

取扱説明書

マルチゾーン用電動グリースポンプ



MB40*-* *-10

目 次

安全上のご注意	3 頁
1. 概 要	4 頁
2. 形式記号説明	4 頁
3. 標準仕様	4 頁
4. 各部の名称	5 頁
5. 構造・作動説明	6 頁
6. 取り扱い方法	
(1) ポンプ設置要領	7 頁
(2) 運転準備	8 頁
(3) 使用上の注意	8 頁
7. 保守・点検	9 頁
8. 故障の発見と対策	10 頁
9. 保証	10 項

安全上のご注意

この製品をご使用になる前にドラム缶ポンプの操作安全上、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ください。



警告

この表示を無視して、誤った取り扱いをすると、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、誤った取り扱いをすると、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. 機械に装着した潤滑機器・配管等を足場がわりに踏んだり、手摺がわりに引っ張ったりしないでください。転倒、潤滑システムの破損の原因となります。
2. 潤滑機器を改造・分解しないでください。必要な場合は弊社にご相談ください。万一、現地でメンテナンス作業が必要な時は、必ず専門知識（油圧調整士2級程度）がある人が実施してください。
3. メンテナンス作業は、必ず機器の電源を切ってから行ってください。

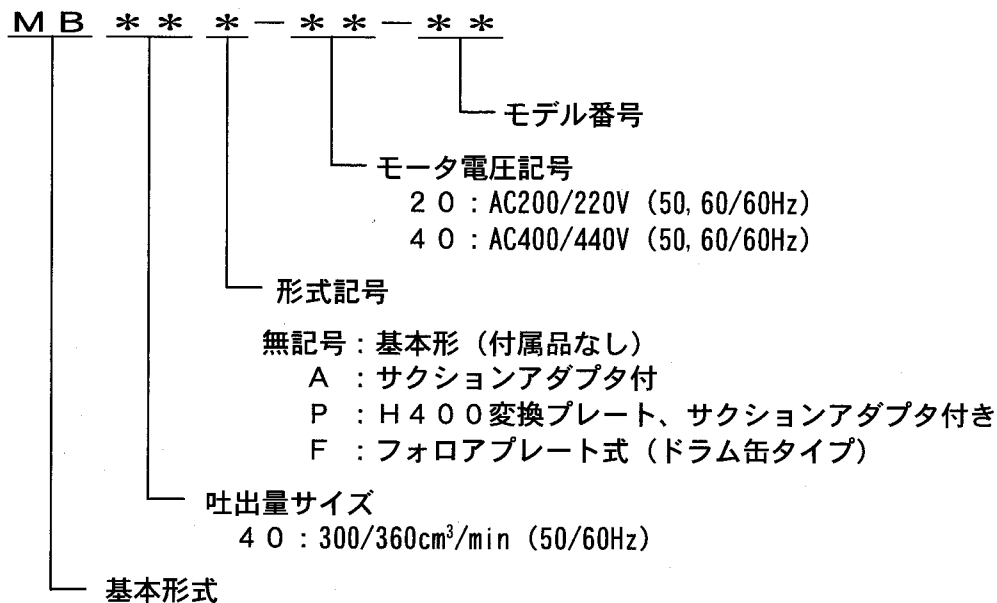
注意

1. グリースの取り扱いには保護具等を使用してください。目に入ったり皮膚に触れたりすると、視力障害・炎症を起こす原因となることがあります。
2. 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）を実施してください。点検を怠ると軸受焼付等で機械故障の原因になることがあります。
3. 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ください。定格仕様外ならびに特殊な雰囲気の中（火気の近くや高温下、爆発性雰囲気など）で使用すると機械故障・火災等の原因になることがあります。

1. 概要

このポンプは、適量のグリースを自動的に且つ集中的に供給する集中潤滑装置の供給源として使用され、一定量のグリースを強制的に圧送する高圧グリースポンプです。

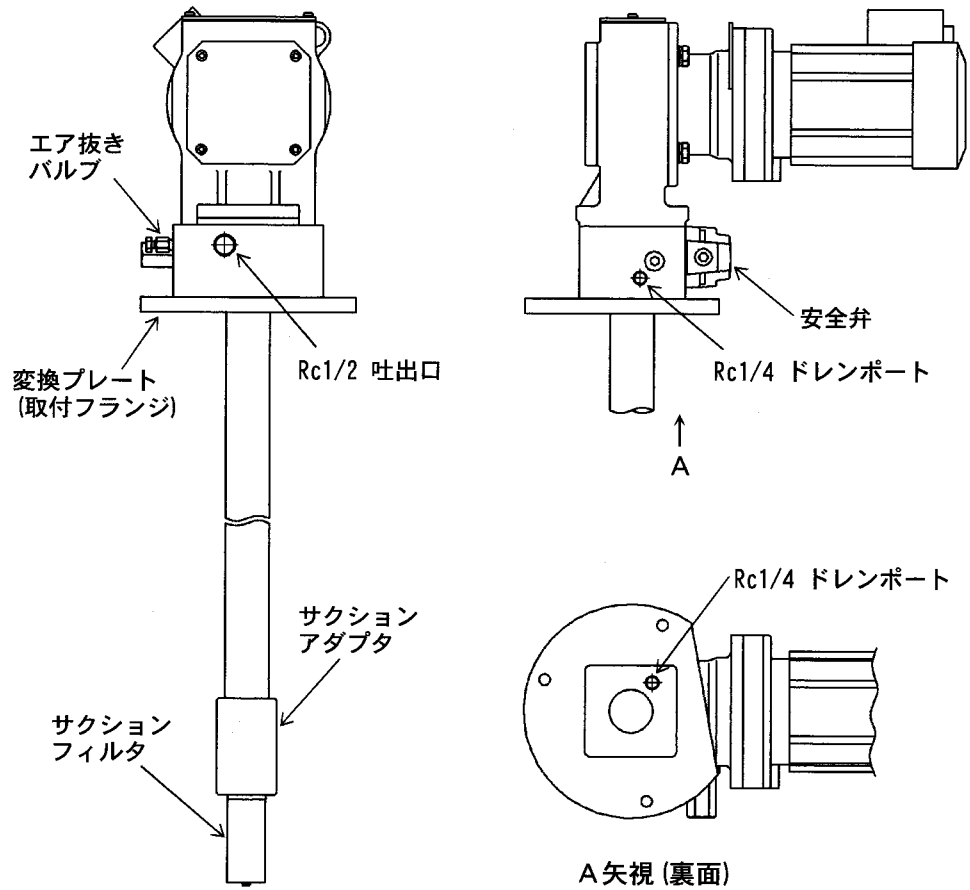
2. 形式記号説明



3. 標準仕様

- ・モータ : 0.4 kW 4P 3φ
- ・減速比 : 1/35
- ・ポンプ回転数 : 41.4 min⁻¹ (50Hz), 50 min⁻¹ (60Hz)
- ・吐出量 : 300 cm³/min (50Hz), 360 cm³/min (60Hz)
- ・最高使用圧力 : 21 MPa
- ・安全弁圧力 : 25 MPa
- ・使用グリース : NLGI No. 0~1 (シングルラインシステムの場合)

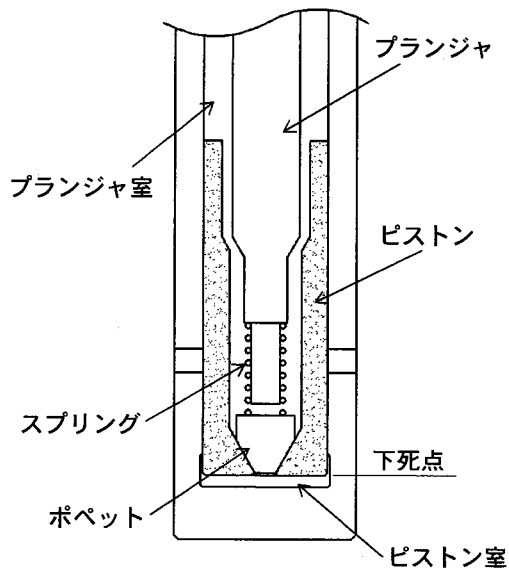
4. 各部の名称と機能



※仕様により本図と異なる場合があります。

サクションストレーナ部から吸入されたグリースは、ピストンポンプ機構により上昇し、Rc1/2 吐出口から吐出されます。所定圧力を超えると安全弁からリリースする仕組みとなっており、その際は Rc1/4 ドレンポートから吐出します。ドレンポートは側部および底部に 2 箇所あり、必要に応じて使い分けが可能です。

5. 構造・作動説明

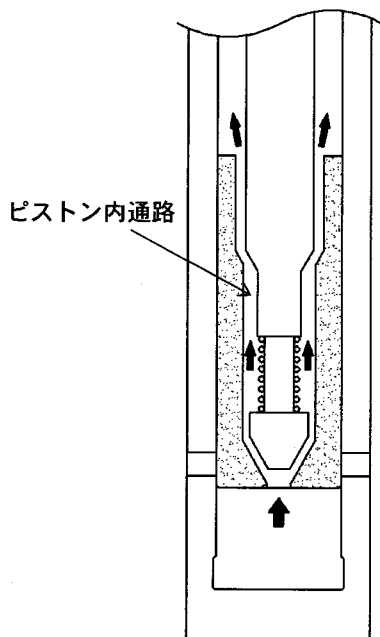
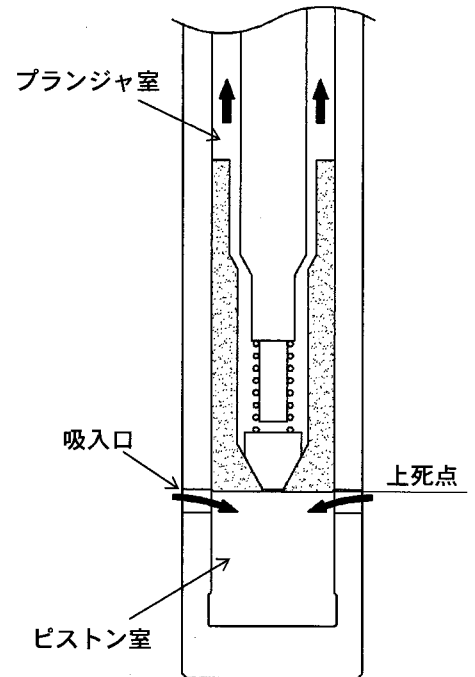


ステップ1 (左図)

ピストンが下死点の状態を示します。
この状態ではポペットがスプリングによって押しつけられ、ピストン室とプランジャ室は区切られています。

ステップ2 (右図)

ピストンが上死点の状態を示します。
ピストンの上昇行程ではポペットが閉められたままであるため、プランジャ室内のグリースはポンプ出口より吐出されます。
また、ピストンが吸込口を通過するとピストン室内へグリースが充填されます。




ステップ3 (左図)

ピストンが下降行程に移ると、吸込口をピストンが塞ぎ、ピストン室内グリースがポペットを押し開け、ピストン内通路を通過してプランジャ室へ移動するとともに、プランジャ移動容積分がポンプ出口より吐出されます。


6. 取り扱い方法

(1) ポンプ設置要領


- 1) 本ポンプは重量物ですので、適切な設備、安全具を用い、安全に十分注意してください。

 **警告** 落下等により重大な事故を
起こす可能性があります。


- 2) 機設タンクのポンプ取り付け部の形状と、本ポンプの形状が合致していることを確認してください。
- 3) 変換プレート(取付フランジ)を使用する場合はM10ボルト3本、使用しないでベースブロックを直接取り付ける場合はM10ボルト4本を使用してください。
- 4) ポンプ部が他の部分に干渉しないように注意してください。
- 5) サクションアダプタを固定する場合、ポンプの芯ずれに注意してください。ポンプ上部の固定と、サクションアダプタ部の固定軸がずれている場合、ポンプが歪み、破損する場合があります。

 **注意** 取り付けを誤ると機器が
破損する場合があります。


- 6) Rc1/2 吐出口への接続は確実に行ってください。

 **注意** 接続が不完全な場合、漏れ、
破裂の恐れがあります。

- 7) Rc1/4 ドレンポートは、必ず側部または底部のどちらかを解放し、必要に応じて配管工事を行ってください。出荷時は、下部はプラグ、側部は樹脂キャップとしております。
(使用しない方のポートはプラグをしてください。)

 **注意** 2箇所共プラグすると破裂
の恐れがあります。

- 8) 電源の接続は所定の資格保持者が従事し、アースを確実に接続してください。


 **警告** 感電、漏電の危険があり
ます。

(2) 運転準備


- 1) タンクにグリースを充填してください。この際ゴミ、エアを混入させないように注意してください。
- 2) 所定の電源をモータに供給してください。ポンプの回転方向の指定はありません。
- 3) 最初の運転時やグリース充填後はポンプ内にエアが混入している場合があります。下記要領に従ってエア抜きを行ってください。
 - ① ポンプ部エア抜きバルブをゆるめ、そのままの状態でもポンプを運転する。
(エア抜きバルブの位置は本書5頁の図を参照下さい。)
 - ② エア抜きバルブ部よりエアが混入したグリースが吐出します。しばらく放置し、エアの混入が見られなくなったことを確認してポンプを停止させてください。
(エアが混入したグリースは白濁した状態になっています。)
 - ③ エア抜きバルブを締め、ポンプを運転してもグリースがエア抜きバルブ部より出ないことを確認してください。(エア抜きバルブ部よりグリースが漏れ出てくる場合は少し増し締めして下さい。ただし強く締めすぎるとバルブが破損する場合があります。)

(3) 使用上の注意

- 1) 安全弁は機器保護のため所定の圧力(2.5 MPa)に設定してあります。再調整はしないでください。再調整が必要な際は弊社までご相談ください。

 **警告** 機器の破損等、重体な事故、故障の原因となります。

- 2) 最高使用圧(2.1 MPa)以下でご使用ください。
- 3) グリースは清浄で新しいものを使用してください。また補給の際はゴミ、異物の混入、エアの混入に注意してください。エアが混入すると吐出不良の原因となります。

 **注意** ポンプに異物が混入すると故障の原因となります。

- 4) サクションストレーナを破損させないように注意してください。また、サクションストレーナは全ての異物からポンプを保護するものではありません。

7. 保守・点検

(1) ベアリングへの給脂

○時期および油種：3か月毎(※)にモリブデングリースを給脂

○方法

- 1) ポンプ上部上蓋の2箇所の取付ねじを外し、上蓋を外す。
- 2) コネクティングロッド上部のグリースニップルから、グリースガンにて給脂する。

【注意】

- ①給脂間隔は運転負荷により変動する場合があります。(※)
- ②グリースは多量に給脂する必要はありません。多すぎる場合ベアリング側部から漏れ、ケーシング内部に溜ります。ケーシング側面のベアリングケースを外し、漏れ出たグリースを拭き取ってください。

警告 点検の際は必ず機器の電源を切ってください。

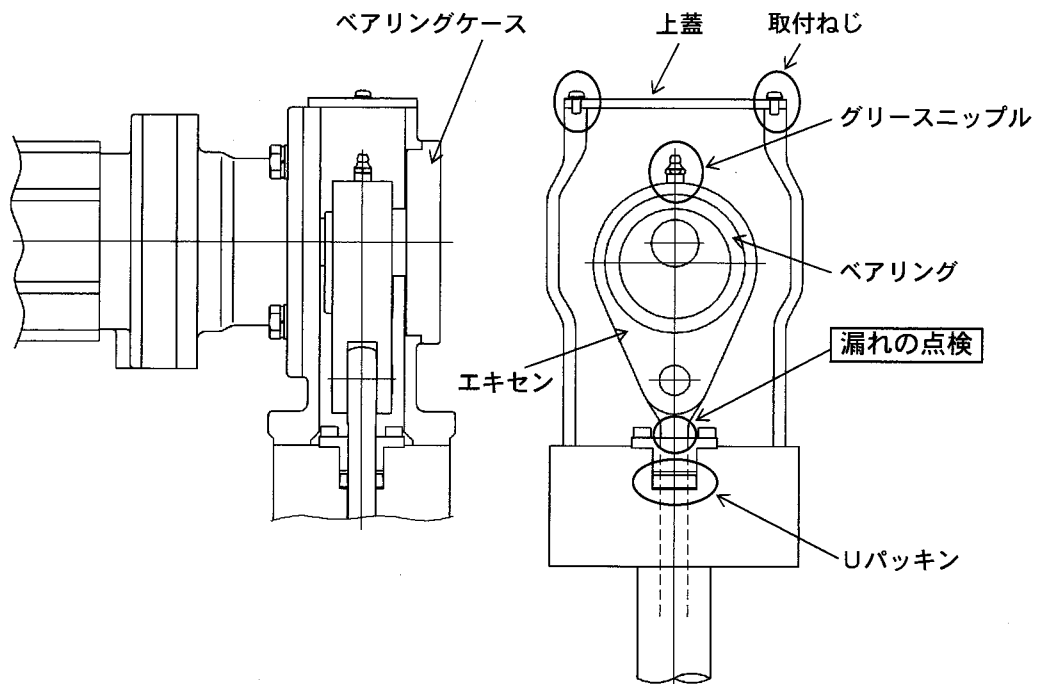
(2) Uパッキンからの漏れを点検

○ベースブロック内部のUパッキンは摺動等により劣化する消耗品です。少量の漏れは影響ありませんが、劣化が進むと漏れが多くなり交換が必要となります。交換の際は弊社にご相談ください。

○方法

上記(1)のように上蓋か側部のベアリングケースを外し、目視にて点検してください。

警告 点検の際は必ず機器の電源を切ってください。



8. 故障の発見と対策

現象	原因	対策
ポンプが作動しない	モータへの電源が供給されていない	モータの配線、制御盤を確認する。
	異物の噛み込みによるロック	エキセン、ベアリング部を点検する。
ポンプは作動しているが圧力が上がらない	タンクが空	グリースを補給する。
	ポンプ内でエア噛み	エア抜きバルブを緩め、エア抜きをする。(P8, 6 (2) 参照)
	グリース漏れ	継手、配管、ホース等の接続部を点検する。
	エア抜きバルブの緩み	増し締めする。(P8, 6 (2) ③参照)
	ピストン、シリンダの摩耗	ピストン、シリンダの点検、交換(※1)
	ピストン内ポペットの摩耗	ポペットの交換(※2)
ポンプは作動するが吐出量が少ない	サクシオンフィルタの目詰まり	フィルタの清掃(※3)
	ピストン、シリンダの摩耗	ピストン、シリンダの点検、交換(※1)
	ピストン内ポペットの摩耗	ポペットの交換(※2)
	サクシオンフィルタの目詰まり	フィルタの清掃(※3)

上記対策で改善が見られない場合は弊社にご相談ください。

※1 点検、交換につきましては弊社にご相談ください。

※2 点検、交換につきましては弊社にご相談ください。

※3 フィルタ下部のねじを外して分解し、ウエス等で拭き取り、洗浄、エアブロー等を行ってください。

9. 保証

- 1) 正常な使用状態で故障した場合、無償で修理または交換をいたします。
- 2) 保証期間はご購入から1年間です。
- 3) 保証期間内であっても下記の場合は保証対象外です。
 - ・パッキン、シール類等の消耗品。
 - ・改造、誤使用による故障や損傷。
 - ・輸送における衝撃や、外部要因に起因する故障や損傷。
- 4) 万一故障した場合でも、お客様のご判断による分解はしないでください。場合によっては保証を受けられない場合があります。