

取扱説明書

LM形手動ポンプ



LM05F-10

LM04C-11


安全上のご注意


この製品をご使用になる前に安全上特に注意して頂きたい内容について記載しています。

ここにあげた安全上の注意事項は、お客様への危害や損害を未然に防止するためのものです。

また、注意事項は誤った取り扱いをすると生じると想定される内容を「 警告」「 注意」の2つに区分しています。

いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので必ず守って下さい。

 **警告** この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示しています。

 **注意** この表示を無視して、誤った取扱いをすると、人が傷害を負う可能性が想定される内容または物的損害の発生が想定される内容を示しています。

警告

1. 製品の取付け・取外し、修理等をする前に制御盤の電源スイッチを切ること。
ポンプが自動運転して、グリースを漏らし周囲を汚損する原因となります。
2. 機械に装着した潤滑機器・配管等を足場代わりに踏んだり、手摺代わりに引っ張らないで下さい。
滑って転倒したり潤滑システムを破損する原因となります。
3. 潤滑機器を改造・分解しないで下さい。必要な場合は弊社にご相談下さい。
万一、現地でメンテナンス作業が必要な時は専門知識（油圧調整士2級程度）がある人が実施すること。
4. 潤滑機器を取扱う際にけがをすることがありますので、状況に応じて保護具を着用して下さい。

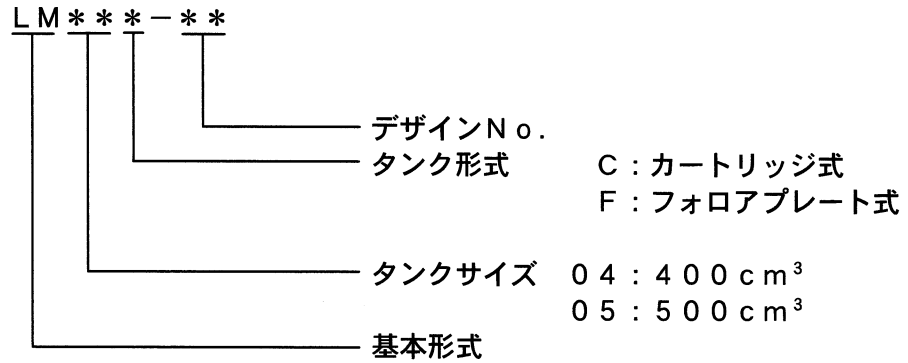
注意

1. エア抜きをする時には、ビニール袋等で保護して下さい。
エアの混入したグリースが飛散し、目に入ったり周囲を汚損する原因となる場合があります。
2. グリースの取扱いには保護具等を使用して下さい。
目に入ったり皮膚に触れると視力障害・炎症を起こす原因となる場合があります。
3. 潤滑システムの定期点検（グリース消費量管理・作動チェック等）を実施して下さい。
点検を忘れると軸受焼付等で機械故障の原因となる場合があります。
4. 製品の定格仕様内および使用可能な環境条件の範囲内でご使用下さい。
定格仕様外ならびに特殊な雰囲気中（火気の側、爆発性雰囲気など）で使用すると機械故障・火災等の原因となる場合があります。

1. 概要

LM形手動ポンプは、最適な量のグリースを、任意に集中的に供給する集中潤滑装置の供給源として、手軽に使用できるハンドル操作型のポンプであります。

2. 形式記号説明



3. ポンプの種類と主な仕様

形式記号	LM05F-10	LM04C-11
最高使用圧力 MPa	2.4	
吐出量 cm ³ /st	0.6	
吐出口径	Rc 3/8	
使用潤滑剤	集中潤滑用グリースちょう度番号 #0~#2	
タンク容量 cm ³	500	400
タンク形式	フォロアプレート	カートリッジグリース
補給方法	補給口より供給	カートリッジ交換
使用温度範囲 °C	-20~+60	ちょう度番号 #0~#1 : -5~+60 #2 : 0~+60
耐振性 (Max.) G (JISD1601 3種)	8.9	3.0
保護形式	防滴形 (但し屋外曝露不可)	
質量 kg	1.2	1.1
ハンドル操作力 N	177	

4. 構造・作動説明

図1を参照して下さい。

なお図はLM04C-11ですが、
LM05F-10でも動作は同じです。

このポンプは、ハンドルを約25°の角度範囲で前後に動かす事によりグリース吐出させます。

ハンドルはリンク構造になっており、ポンプピストンがハンドルに追従し作動します。

- 1) 脱圧ハンドルを止まる位置まで右回転して、脱圧バルブにより供給主管とタンクとの連結穴を遮断します。
- 2) ハンドルを手前(図1では左方向)に動かしますと、ポンプピストンが左側に移動し吸込口“A”を開放します。
- 3) カートリッジ内あるいはタンク内のグリースはこの孔からポンプ室内部に流入します。
- 4) ハンドルを操作しポンプピストンを右側に移動させると吸込口“A”は塞がれ、更なる移動で圧力が増加したグリースチェックパッキンを押し開き、吐出口から送り出されます。
- 5) 更にハンドルを操作し、ポンプピストンを往復運動させると、供給主管へグリースが送り出されます。
分配弁が作動し、給脂が完了したら、供給主管内の圧力が上昇し、インジケータが約3mm飛び出します。
- 6) インジケータが飛び出したら、脱圧ハンドルを緩めて下さい(左回転)。
供給主管がタンク導通し、供給主管内のグリースがタンク内に解放され脱圧されます。
- 7) 次の給脂まで脱圧ハンドルは緩めておいて下さい。

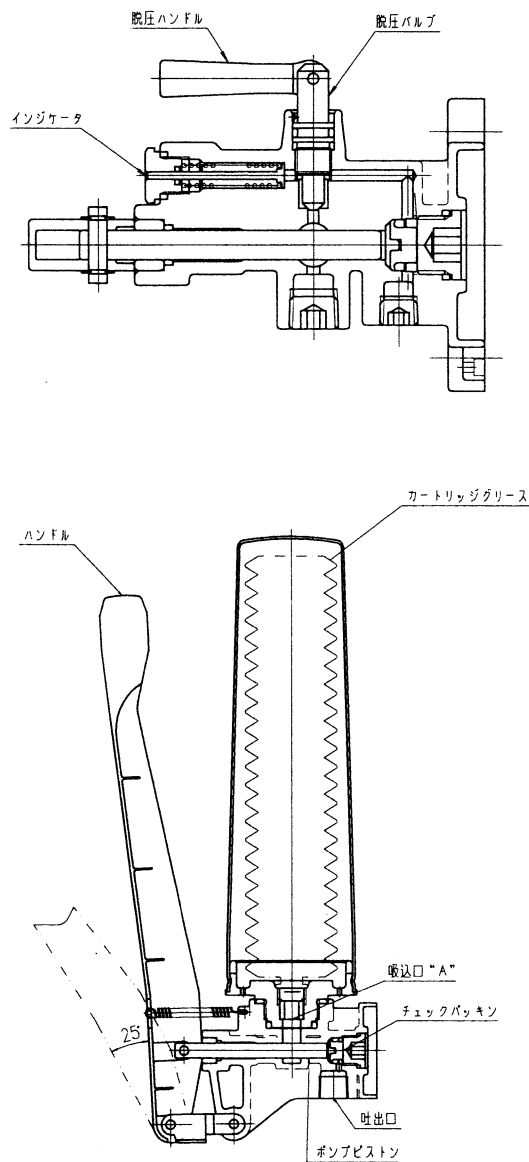


図1

5. グリースの補給

1) LM05F-10の場合 (図2)

初期充填の際は、タンクハイレベル部にあいているエア抜き穴から タンク内のエアを除去し、タンク内にエアが残留しない様にして下さい。

2回目以降はハイレベルまで充填して下さい。

なお、グリースはポンプの補給口金具の形状に合致する継手を取付けた充填ポンプで供給して下さい。当社標準ポンプの口金の寸法はG3/8です。専用充填ポンプを用意しておりますので、御用命下さい。

その他にグリースニップル付きもオプションで対応しております。御要求の場合は、弊社または弊社代理店まで御問い合わせ下さい。

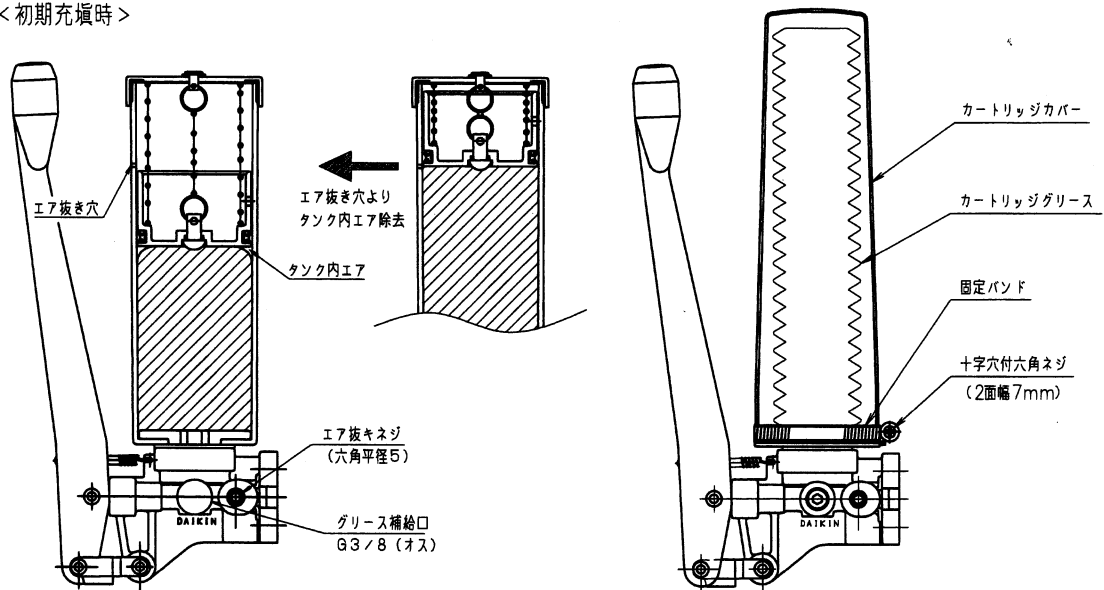
2) LM04C-11の場合 (図3)

市販の400cm³カートリッジグリースを取り付けて下さい。

取付は、次に示す手順で行って下さい。

- ・固定バンドの六角ネジ (二面幅7mm) を緩めます。(スパナもしくはドライバーを使用下さい。)
- ・ポンプのカートリッジカバーを手で (倒すように) 引き上げて取り外します。
- ・ポンプ本体の中央ネジ部にカートリッジの先端をネジ込みます。
- ・カートリッジカバーを元通りにハメ込み、固定バンドのネジを締め付け、取付完了です。

<初期充填時>



<2回目以降>

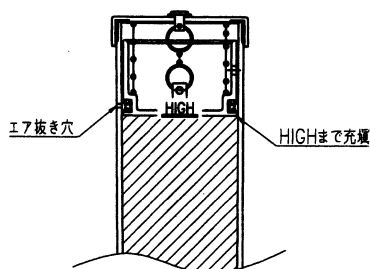


図2

図3

6. 取扱上の注意事項

- 1) 本ポンプに使用出来るグリースは、集中潤滑用グリースちょう度番号#0～#1及び#2です。使用温度範囲は主仕様の項目を参照して下さい。
- 2) 最初に配管内にグリースまたはオイルを充填する場合、別にポンプ(例えばエア駆動式ポンプ)を御用意して頂き、実際に使用されるグリース充填し、管内の空気やゴミを管端から十分に追い出して下さい。
- 3) ハンドル操作力は最高使用圧力時、177Nです。
極端に大きな力でハンドルを操作すると、破損する恐れがあります。
- 4) 運転開始時、及びカートリッジまたはタンクを空にした場合は、ポンプ内にエアが混入する場合があります。ハンドルの操作が軽く手ごたえの無い場合はエア抜きを行って下さい。
作業開始前に、潤滑システムへの電源が切られ、電力源が完全に停止していること、給油回路の圧力が抜けていることを確認して下さい。
エア抜きの方法は、ポンプ側面にあるエア抜きネジ(六角穴付きプラグ Rc 1/8)を外し、ハンドルを操作し、気泡を含んだグリースが全て押し出されて、きれいなグリースが連続して出てくるまで続けて下さい。(図2参照)
LM04C-11の場合でグリースの出が不十分な場合は、カートリッジを絞りながらハンドルの操作を行って下さい。

6. 保守・調整

- 1) 正常な運転時に、分配弁の動作指示インジケータの作動完了に要するハンドルの操作回数を記録しておいて下さい。
インジケータの突出までのハンドル操作回数が著しく正常作動時と異なる場合は、給脂系に何らかのトラブルの発生が考えられます。
- 2) ハンドルが著しく重く操作が困難な場合は、軸受側の抵抗が大きすぎるか、または分配弁の作動不良が考えられます。
- 3) ハンドルの操作が著しく軽く手ごたえの無い場合は、配管中に多量のエアが混入しているか、ポンプ内にエアがある事が考えられます。十分にエア抜きを行って下さい。