

# 電動連続型ギヤーポンプ

ACM -

# 取扱説明書

- ・ あなたの安全を守るため、作業に入る前にこの取扱説明書をよく読み、十分内容を理解すること。
- ・ この取扱説明書を必要なときすぐ読めるように、常に所定の場所に保管すること。



リユーベ株式会社

# はじめに

## 本装置の用途について

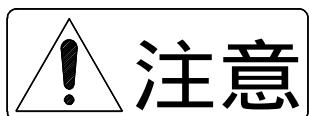
電動連続型ギヤーポンプ“ACM- ”は、比較的少量のオイルを圧送し、分配器から給油点に潤滑をするポンプです。これ以外の用途には使用しないでください。

## 本説明書に使用のマークについて

この説明書では、身体に障害を招く事故を防止するための安全注意事項を以下のマークを付けて表示しています。これらのマークが付いた注意事項を必ず読み、完全に内容を理解してから作業を始めてください。



記載事項を守らないと、死または重度の障害を負う恐れのある事項



記載事項を守らないと、軽度または中程度の障害を負う恐れのある事項

また、この説明書では、以下のマークが使われています。この装置を正しくご使用いただくために、これらのマークが付いた事項を必ずお読みください。



作業時に気をつけるべき事項です。  
この装置や機械本体の破損を招く恐れがあります。



この作業を行うとき参考となる情報です。



参照する項目を示します。

## 質問問い合わせ先

この説明書の内容について質問や不明点がありましたら、下記までお問い合わせください。

日本  
リユーベ株式会社 本社  
〒169-0051  
東京都新宿区西早稲田 3-30-16 (ホリゾン 1 ビル)  
TEL:03-3204-8431 FAX:03-3204-8520  
URL <http://www.lube.co.jp>

中国  
魯布潤滑機械(上海)有限公司  
上海市外高橋保稅区泰谷路 88 号 3 F - C  
TEL:021-5868-3818 FAX:021-5868-3880

U.S.A  
LUBE USA, Inc.  
781 Congaree Road, Greenville, S.C. 29607  
TEL:800-326-3765 FAX:864-242-1652

## 仕様変更について

装置の改良にともない、この説明書に記載されている説明や図が実際の装置と多少異なることがありますので、あらかじめご了承ください。

## 装置の転売 / 貸与について

装置を転売したり貸与する場合は、この説明書及び装置納入時に添付されていた書類一式を装置とともにお渡しく下さい。

## 装置 / オイルの廃棄について

装置またはオイルを廃棄する場合は、国と地方の定める法律・規則に従って処理してください。

# 目次

---

はじめに	1
目次	3
1．安全上の注意事項	4
1 - 1 基本的安全注意事項	4
1 - 2 ラベル	4
1 - 2 - 1 ラベルの種類	5
1 - 2 - 2 ラベルの貼付位置	6
2．仕様と概要	7
2 - 1 仕様	7
2 - 2 各部の名称	8
3．取り付けについて	9
3 - 1 使用環境条件	9
3 - 2 取り付け方法	9
3 - 3 電気配線方法	10
3 - 4 配管接続方法	11
3 - 5 油量調整ねじ	11
4．使用油と補給について	12
4 - 1 使用油	12
4 - 2 補給方法	12
5．保守整備について	13
5 - 1 サクシヨンフィルター	13
5 - 2 トラブルシューティング	14
付録．潤滑油の汚染原因と対策	16

# 1.安全上の注意事項

---

## 1 - 1 基本的な安全注意事項

---

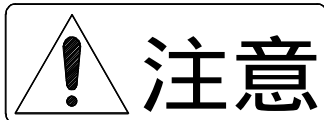


- ・この説明書をよく読み、内容を完全に理解してから作業に入ること。
- ・この説明書は、必要なときすぐ読めるよう、所定の場所に保管すること。
- ・この装置の取扱いは、電動連続型ギヤーポンプの設置・調整の知識と技能を持つものだけが行なうこと。
- ・当社の許可なく、この装置を改造したり、変更したりしないこと。

## 1 - 2 ラベル

---



この装置には、次のラベルが貼り付けられています。もしラベルが汚れたり傷ついたりして読みにくくなったときは、すぐに当社にお申し出ください。新しいラベルを送付いたします（有償）。




- ・この説明書をよく読み、内容を完全に理解してから作業に入ること。

# 1 - 2 - 1 ラベルの種類



## ポンプ銘板

 NO REVERSE ROTATION  
 DIRECTION OF ROTATION


VOLTAGE	100V	
FREQUENCY	50Hz	60Hz
AMPERE	0.51A	0.52A
RATED OUTPUT	25W	

 **LUBE** CORPORATION  
 Ins. Class B  
 MADE IN JAPAN

100V

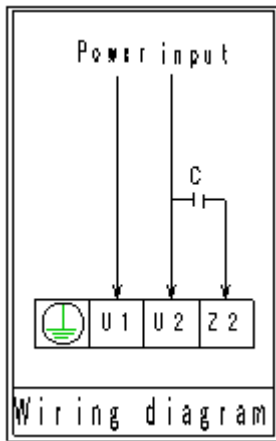
 NO REVERSE ROTATION  
 DIRECTION OF ROTATION

VOLTAGE	3 200V	3 220V	3 230V
FREQUENCY	50Hz	60Hz	60Hz
AMPERE	0.23A	0.21A	0.22A
RATED OUTPUT	25W		

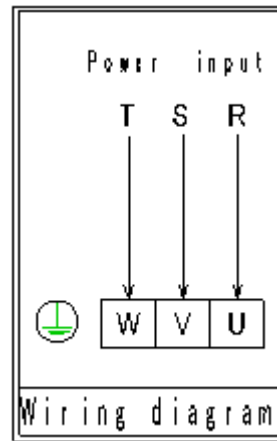
 **LUBE** CORPORATION  
 Ins. Class B  
 MADE IN JAPAN

200V

## 端子台結線図

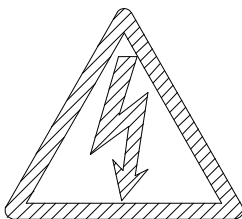


100V

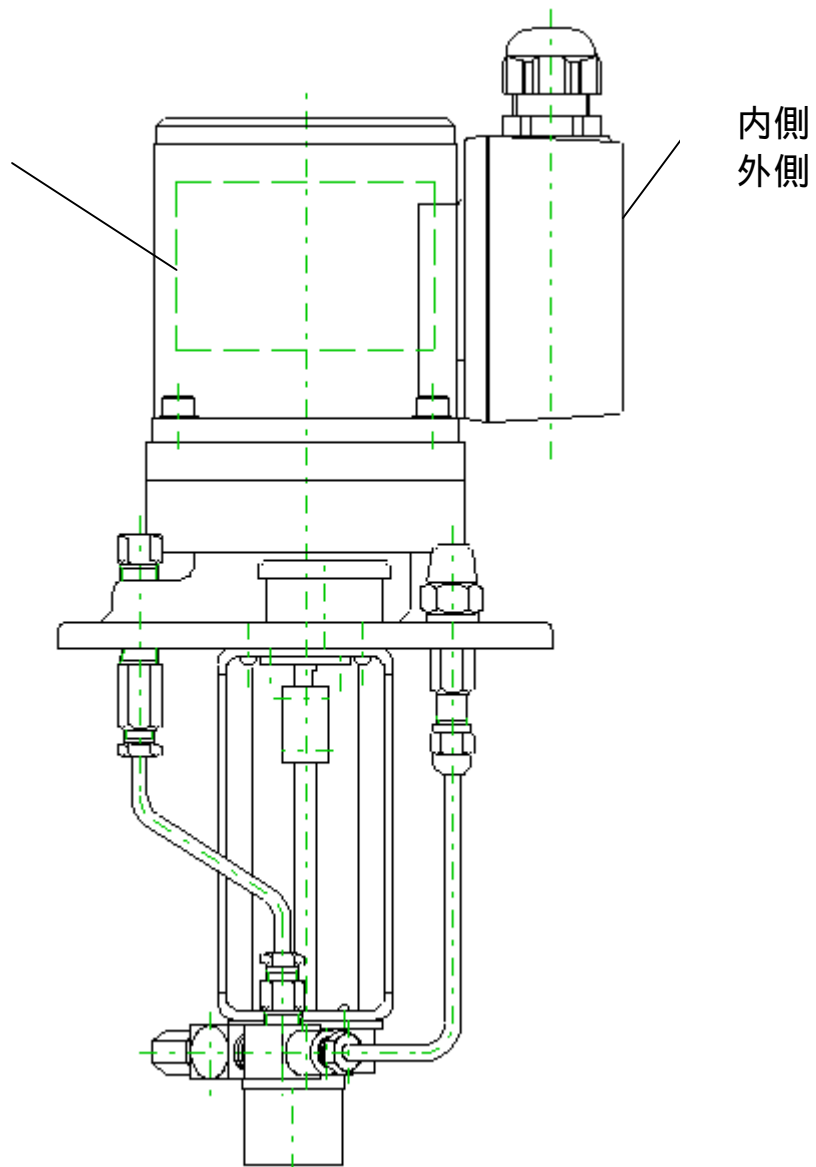


200V

## 電光マーク



## 1 - 2 - 2 ラベルの貼付位置



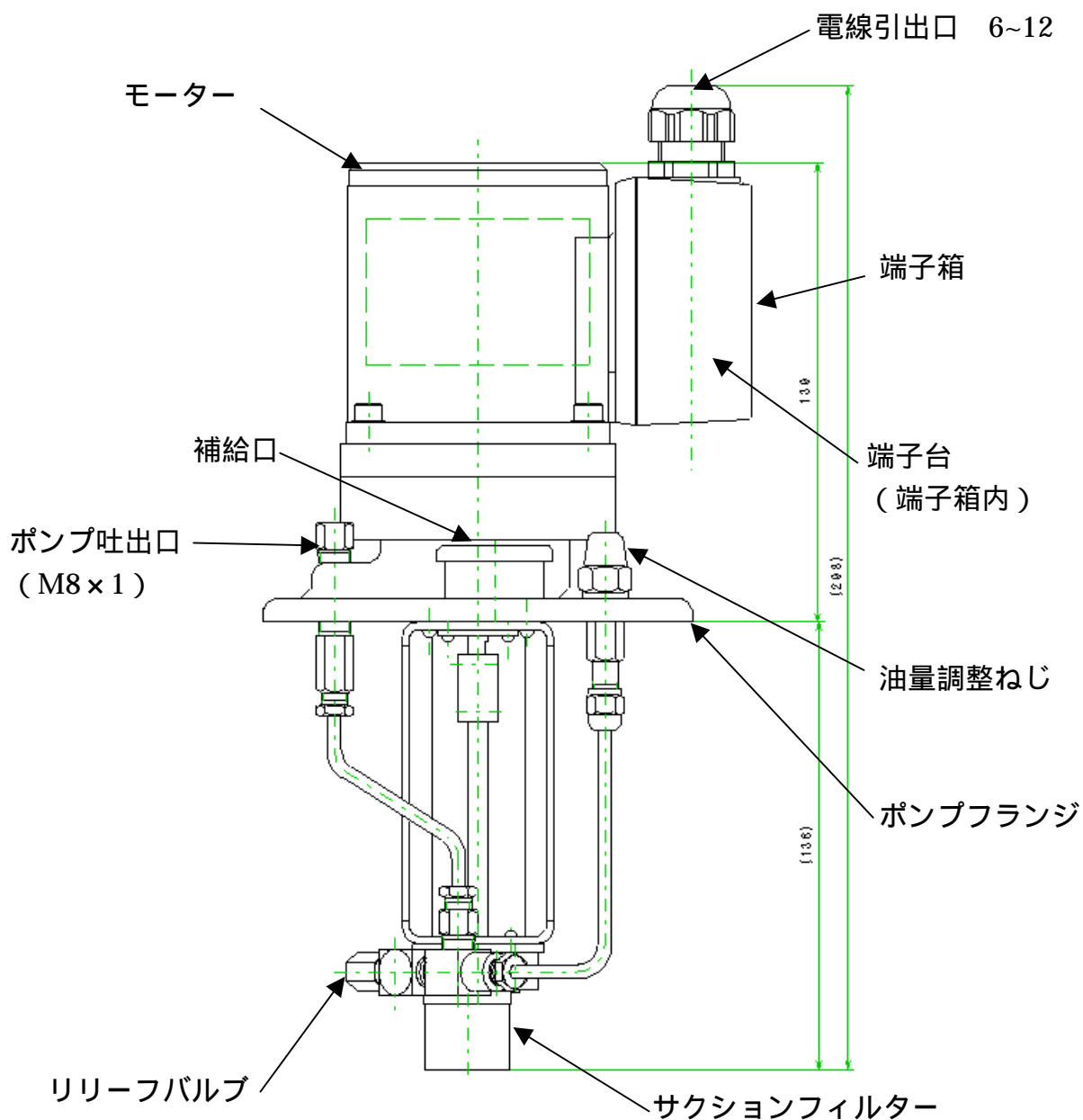
## 2.仕様と概要

### 2 - 1 仕様

項 目		仕 様	
コードNo.		1 0 2 4 8 4	1 0 2 4 8 6
電源電圧		AC100V , 1 , 4P	AC200V , 3 , 4P
モーター	定格電圧	AC100V , 1 , 4P	AC200V , 3 , 4P
	周波数	50/60 Hz	50/60 Hz
	定格電流	0.51A(50Hz), 0.52A(60Hz)	0.23A(50Hz), 0.21A(60Hz)
	定格出力	25 W	
	絶縁種	B種	
	回転方向	モーター上面から見て反時計方向	
	コンデンサ	AC100V モーターには 8MF のコンデンサ付属	
ポンプ	吐出量	60m ℓ /min	
	吐出圧力	0.8 MPa( リリーフバルブセット圧力)	
	使用粘度範囲	32 ~ 1300 mm <sup>2</sup> / s	



## 2 - 2 各部の名称



## 3 . 取り付けについて

---

### 3 - 1 使用環境条件

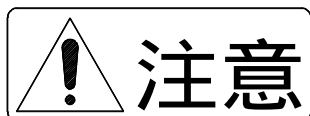
---

このポンプは、下記の環境で使用して下さい。

- ・周囲温度 : 0 ~ + 4 0
- ・湿度 : 3 5 ~ 8 5 % R H

### 3 - 2 取り付け方法

---



装置は、確実に固定すること。取り付けが不十分な場合、装置が動きケガをする恐れがある。

ポンプは、M 6 ボルト ( 4 個 ) でタンクに固定してください。



給油装置が振動を受けることが予想される場合は、防振ゴムを介して取り付けてください。

ポンプ周囲には、使用・保守作業に必要ですので作業できるスペースを設けてください。

## 3 - 3 電気配線方法

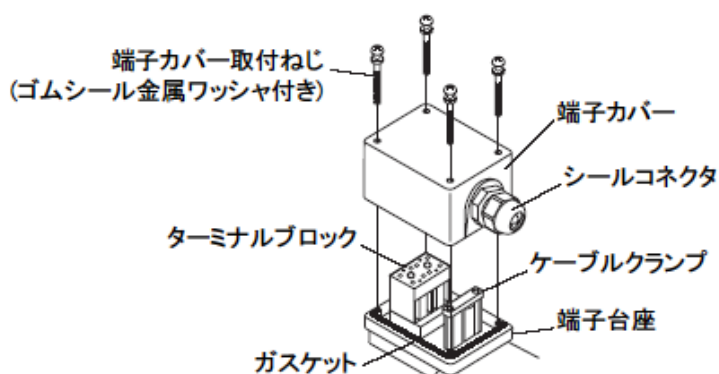


配線作業は、電気工事の有資格者のみが行なうこと。

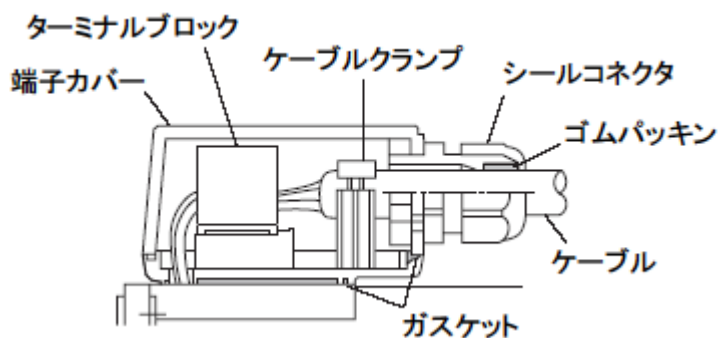


ポンプのモータ回転方向を間違えないでください。逆回転するとポンプが破損して思わぬ事故になります。  
配線は、下記結線図を参照して行って下さい。

端子箱詳細図



端子箱詳細図 1



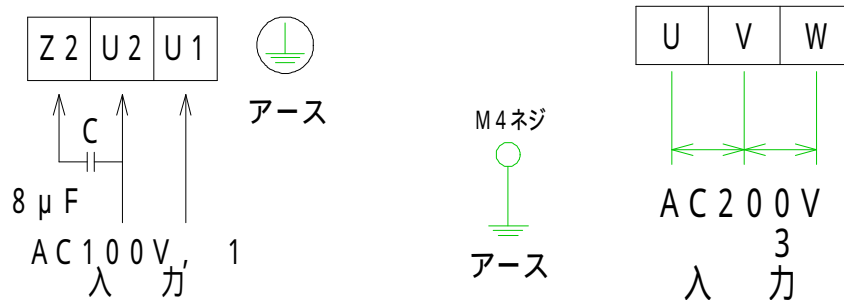
端子箱詳細図 2

適用ケーブル径 : 6 ~ 12 mm  
適用リード線 : AWG 20 ~ 12 ( 0.5 ~ 3.5 mm<sup>2</sup> )  
皮むきの長さ : 8 mm

棒端子使用の場合

適合棒端子 : 0.75 ~ 2.5 mm<sup>2</sup> 用

AC 100Vのモーターはコンデンサ（8  $\mu$ F）をつないでください。



端子台結線図（100）      端子台結線図（200）

外部引出線が、手や機械の外側、周囲の物などに接触する場合は、絶縁線を使用して下さい。

## 3 - 4 配管接続方法

ポンプの吐出口（M8×1）に機械本体への配管を接続して下さい。



配管は、使用圧力1 MP a以上の圧力に耐えるものを使用して下さい。



適正締め付けトルクは「配管部の締め付け量」を参照してください。

配管終了後、継手からオイルが漏れないことを確認して下さい。



ポンプの吐出圧力は、リリーフバルブで0.8 MP aに調整してあります。  
吐出圧力の変更をしないでください。

## 3 - 5 油量調整ねじ

油量調整ねじは、出荷時に閉じた状態（最大量）にしています。油量の調整は、以下の様に行ってください。

- （1）キャップを緩め外す。
- （2）ニードルバルブをドライバー等で反時計方向に回して緩め、油量を調整する。
- （3）キャップを付ける。

# 4 . 使用油と補給について

---

## 4 - 1 使用油

---

工業用潤滑油を使用してください。

ISO粘度 32 ~ 1300 mm<sup>2</sup>/s の範囲内で使用してください。



同じメーカーの同グレードのオイルを補給してください。

潤滑性のない液体、腐食性のある液体、又は水で使用するとポンプが破損する可能性があります。

## 4 - 2 補給方法

---

タンクの油が備え付けの油面計で L レベル付近になったら H レベルまでポンプフランジ上の給油口から新油を補給してください。



オイルは新油を補給してください。水分や異物が混入するとポンプが吐出しなくなります。

オイルはポンプフランジ上の給油口から補給してください。補給は備え付けの油面計を確認しながら入れてください。



油があふれたり、外部へ漏れたらすぐ拭き取ってください。

# 5 . 保守整備について

## 5 - 1 サクションフィルター

サクションフィルターは年一回交換または定期的に洗浄してください。



ポンプの保守整備をするときは必ず電源を切ってポンプが停止してから作業すること。感電したり、ポンプの回転部に指をはさむおそれがあります。

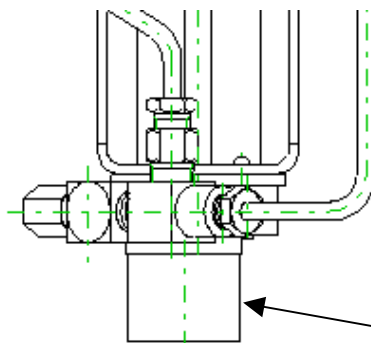


サクションフィルターが目詰まりしたり、汚れたりすると油の吸い込みが悪くなり、給油点に油が行かなくなります。  
また、モーター過負荷の原因となります。

タンク内のオイル回収部の清掃を行なってください。







回収油槽の沈殿物を取り除かないとポンプサクション口へ流れてサクションフィルターの目詰まりの原因になります。




サクションフィルター

## 5 - 2 トラブルシューティング

トラブルが発生したときは、下表に従い、処置を行なってください。

現象	原因	処置
ポンプから油が出ない	モータが動いていない	結線を確認する
	モーターが逆回転している	結線を確認する
	給油タンクの油面低下	使用している油と同銘柄・同一グレードの油を補給する  “ 4. 使用油と補給について ”を参照してください
	サクシオンフィルターの目詰り	フィルターの洗浄または交換、場合によっては新油と取り替える。  “ 5-1 サクシオンフィルター ”を参照してください
	ポンプ内部配管の破損（ねじれ、つぶれ、はずれ）	接続部分を締め直す、または交換する
	油の粘度が濃すぎるため油を吸い込まない	使用油を確認し、適正オイルに交換する  “ 4. 使用油と補給について ”を参照してください
主管の圧力が上がらない	上記の「ポンプから油が出ない」のいずれかの原因により、ポンプから油が出ない	上記の処置に従う
	リリーフバルブのボールシート部に異物が混入している	当社までご連絡ください
	リリーフバルブの圧力設定不良のため、ポンプの吐出圧力が低い	当社までご連絡ください  リリーフバルブの圧力は出荷時に設定されています
	配管内にエアーが混入している	配管末端の分配器（大きなシステムでは数箇所）のクローサプラグを外し、ポンプを作動させてエアー抜きを行う

現象	原因	処置
主管の圧力が上がらない	ポンプ吐出口または機械本体側配管の接続部分から油がもれている (締め付け不足または締めすぎによる)	適正トルクで締め付けるか、配管し直す  適正トルクについては次ページの“配管部の締め付け量”を参照してください
	配管が破損している	破損した配管を交換する
エアーが混入する	上記の原因により、エアーが混入する	上記「配管内にエアーが混入している」の処置に従う
	給油タンクの油面低下により、サククション部よりエアーが混入する	使用している油と同銘柄・同一グレードの油を補充後、エアー抜きを行なう

### 配管部の締め付け量

	締め付け量	参考トルク (N・m)
外径 4 mm ナイロンパイプ (主配管、分配器吐出口)	コンプレッション・ブッシングを手で回らなくなるまで締め、その後スパナ等で 2/3 回転締め付ける	3 . 5
外径 4 mm 銅管、鋼管 (主配管、分配器吐出口)	コンプレッション・ブッシングを手で回らなくなるまで締め、その後スパナ等で 2/3 回転締め付ける	4 . 1
管用テーパネジ Rc1/8 (ジャンクション)	くい込み継手を手で回らなくなるまで締め、その後スパナ等で 2 回転半 ~ 3 回転締め付ける	7 . 1



# 付録．潤滑油の汚染原因と対策

## 汚染原因

潤滑油の汚染原因は、装置の取り付け前と運転中とに分けて考えられます。

### 装置の取付前

ポンプ配管、タンク等への異物混入による。

（組立部品、配管部品の製造管理上の不具合、および工事中の不適合によるもの）

### 装置の運転中

外部からの異物の混入、および内部での発生による。

（温度変化による空気中の水分の凝縮、潤滑油自体の酸化によるスラッジ）

## 対策

- 1．タンクをきれいにし、異物を除去する。
- 2．補給用潤滑油の管理に十分注意する。  
装置の設置場所や潤滑油の保管場所が屋外の場合、雨やホコリ等が潤滑油に混入しないように対策を取る。