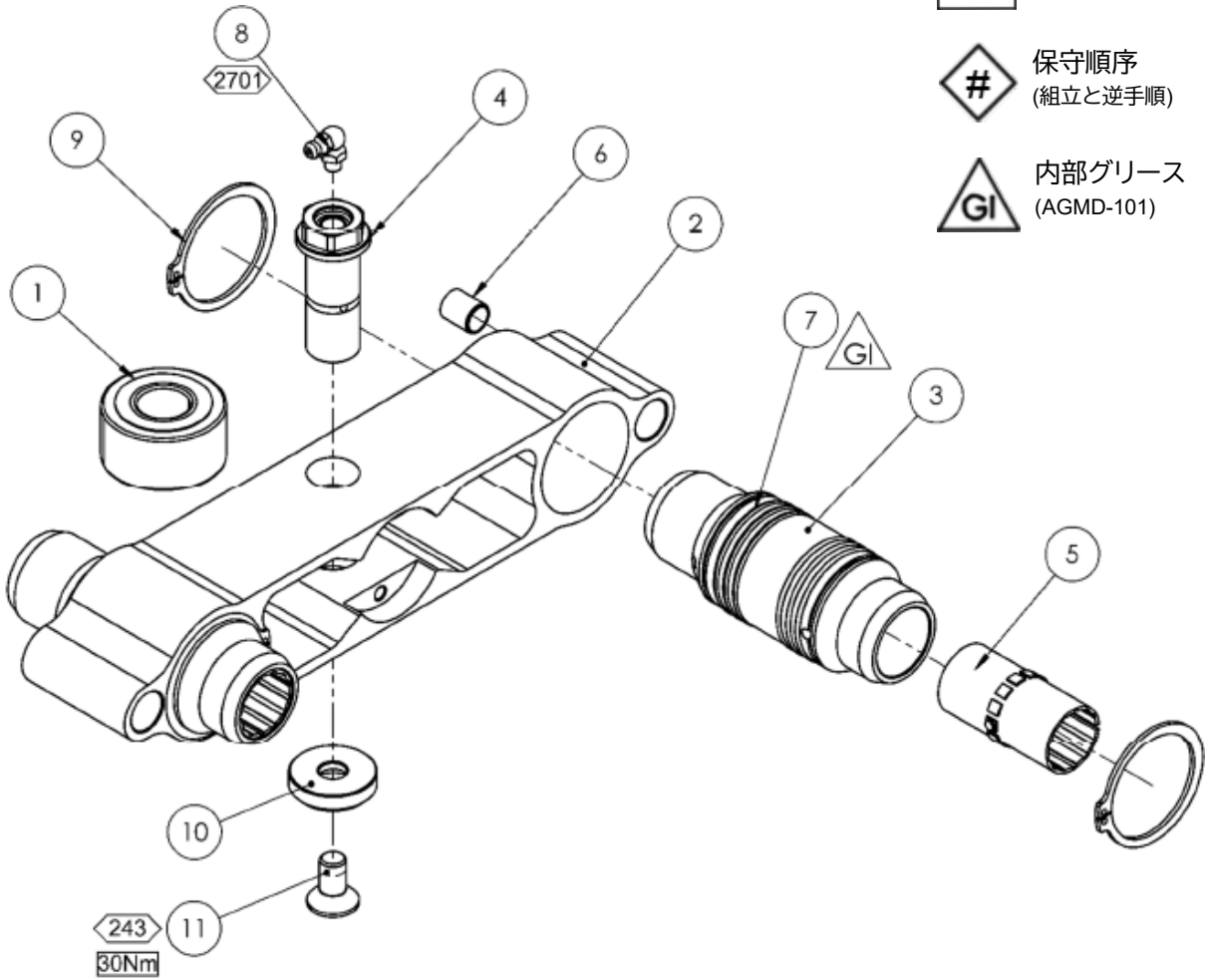
トルク



保守順序
(組立と逆手順)



内部グリース
(AGMD-101)



パーツリスト - キャリッジアセンブリ

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	192392	Ø47 カムフォロアー	1	
2	192852	リニアベアリングキャリッジ	1	
3	192851	リニアベアリングハウジング	2	
4	195764	カムフォロアーピン	1	
5	192861	キャリッジアダプター	1	
6	165542	M6 x 12 キャップスクリュー	2	
7	192871	Ø25 リニアベアリング	4	①
8	193112	10 x 12 x 14mm リニアベアリング	2	
9	162734	Ø41 x 1.78 Oリング	12	
10	192661	Ø6 x 1/8 エルボ継手	1	
11	166156	Ø46穴用 止め輪	4	
12	195763	フォロワーナットワッシャー	1	
13	177154	M10 x 20 キャップスクリュー	1	

重要



グリース



ロックタイト



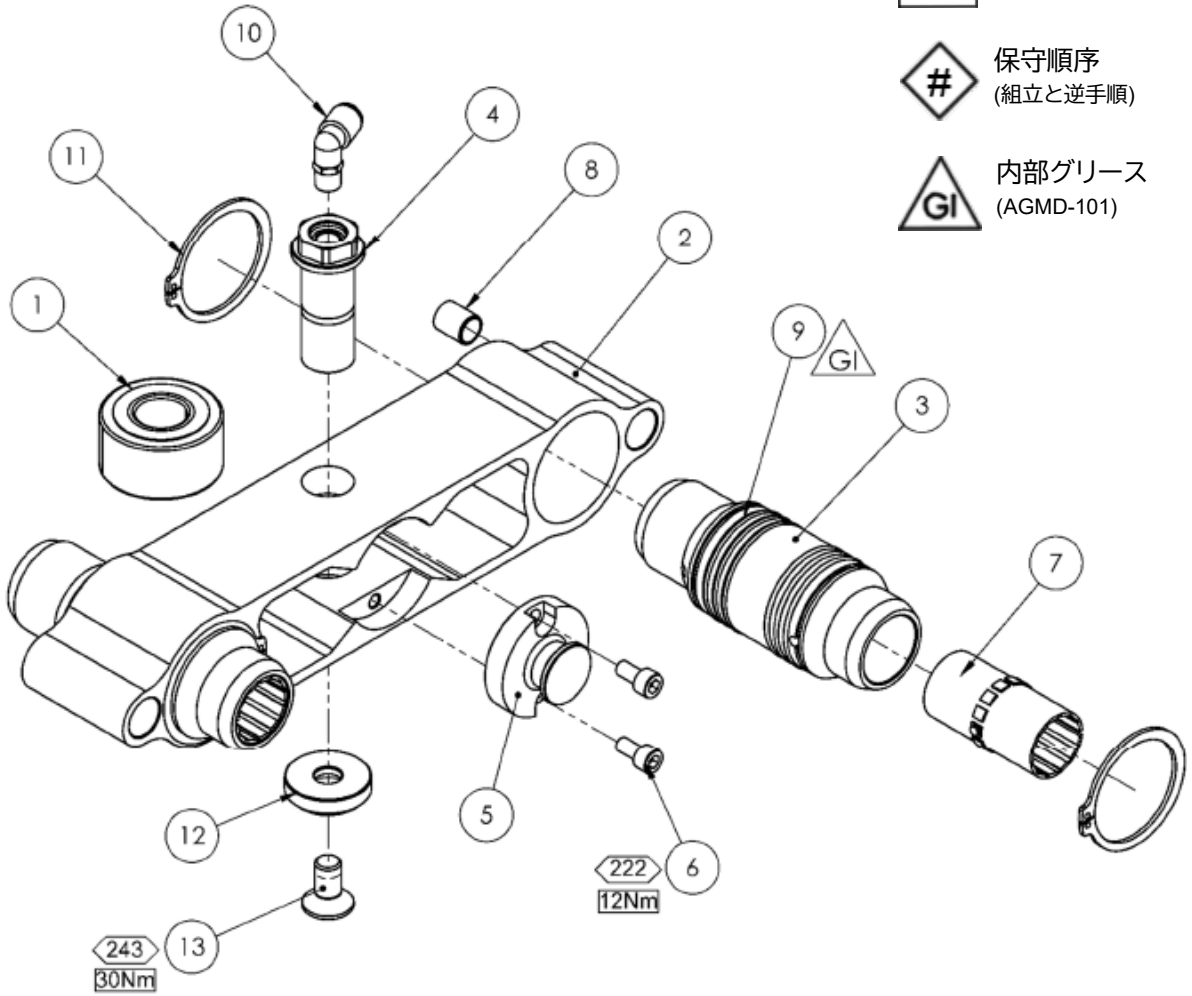
トルク



保守順序
(組立と逆手順)

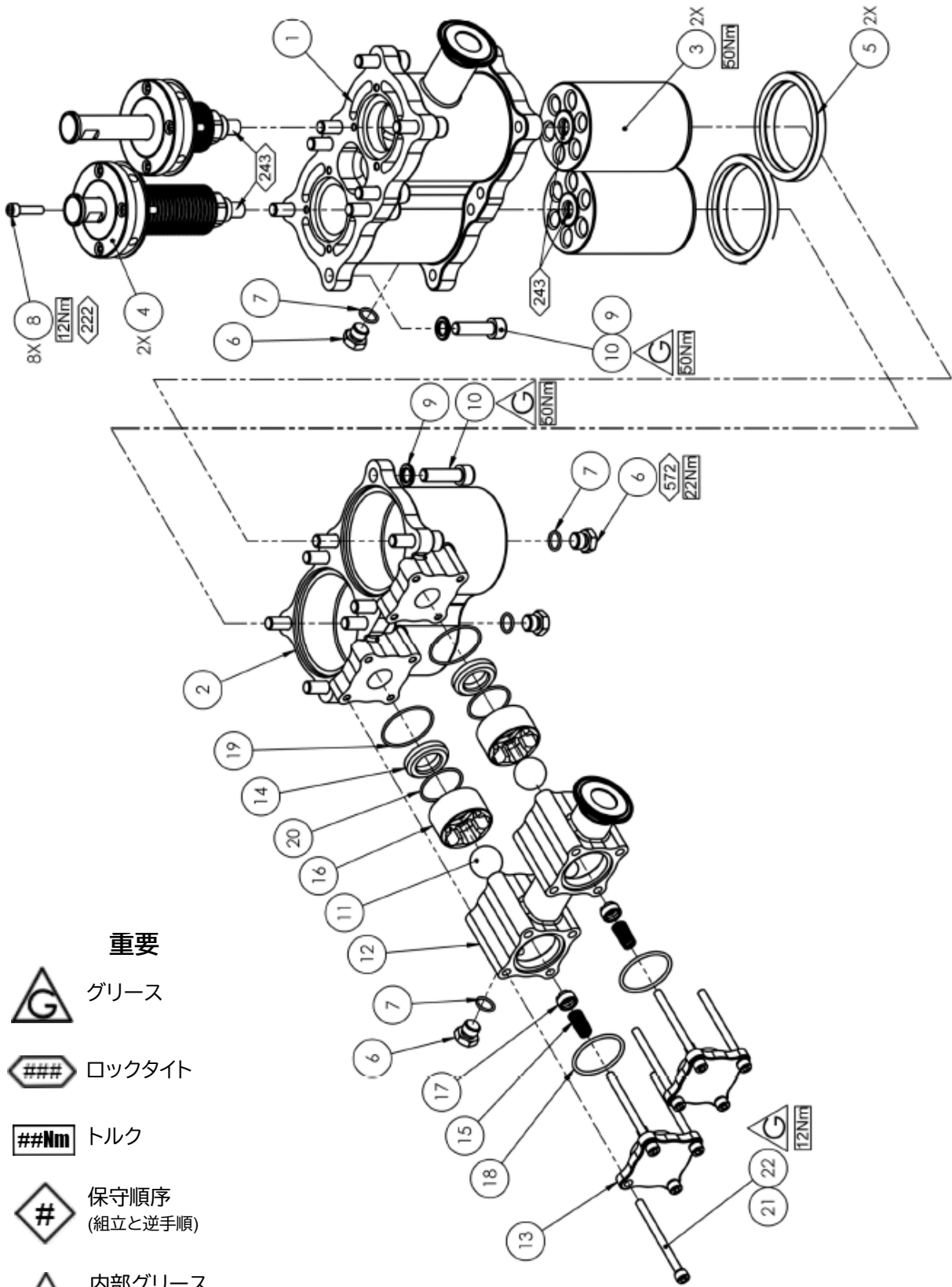


内部グリース
(AGMD-101)



パーツリスト - 流体セクション

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	195745	インレットシリンダー	1	
2	195746	アウトレットシリンダー	1	
3	194242	M12 ピストンアセンブリー	2	
4	194176	シャフト/バローズアセンブリー	2	
5	162844	ピストンシール	2	③④
6	192551	1/4 BSP 六角プラグ	4	
7	192505	Ø12.42 x 1.78 Oリング	4	③④
8	163921	M6 x 16 キャップヘッドスクリュー	8	
9	165123	M10 スプリングワッシャー	16	
10	165947	M10 x 35 キャップヘッドスクリュー	16	
11	192382	Ø25.4 ボール (STST)	2	④
12	195747	アウトレットブロック	1	
13	195748	アウトレットキャップ	2	
14	192942	シート	2	④
15	160540	ボールチェックスプリング	2	③④
16	195749	アウトレットケージ	2	③④
17	195750	アウトレットスプリングキープ	2	③④
18	162892	Ø39.34 x 2.62 Oリング	2	③④
19	162893	Ø41.0 x 1.78 Oリング	2	③④
20	162911	Ø33.05 x 1.78 Oリング	2	③④
21	165087	M6 スプリングワッシャー	8	
22	177150	M6 x 80 キャップヘッドスクリュー	8	



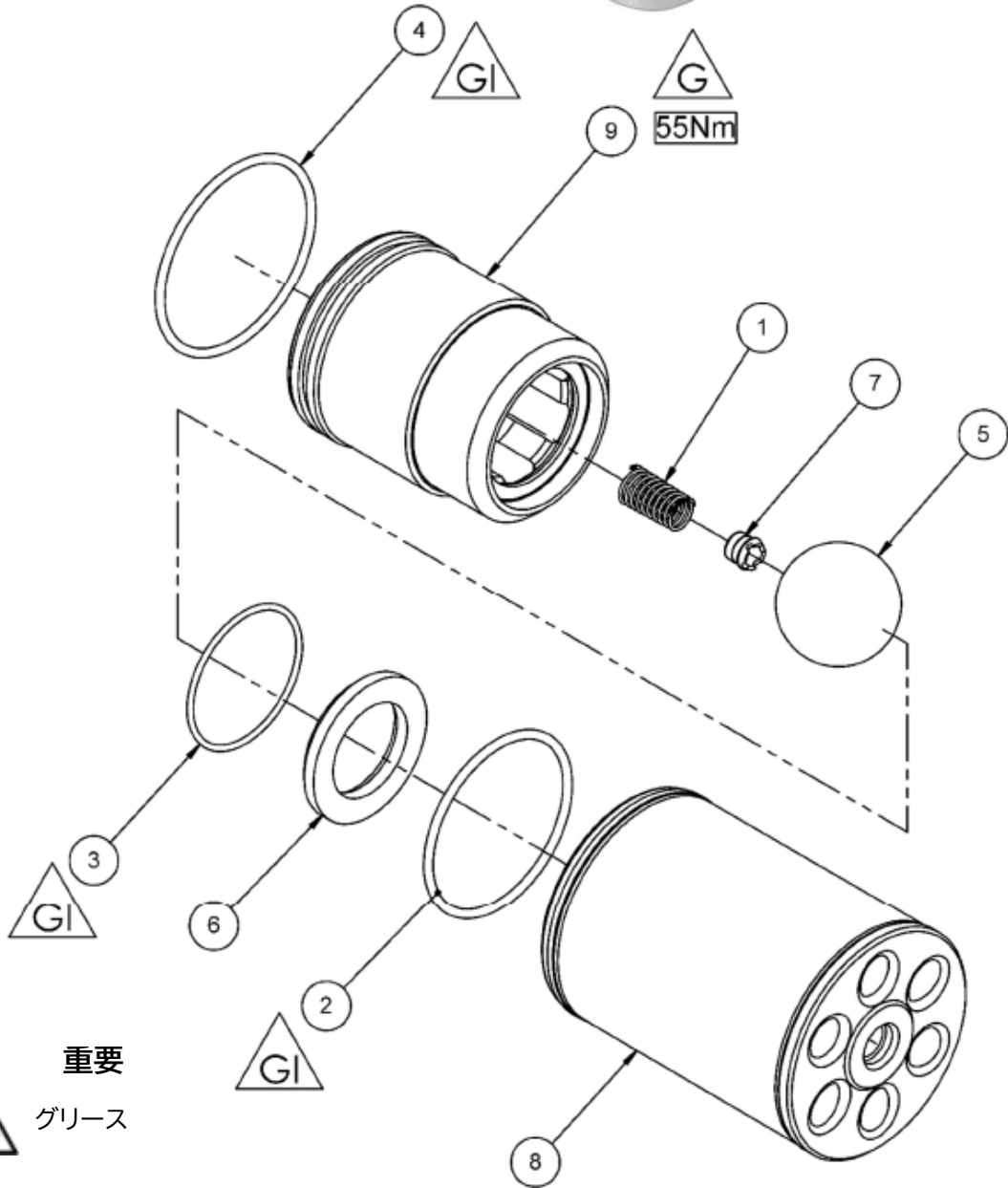
- 重要**
-  グリース
 -  ロックタイト
 -  トルク
 -  保守順序
(組立と逆手順)
 -  内部グリース
(AGMD-101)

パーツリスト - ピストンアセンブリー

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	160533	ボールチェックスプリング	1	③
2	162855	Ø52.07x 2.62 Oリング	1	③
3	162856	Ø41.0 x 1.78 Oリング	1	③④
4	162857	Ø52.82 x 2.62 Oリング	1	③④
5	171788	ボール (STST)	1	④
6	192632	ピストンインレットシート	1	④
7	193188	インレットスプリングキープ	1	③④
8	194111	Ø70 フルイドピストン	1	
9	195841	ボールケージ	1	③



ボールケージを締めたり、ピストンから取り外す際には、25mmの単一六角ソケットを使用してください。



重要

G グリース

ロックタイト

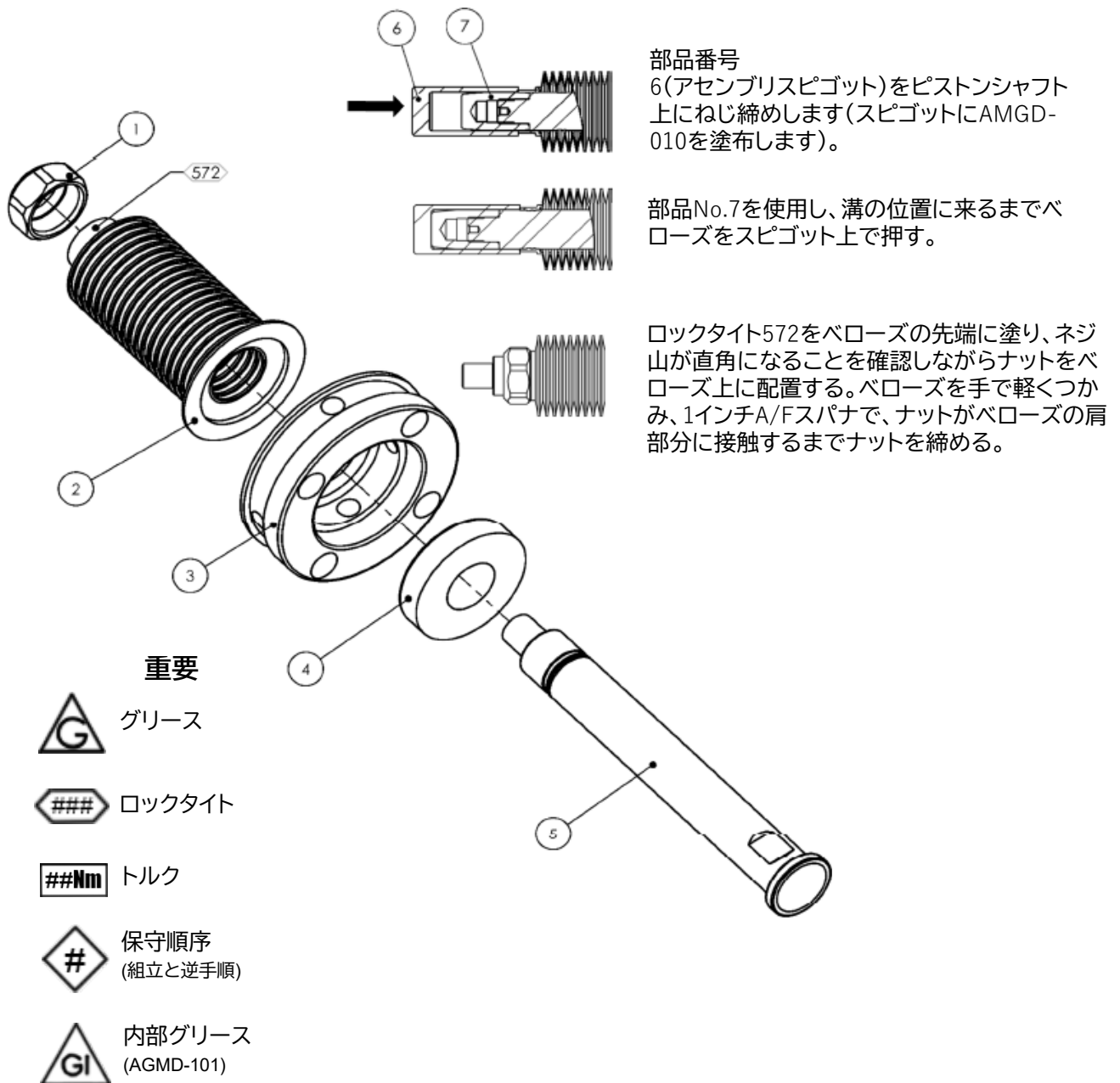
##Nm トルク

保守順序
(組立と逆手順)

GI 内部グリース
(AGMD-101)

パーツリスト - シャフト & ベローズアセンブリ

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	192374	止めナット	1	
2	192579	ベローズ	1	④⑥
3	192627	止めナット	1	
4	192628	シャフトシール	1	④⑥
5	192619	ピストンシャフト	1	
6	502377	ベローズ位置決めツール	1	工具
7	502382	ベローズアセンブリースピゴット	1	工具



パーツリスト - PRV & マニホールド組

項番	パーツ番号	説明	数量	備考
1	104168	1 $\frac{1}{2}$ インチスマートポンプPRV	1	*
2	192009	1/1.5 $\frac{1}{2}$ インチサニタリークランプ	6	
3	192206	1/1.5 $\frac{1}{2}$ インチサニタリーガスケット	6	③
4	194109	1 $\frac{1}{2}$ インチサニタリーエルボ	3	
5	195751	1 $\frac{1}{2}$ インチアウトレットマニホールド	1	

*:PRV(プレッシャーリリーフバルブ)本体の取説をご参照ください(77-3243)

重要



グリース



ロックタイト



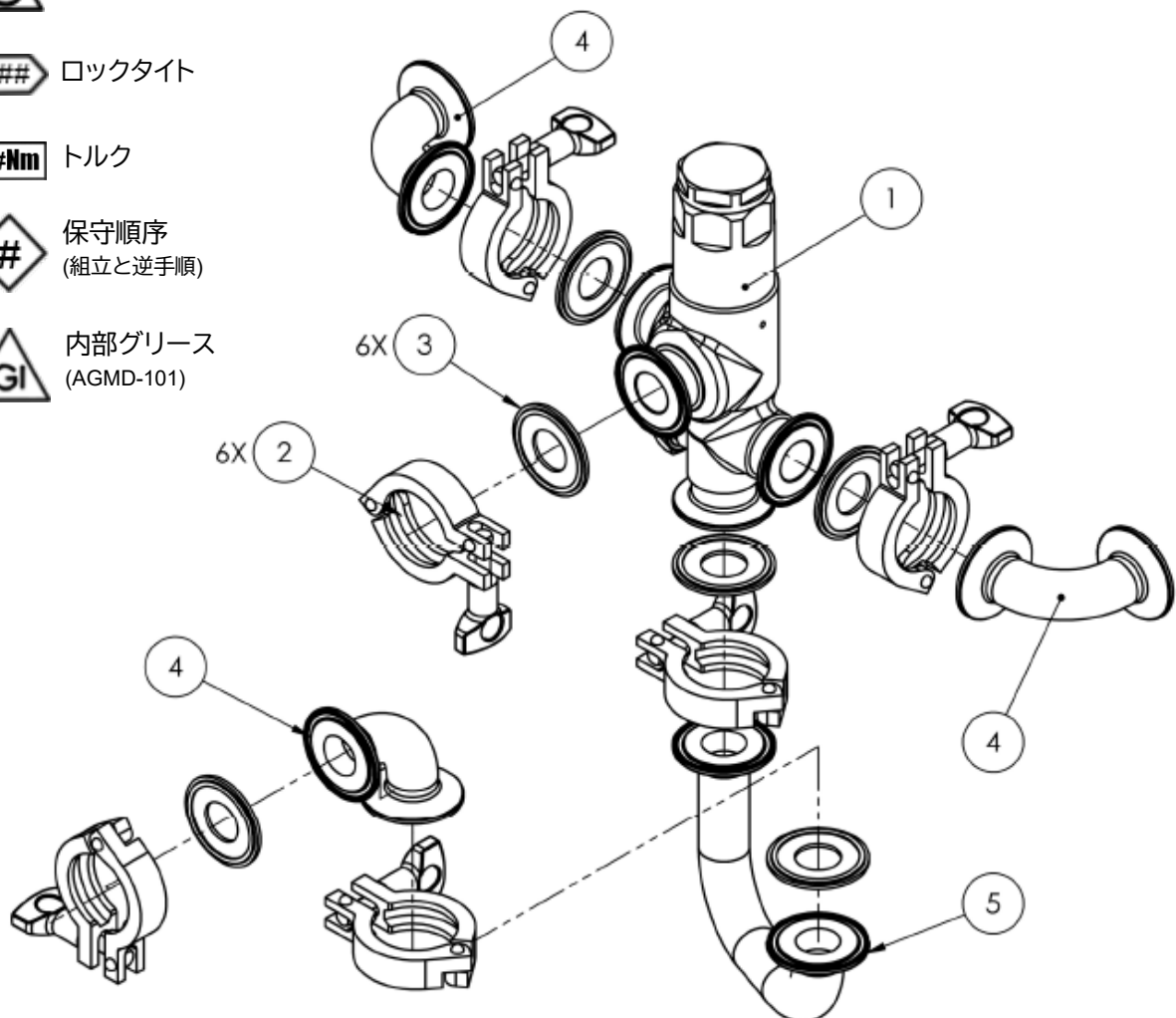
トルク



保守順序
(組立と逆手順)



内部グリース
(AGMD-101)



メンテナンス

一般的なメンテナンス

動作寿命、すなわち塗料ポンプ内の部品の交換時期までの予測される寿命は、次の3つの要因に左右されます。

- ポンプで吐出する塗料の摩耗性
- ポンプのサイクル数(吐出量)
- 必要とする吐出圧力

ポンプ内の他の構成要素よりも上記の基準により大きな影響を受ける2つの要素は:

- ピストンシール
- カムフォロワー

推奨スペアパーツキットに加えて、これらの2つの部品をスペア部品としてストックすることが推奨されます。

注記

突然起動しないように、メンテナンス前に必ずポンプの電源を切ってください。

メンテナンス

メンテナンスのスケジュール

点検	作業
毎日	流体の漏れを確認する
週に1回	過剰な機械音がしないか確認する
	流圧が過剰に変動していないか確認する
	ギアボックスの温度を確認する
	ギアボックスの温度を確認する(過熱が作動しているかどうか)
3 毎月	動作中、標準的なカートリッジグリースガン(502373)の8ストロークのグリース(502375)をカムフォロアーベアリングに塗布する
	ギアボックスの状態を確認する(シャフトシールから漏れがあるかどうか)
6 毎月	502375 グリースをメインシャフトベアリングに塗布する
	リニアベアリング、ロッド、カム、カムフォロアーの過度の摩耗を点検し、過度の摩耗が感じられたり、見える場合は交換する
	スレーブの(トップ)キャリッジに502375グリースをさす
1年毎	ピストンを検査し、ピストンシール/バローズ/スプリングを交換する
	ピストンを検査し、アウトレットボールを確認し、必要に応じて交換する
	リニアガイドベアリングおよびガイドレールの過度の摩耗を点検し、必要に応じて交換する
	カムおよびカムフォロアーの過度の摩耗を点検し、過度の摩耗が見える場合は交換する
5年毎	メインシャフトベアリングを交換する。リニアガイドベアリング、ガイドレール、およびカムに過度の摩耗が見られる場合は交換する
カムフォロアーベアリングには502375(KP2N-20 DIN 51825)グリースのみを使用してください。	

メンテナンス – ギアボックス



停止と隔離の後、装置が十分に冷却されるまで待機します。

ギアボックス

2000 時間ごとにオイルシールとガスケットの良好な状態を確認し、ギアボックス内のオイル量を確認します。

メンテナンス

シールの漏れが始まり、オイルレベルが低下した場合、ユニットの一般的な整備として、問題のあるシールとオイルの両方を交換する必要があります。

オイルを排出し、メンテナンスを行い、オイルを充填するため、ユニットを取り外す必要があります。

注記

一般的な整備は、認定されたATEX認定のサービス担当者または企業が実施する必要があります。

オイルを交換する場合は、排出用プラグの下に適切な容器を置きます。

注記

より簡単に排出するために、オイルを温める [40 ~ 50 °C] ことが推奨されます。

新鮮なオイルを充填した後、レベルおよび/または排出プラグを元に戻し、オイルのこぼれを取り除きます。

メンテナンス - モーター



警告

停止と隔離の後、装置が十分に冷却されるまで待機します。

電気モーター

外部モーターのメンテナンスは、特にEN 60079-17 規格により報告されています:-

- 抵抗増加と接点の過熱を避けるため、電氣的接続を正しくロックしてください。
- 規格で要求される絶縁空気距離と導体間の表面距離を保つ必要があります。
- モーターとターミナルボックスの部品を組み立てるために使用されるすべてのスクリューは、完全に締め付けてください。
- シールおよびケーブル入口用部品の交換は、元の保護タイプを保証するため、製造業者から供給されるスペア部品を使用して実施します。
- 外部接合面は機械加工されておらず、製造業者から提供されていない、または、製造業者から提供されていることが確認できないシールの間に挿入することは許可されません。
- 腐食や水の侵入を避けるため、接合面を清掃してください。

外部モーターの修理手順は、EN 79-19 規格により報告されています。

製造業者の工場での外部モーターの修理が不可能な場合は、この作業に従事する外部ワークショップには、以下を含む必要な機能が備わっている必要があります:

- これらのモーターの十分な技術知識。
- 修理に適した工具・設備を備えた工場設備。
- 修理後に必要な確認と試験を行う品質管理部門。
- 外部モーターの場合、爆発の危険性から、直接保護された部品の修理は、元のモーター設計を変更することなく実施される必要があります。

トラブルシューティング

機械		
症状	考えられる原因	対応策
ギアボックスモーターが動作しているが、出力シャフトが回転しない	歯車ユニットのシャフト間の駆動が中断されている	修理のためにユニットを返送し、ギアボックスを交換する
ギアボックスオイルの漏れ <ul style="list-style-type: none"> ● ギアユニットカバーから ● モーターフランジから ● ギアユニットフランジから ● 出力オイルシールから 	<ul style="list-style-type: none"> a) ギアユニットカバーのガスケットに欠陥がある b) ガスケットに欠陥がある c) ギアユニットが換気されていない 	<ul style="list-style-type: none"> a) ギアユニットカバーのスクリューを締める b) ギアボックスを返送する c) 通気プラグが清掃/取り付けられており、輸送用プラグではないことを確認する
ベンチレーターからギアボックスオイルが漏れている	ユニットにオイルが過剰充填されている	オイルレベルを確認、修正する
カムフォロアーベアリングから熱/ノイズが発生している	ベアリングを潤滑する必要がある	ベアリングに注油する、または損傷が大きすぎる場合は交換する
キャリッジのカムとの接触が維持されない	<ul style="list-style-type: none"> a) スプリングのテンションが不十分 b) 流体シールの摩擦またはピストン動きが妨げられている 	<ul style="list-style-type: none"> a) スプリングを確認、交換する b) 流体セクションを確認する
切り替え時に大きなノイズが発生する	<ul style="list-style-type: none"> a) スプリングのテンションが不十分 b) 流体シールの摩擦またはピストン動きが妨げられている 	<ul style="list-style-type: none"> a) スプリングを確認、交換する b) ピストンシールを点検、交換し、ピストン表面コーティングに損傷がないかを確認し、アウトレットシリンダーの穴に残留物が詰まっていないことを確認する。

流体セクション		
症状	考えられる原因	対応策
ポンプが「プライミング」しない	<ul style="list-style-type: none"> a) 吸引ホース/マニホールドに空気が入っている b) ピストンシールが摩耗している c) ボールチェックが正しい位置にない 	<ul style="list-style-type: none"> a) Oリングとホースの接続を確認する b) ピストンシールを交換する c) ボールとシートを点検、清掃、および/または交換する
ポンプが動作しない	<ul style="list-style-type: none"> a) 電源が入っていない b) インバータユニットまたは安全インターロックが「トリップ」した 	<ul style="list-style-type: none"> a) 電源を確認する b) インバータと故障状態を確認する
ポンプは稼動しますが、圧力がかからない	<ul style="list-style-type: none"> a) ピストンシールが摩耗している b) インバータユニットまたは安全インターロックが「トリップ」した c) PRVシートに損傷がある 	<ul style="list-style-type: none"> a) ピストンシールを交換する b) ボールとシートを点検、清掃、および/または交換する c) PRVシートの表面に損傷がないか点検する
内部カバーからの塗料が漏れている	ベローズシールの不具合	ベローズシールを交換し、ピストンシールを確認し、必要に応じて交換する
圧力脈動が過剰	<ul style="list-style-type: none"> a) ボールチェックが正しい位置にない b) メインシャフトベアリングが摩耗している c) カムフォロアーが摩耗している d) カム方向に誤りがある 	<ul style="list-style-type: none"> a) ボールとシートを点検、清掃、および/または交換する b) メインベアリングを点検、洗浄するか交換する c) カムを交換する d) 19ページの手順に従って、シャフトアセンブリーを取り外し、組み立て直す

テストと潤滑

主な整備後のテストと潤滑



警告

テストと潤滑 – 資格のある担当者のみ

1. ポンプを塗装システムに接続します
2. 電気モーターを適切な電源に接続します
3. ギアボックスベントプラグを取り付けるか、ゴム栓を取り外します
4. 塗装システムをオンにし、背圧レギュレータをゼロに設定します
5. ローカル隔離マウントスイッチでポンプをオンにします

重要

インレットまたはアウトレット塗料ラインで閉じられているバルブ等が無いことを確認してください。

6. 1. 塗料ライン内でエアだまりがなくなるよう、ポンプを60～80 Hzで約10分間稼働させます。
漏れや機械的な騒音がないことを確認します。
システム圧力を下げるため、必要に応じて、システムから塗料を取り除いてください。
7. 動作中、標準的なカートリッジグリースガン(502373)で、8ストロークのグリース(502375)をカムフォロアーベアリングに塗布します
8. 動作中、メインシャフトベアリングにグリース(502375)を塗布します(新しいベアリングにはグリースガンの40 ストローク、使用中のベアリングには6ストローク)
9. ポンプを30サイクル/分 [60 Hz] で作動させ、背圧を1MPaに上げて1時間運転します
漏れや機械的な騒音がないことを確認します。

流体排出

流体および溶剤の製造業者の推奨する保護眼鏡、手袋、衣服、マスクを常に着用してください。

1. ポンプを停止します(電気モーターをオフにします)
塗料供給を外し、漏れを防ぐためにホースの下に適切な容器を置きます。
2. インレットホースとアウトレットホースを取り外し、適切な容器にしっかりと固定します
3. ポンプを起動し、低速 [20Hz] で 1 分間運転します
ポンプは大部分の塗料を取り除きますが、流体シリンダおよびマニホールド内には一部の材料が残ります。
4. 最後にポンプから残りの塗料を除去する必要がある場合は、供給ホースを互換性のある溶媒に入れ、十分にきれいになるまでポンプを運転してください

スペアパーツリスト

EV2-15ポンプ用の推奨交換用スペアパーツとキット

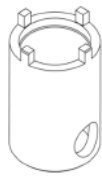
項番	パーツ番号	説明	備考
#	192850	等速カム	
#	192392	1 x Ø47 カムフォロアー	
#	194111	フルイドピストン	
#	192871	1 x リニアベアリング	
#	192579	1 x ベローズ	
①	250837	リニアベアリング	
②	250838	カムフォロアーベアリングキット	
③	250839	フルイドセクションシールキット	
④	250840	フルイドセクションオーバーホールキット	
⑤	250841	メインベアリングオーバーホールキット	
⑥	250842	ベローズ交換キット	

キットに含まれる個々のパーツに関する詳細は、メインパーツリストをご確認ください

アクセサリ

パーツ番号	説明	備考
192800	スマートカード	V3.0
502501	BPR コントロールボックス	
502483	ポンプ1台用制御盤	
194495	センサーマニホールド	
192547	圧力センサー(0~2.5MPa/4~20mA)	圧力フィードバック用
502373	カムフォロアー(& メインベアリング)用グリースガン	
502375	カムフォロアー(& メインベアリング)用グリース	
192006	1 $\frac{1}{2}$ " サニタリーガスケット	
192009	1 $\frac{1}{2}$ " サニタリークランプ	
AGMD-010	合成グリース(50gチューブ)	組付け時使用

パーツ番号	説明	備考
192450	カバー取り外し用ドライバー	
193120	上部ベアリングロックナットツール	
193121	上部ベアリング圧入ツール	
502954	下部ベアリング圧入ツール	
502955	等速カム&シャフトアセンブリーツール	
502377	ベローズ組付けツール	
502382	ベローズ組付けスピゴット	
502956	Ø70ピストン組付けツール	
502813	16mm A/F シャフトツール	



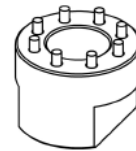
193120



502377



502382



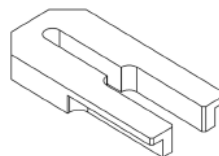
502955



502954



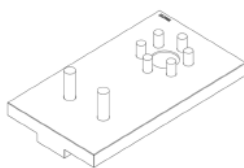
193121



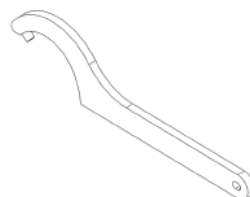
502813



192450



502956



ピンスパナ

保証書

本製品は、Carlisle Fluid Technologiesの材質や仕上がりの欠陥のみが保証の対象となります。
Carlisle Fluid Technologies以外の部品やアクセサリを使用した場合、保証はすべて無効となります。
提供されているメンテナンスに関するガイダンスに合理的に従わなかった場合、補償はすべて無効となります。

保証に関する具体的な情報については、Carlisle Fluid Technologiesまでお問い合わせください。

技術サポートが必要な場合や認定販売代理店をお探しの場合は、以下に記載されている各国のセールス&カスタマーサポートまでお問い合わせください。

地域	工業/自動車	自動車補修
南北アメリカ	フリーダイヤル電話:1-888-992-4657 フリーダイヤルFax:1-888-246-5732	フリーダイヤル電話:1-800-445-3988 フリーダイヤルFax:1-800-445-6643
欧州、アフリカ、中東、インド	電話:+44 (0)1202 571 111 Fax: +44 (0)1202 573 488	
中国	電話 : +8621-3373 0108 Fax : +8621-3373 0308	
日本	電話:081 45 785 6421 Fax: 081 45 785 6517	
オーストラリア	電話:+61 (0) 2 8525 7555 Fax:+61 (0) 2 8525 7575	

当社製品に関する最新情報はwww.carlisleleft.comをご覧ください。

Carlisle Fluid Technologiesは、革新的な仕上げ技術の分野で世界をリードする企業です。
Carlisle Fluid Technologies は、予告なく装置の仕様を変更することがありますのでご了承ください。

BGK™、Binks®、DeVilbiss®、Hosco®、MS®、およびRansburg®は、Carlisle Fluid Technologies, Inc.の登録商標です。

© 2021 Carlisle Fluid Technologies, Inc.

無断複写・複製・転載を禁じます。





BINKS® ビンクス
CFT ランスパーク 株式会社

本 社 〒236-0004 神奈川県横浜市金沢区福浦 1-15-5

TEL: 045-785-6378 FAX: 045-785-6517

<http://www.carlisleft.co.jp/>



©2019 Carlisle Fluid Technologies.

®BINKS is registered trademark of Carlisle Fluid Technologies.