

デュアルライン集中潤滑装置  
手動式給脂（油）ポンプ

KMP-221,-231,-261  
-231-WP,-261-WP  
-221L

取扱説明書

広和株式会社

2020.10.2

## ま え が き

この度はデュアルライン集中潤滑装置をご採用いただきありがとうございます。

この取扱説明書には **KMP** 手動式給脂ポンプの給脂装置について、その取扱方法と保守方法が記述してあります。

本書は標準の装置について記述してありますが、本書と相違する点がある場合は確定仕様書を御参照下さい。

### ● 保 証

本装置の保証期間は稼働後1年間と致します。

保証期間中明らかに設計・製造に責任があると認められた場合の本装置の不具合につきましては無償修理申し上げます。

尚、保証期間中であっても、正常な磨耗による部品の修理・交換、もしくは本取扱説明書の説明と違った使用方法が原因で発生した事故等につきましては、保証いたしかねますのでご容赦下さい。

### ● 問 合 せ

本取扱説明書中で、ご不審や質疑のある場合につきましては本装置を納入申しあげました弊社特約店にお問合せ下さい。

### ● 部 品 注 文

本装置を納入申しあげました弊社特約店にご注文下さい。

# 目 次

1. デュアルライン潤滑装置の特長 .....	1
2. デュアルライン潤滑装置の作動原理 .....	2
3. 手動式エンドシステムの特長と作動説明 .....	3
4. 手動式給脂（油）ポンプの構造と特長 .....	4
5. 分配弁の種類と構造 .....	4
6. 保守取扱上の注意事項 .....	5
7. トラブル対策 .....	6
8. 配管工事上の注意 .....	8

## 1. デュアルライン潤滑装置の特長

産業機械や装置の構造がますます高度化、複雑化するに伴い、潤滑管理もよりランクの高いものが求められています。デュアルライン集中潤滑装置は、そうした高度な潤滑管理のニーズに応じて、多数の給脂ポイントに、あらかじめ設定した量のグリース（又はオイル）を集中的に自動給脂する装置です。

人手をかけずに、必要なだけのグリース（オイル）を必要な箇所に供給できるため、給脂作業の合理化、省力化を実現。潤滑管理をラクにするうえ、ランニングコストの低減も果たします。

### I. 適正給脂により給脂作業を合理化、給脂のロスやミスがありません。

手差しでの給脂から計画的な集中給脂化により、給脂作業の省力化を実現。給脂の自動化に伴い機械運転中でも適正給脂ができます。また、集中給脂のため、機械周りに立ち寄る必要がなく、危険を防止。不注意による給脂ポイントの見落とし、給脂忘れも無くなります。

### II. 計画給脂化を実現。グリースのムダを省きます。

分配弁による計画計量給脂が行えるため、潤滑個所に対するグリース（オイル）量の過不足を防止。グリースやオイルのムダがありません。

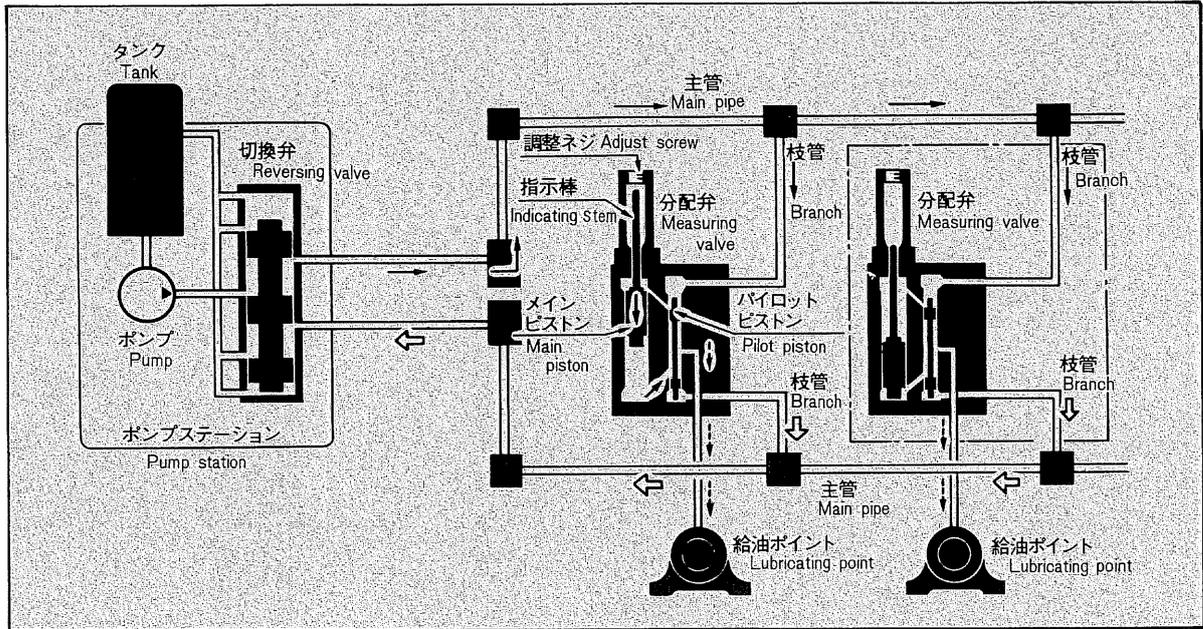
### III. ランニングコスト・生産管理に役立ちます。

計画計量給脂を適正、確実に実施できるので、軸受の摩耗が少なく、その寿命を著しく延ばします。また軸受の摩擦低減により、動力の節減が計れます。

### IV. 潤滑剤を長寿命化、給脂は常にベストです。

タンクから給脂ポイントに至るまで、グリース（オイル）が大気に触れないため、劣化や異物の混入の心配は皆無で、常にきれいなグリース（オイル）が給脂できます。

## 2. デュアルライン潤滑装置の作動原理



第1図

### I. 作動原理

タンク内の潤滑剤（グリース又はオイル）は給脂ポンプにより吸込・吐出され、切換弁を  
通って上側の主管に圧送され枝管を通して分配弁に至ります。分配弁（左側分配弁）では、  
パイロットピストンを押し下げ、メインピストンへ油路を開きます。次いで潤滑剤はメイン  
ピストンの上部に作用し、これを押し下げます。メインピストンの下側には前回の作動で溜  
っていた潤滑剤が→印のように押され、パイロットピストンを通して給脂ポイントに給脂さ  
れます。

作動を完了した時点での各ピストンの状態は図の右側の分配弁の状態です。

次の給脂は切換弁を切換える事により下側の主管に潤滑剤が流れ分配弁は先に述べた作  
動と逆の作動を行い給脂ポイントへ給脂を行います。

### 3. 手動式エンドシステムの特長と作動説明

#### I. 特長

- (1) 簡単な機構で、最も安価なシステムです。
- (2) 小規模設備に最適。
- (3) 操作が簡単で、確実な給脂が行えます。
- (4) 比較的給脂間隔が長い用途に最適です。

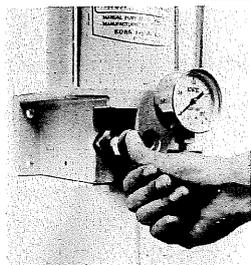
#### II. 作動原理

ポンプから送り出された潤滑剤は、切換弁（切換ハンドルを一杯に押し込んだ状態、又は手前一杯に引き出した状態）を通り、2本の主管のいずれかに圧送されます。

全分配弁が作動し給脂が完了すれば、主管圧力が急上昇し、給脂完了を圧力計によって示します。

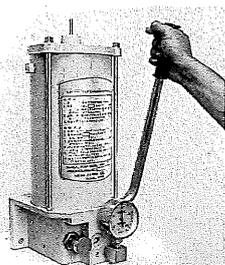
次の給脂は、切換弁の切換ハンドルを、反対位置にする（手前一杯に引き出す、又は一杯押し込む）ことにより、前回と反対側の主管に潤滑剤が圧送され、分配弁が作動し給脂が行われます。

#### 操作方法 METHOD OF OPERATION



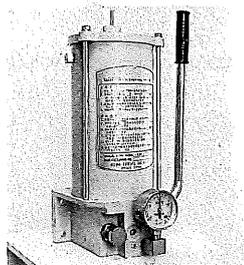
1. 切換えバルブハンドルを一杯に押し込みます。

1. Push in the reversing valve handle to the full stroke.



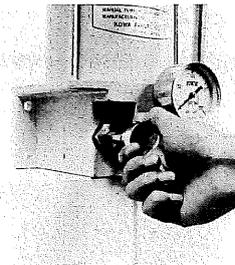
2. 圧力計が所定の圧力(全分配弁作動圧力)になるまでポンプハンドルを前後に動かします。

2. Manipulate the pump handle back and forth until the pressure gauge indicates a specified point (working pressure of all measuring valves).



3. 全給油ポイントへの給油保証のために、しばらくのあいだ圧力保持を行います。

3. Hold the specified pressure for a while in order to guarantee perfect lubrication to all necessary points.



4. 次に切換えバルブハンドルを手前に一杯引き戻して、上記②～③の要領で操作します。

4. Then pull back the reversing valve handle fully, and repeat steps 2. and 3.



5. そして、ライン圧を解除するために切換えバルブハンドルを一杯に押し込んでください。以上①～⑤の操作で分配弁の指示棒が1往復(1サイクル)します。

5. Again push in the reversing valve handle fully in order to release the line pressure.

#### III. 配管

- (1) 主管、枝管は一般的に鋼管を使用し、給脂管には銅管を使用します。
- (2) 可動部にはゴムホース、回転継手などが使用されます。
- (3) 子分配弁は親分配弁より供給された給脂をさらに分配するため、必要給脂量の少ない軸受などに使用します。

#### 4. 手動式給脂（油）ポンプの構造と特長

この手動式グリースポンプは小型で、ハンドルの往復操作のみで行いますので、手軽に使用出来ます。給脂頻度が比較的少なく、給脂ポイントが少ない用途に有利です。

吐出圧力 20.6MPa（オイル用は 9.8MPa）の高圧ポンプの為、配管を細くする事が可能で、より高度な給脂条件にも対応できます。また、タンク容量も 2L（グリース&オイル用）、3L（グリース用）、6L（グリース用）の 3 タイプが揃っており、使用グリース（オイル）の量に合わせてお選び頂けます。選定は取付スペース、給脂頻度、配管条件、グリース（オイル）使用量によって行って下さい。電動式グリースポンプの予備ポンプとしての用途にも多く用いられています。

ただし、容量が 2L のみ透明タンクです。

#### 5. 分配弁の種類と構造

KWK 集中潤滑装置に使用する分配弁は、給脂口数及び 1 回の給脂量により、次の形式があります。

##### KS 型（シングル吐出口）

- ・ 1 ヶの吐出口から多量の吐出量が得られます。
- ・ 給脂ピストンは並列作動形ですから、不用吐出口は閉止プラグができます。
- ・ 給脂量は各吐出口単位で個々に調整が可能です。
- ・ 給脂ピストン毎に指示棒が付いていますので個々に確認ができます。
- ・ 調整ネジで給脂量の調整ができます。
- ・ 定量分配方式ですので、常に一定の吐出量が得られます。

##### KW 型（ダブル吐出口）

- ・ 吐出口が倍数になっているため、給脂口数の多い場合に最適。
- ・ 給脂ピストンは並列作動形です。
- ・ 給脂口数の調整は左端 1 ヶ所のみ可能で、連通ポート閉止ネジを外すことにより行います。この場合、吐出量は倍量となります。
- ・ 給脂ピストン毎に指示棒が付いていますので個々に確認ができます。
- ・ オイル用は 9.8MPa 以下でご使用下さい。
- ・ 調整ネジで給脂量の調整ができます。

## 6. 保守取扱上の注意事項

- (1) ポンプの操作時はタンクの油量を確認して下さい。

### グリース充填

フォロワープレートが最低油面以下を指している時はポンプを操作させないで下さい。

タンクが空の時は充填ポンプ（グリースパックはペール缶からポンプの補給口へ直接グリースを充填することが出来ます。）を用いてグリースを補給して下さい。3Lと6Lタンクのレベルロッドには、1.5L毎に目印があります。

ポンプ上部蓋を外して手掴みなどでグリースを入れますと、空気やゴミが混入され不具合の原因となりますから絶対にしないで下さい。

### オイル充填

タンクの上蓋を外し、上からフィルターを通して補給して下さい。オイルの油面は必ず上油面と下油面との間にあるよう注意して下さい。

- (2) ポンプハンドルを操作する時は切換バルブハンドルを一杯に押し込むか又は手前に一杯引き戻しておかなければなりません。もしこれを一杯に切換えておかないとポンプハンドルは動かず、無理に操作するとポンプが壊れる事がありますので注意して下さい。
- (3) 次回給脂の場合に、ポンプハンドルの操作回数が所定の回数より著しく少ないのに圧力が上昇した場合は、同一給脂主管に連続送油したことになりますので、その際は切換バルブハンドルを反対側に切換えて改めて操作して下さい。同一給脂主管に連続して送油しても分配弁は作動せず給脂は行われません。
- (4) 切換バルブハンドルの操作を繰り返すとポンプ内部の油分がかき出され堆積する為、油にじみが発生する場合がありますが故障ではありません。油分を拭き取り使用して下さい。
- (5) 新設の給脂装置に於いては全てのパイプ（主管、枝管、給脂管）にグリース（オイル）が充填され、空気抜きが完全に実施されたか運転前に確認して下さい。  
空気が配管内に混入しているとポンプハンドルの操作回数が異常に多くなったり、分配弁の作動が不安定になるといった不具合が生じます。
- (6) 本装置に使用するグリースは稠度 310～400（NLGI #1～#0）程度の極圧性グリースを使用して下さい。稠度の低いグリースを使用しますと配管内の流動抵抗が増し円滑な操作が困難になります。尚、グリースには種類により性質が異なりますから、給脂条件に適応したものをご使用下さい。
- (7) 一定期間毎に全給脂個所へ給油されているか、分配弁の指示棒の動き（完全に上がっているか、下がっているか）で点検して下さい。

(8) 配管途中にある Y 形ストレーナを一定期間毎に分解して、内部のフィルターを掃除して下さい。

(9) 一定期間毎に配管部分が破損したり緩んでいないか点検して下さい。

## 7. トラブル対策

トラブル	状 況	原 因	対 策
圧力が上がらない。	ポンプハンドルに手応えがない。	(1) タンク内に空気が入っていてグリース（オイル）を吸込まない。	(1) グリース（オイル）を所定の稠度のものに交換する。 (2) フォロワープレートを上部より押し下げ同時にポンプハンドルを動かす。この時ポンプの空気抜きを緩めておいてグリースが出てくるまでポンプハンドルを動かす。
		(2) プランジャの吸込口に異物が詰まって吸込まない。	(1) タンク内よりグリース（オイル）を抜いて掃除する。
		(3) タンク内にグリース（オイル）がない。	(1) グリース（オイル）を規定量補給する。
	異常にハンドル回数が長びく。	(1) 配管部分のもれ又は破損。	(1) 修理又は交換する。
		(2) ポンプのチェックバルブの作動不良（弁座にゴミ等がかんではいる。）	(1) 分解し清掃する。破損の場合は交換する。
		(3) 配管中（主管内）に空気が入っている。	(1) 配管末端のプラグを外して空気抜きをする。（分岐部を含む）
	その他	(1) 圧力計の不良	(1) 修理又は交換する。
		(2) ポンプのピニオンギヤとプランジャがかじっている。	(1) 分解修理するか交換する。

圧力は上がる が分配弁は作 動しない。	ポンプハンド ルが異常に重 くなる。又は 動かない。	(1) 配管（主管）の詰まり。 (つぶれているか、異物がつまっ ている。)	(1) 管を修理するか管内を清掃する。 又はその部分を交換する。
		(2) ポンプ内油路の詰まり。 (ポンプ吐出口よりグリース(オ イル) が出てこない。)	(1) 分解し清掃する。
		(3) バルブハンドルが完全に切換 わっていない。	(1) 正常な位置に切替える。 (一杯に手前に引くか押し込む) (2) 分解調整又は清掃。 (異物が入っている場合。)
		(4) バルブハンドルで油路を切換 えず前回油脂と同一管側にグ リースを圧送した。	(1)バルブハンドルを切替える。
		(5) 配管が異常に長い、管径が 細すぎる。	(1) ポンプ台数を増やし、系統を別け る (配管が長い場合。) (2) 管を必要サイズのものに交換す るか、グリースの稠度の高いもの にする。(配管が細い場合。)
		(6) グリース (オイル) の粘度が 高い。	(1) 所定の稠度のものと交換する。
		(7) 分配弁の不良。	(1) 分解修理するか交換する。
	切換圧力点で もポンプハン ドルを止める と圧力が直ぐ に0になる。	(1) チェッキバルブの不良。	(1) 分解掃除するか交換する。
		(2) 配管のもれ又は破損。(主管)	(1) 修理

圧力は上がる が分配弁は作 動しない。	通常切換圧力 になっても一 部の分配弁が 作動しない。	(1) 分配弁内部のピストンに異物 がかんでいる。	(1) 分解掃除する。
		(2) 給脂管（分配弁～軸受管）の 詰まり。	(1) 管内清掃又は修理する。
		(3) 取付時、無理に締め付け歪み が生じた。	(1) 取付ボルトを緩める。それでも作 動しない時は交換する。
		(4) 軸受の背圧が高いか、給脂管 が細すぎて長い場合。	(1) 分配弁、吐出口に逆止弁を付け る。 (2) ポンプ切換圧力を高める。 (3) 軸受にグリース（オイル）が充満 しすぎている場合はグリース（オ イル）給脂量を減らすか、軸受に 逃がし弁を付ける。

#### 8. 配管工事上の注意

- (1) ポンプの据付位置は操作しやすい所とし、出来るだけ熱、塵埃、雨水等は避けて下さい。ポンプに悪影響を及ぼす所ではポンプに保護カバーを付けて下さい。出来るだけ垂直に取付ける事。又、分配弁は点検しやすい位置に取付けて下さい。
- (2) 配管を施工する際は管内にボロ、切粉などの異物が残らない様充分フラッシングして下さい。異物は給脂装置各機器の作動不良の原因になるばかりでなく給脂する軸受までも損傷や破損の原因となります。
- (3) 分配弁の接続の向きを統一するようにして下さい。この様にすると分配弁指示棒の動きが統一され、点検が容易となります。
- (4) 本装置は潤滑材を高圧圧送するものですから、配管材料は高圧用のものを使用して下さい。主管、枝管は常用 21MPa（オイル用は 10MPa）、給脂管には常用 3MPa を使用致します。低圧のものを使用すると破損するばかりでなく危険です。

デュアルライン集中潤滑装置  
手動式給脂（油）ポンプ

KMP-2-TG1

取扱説明書

広和株式会社

2022.6.27

## まえがき

この度はデュアルライン集中潤滑装置をご採用いただきありがとうございます。

この取扱説明書には KMP 手動式給脂ポンプの給脂装置について、その取扱方法と保守方法が記述してあります。

本書は標準の装置について記述してありますが、本書と相違する点がある場合は確定仕様書を御参照下さい。

### ● 保証

本装置の保証期間は稼働後 1 年間と致します。

保証期間中明らかに設計・製造に責任があると認められた場合の本装置の不具合につきましては無償修理申し上げます。

尚、保証期間中であっても、正常な磨耗による部品の修理・交換、もしくは本取扱説明書の説明と違った使用方法が原因で発生した事故等につきましては、保証いたしかねますのでご容赦下さい。

### ● 問合せ

本取扱説明書中で、ご不審や質疑のある場合につきましては本装置を納入申し上げました弊社特約店にお問合せ下さい。

### ● 部品注文

本装置を納入申し上げました弊社特約店にご注文下さい。

# 目 次

1. デュアルライン潤滑装置の特長 .....	1
2. デュアルライン潤滑装置の作動原理 .....	2
3. 手動式エンドシステムの特長と作動説明 .....	3
4. 手動式給脂（油）ポンプの構造と特長 .....	4
5. 分配弁の種類と構造 .....	4
6. 保守取扱上の注意事項 .....	5
7. トラブル対策 .....	6
8. 配管工事上の注意 .....	8

## 1. デュアルライン潤滑装置の特長

産業機械や装置の構造がますます高度化、複雑化するに伴い、潤滑管理もよりランクの高いものが求められています。デュアルライン集中潤滑装置は、そうした高度な潤滑管理のニーズに応じて、多数の給脂ポイントに、あらかじめ設定した量のグリースを集中的に自動給脂する装置です。

人手をかけずに、必要なだけのグリースを必要な箇所に供給できるため、給脂作業の合理化、省力化を実現。潤滑管理をラクにするうえ、ランニングコストの低減も果たします。

### I. 適正給脂により給脂作業を合理化、給脂のロスやミスがありません。

手差しでの給脂から計画的な集中給脂化により、給脂作業の省力化を実現。給脂の自動化に伴い機械運転中でも適正給脂ができます。また、集中給脂のため、機械周りに立ち寄る必要がなく、危険を防止。不注意による給脂ポイントの見落とし、給脂忘れも無くなります。

### II. 計画給脂化を実現。グリースのムダを省きます。

分配弁による計画計量給脂が行えるため、潤滑個所に対するグリース量の過不足を防止。グリースのムダがありません。

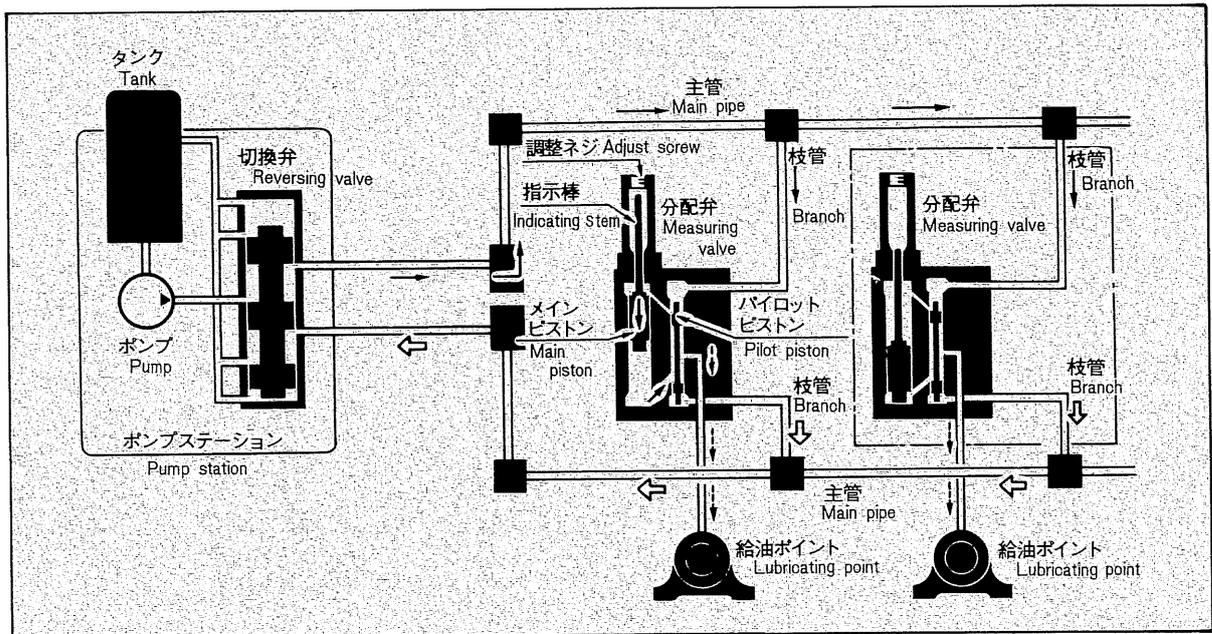
### III. ランニングコスト・生産管理に役立ちます。

計画計量給脂を適正、確実に実施できるので、軸受の摩耗が少なく、その寿命を著しく延ばします。また軸受の摩擦低減により、動力の節減が計れます。

### IV. 潤滑剤を長寿命化、給脂は常にベストです。

カートリッジから給脂ポイントに至るまで、グリースが大気に触れないため、劣化や異物の混入の心配は皆無で、常にきれいなグリースが給脂できます。

## 2. デュアルライン潤滑装置の作動原理



第 1 図

### I. 作動原理

カートリッジ内の潤滑剤は給脂ポンプにより吸込・吐出され、切換弁を通過して上側の主管に圧送され枝管を通過して分配弁に至ります。分配弁（左側分配弁）では、パイロットピストンを押し下げ、メインピストンへ油路を開きます。次いで潤滑剤はメインピストンの上部に作用し、これを押し下げます。メインピストンの下側には前回の作動で溜っていた潤滑剤が→印のように押され、パイロットピストンを通して給脂ポイントに給脂されます。

作動を完了した時点での各ピストンの状態は図の右側の分配弁の状態です。

次の給脂は切換弁を切換える事により下側の主管に潤滑剤が流れ分配弁は先に述べた作動と逆の作動を行い給脂ポイントへ給脂を行います。

### 3. 手動式エンドシステムの特長と作動説明

#### I. 特長

- (1) 簡単な機構で、最も安価なシステムです。
- (2) 小規模設備に最適。
- (3) 操作が簡単で、確実な給脂が行えます。
- (4) 比較的給脂間隔が長い用途に最適です。

#### II. 作動原理

ポンプから送り出された潤滑剤は、切換弁（切換ハンドルを一杯に押し込んだ状態、又は手前一杯に引き出した状態）を通り、2本の主管のいずれかに圧送されます。

全分配弁が作動し給脂が完了すれば、主管圧力が急上昇し、給脂完了を圧力計によって示します。

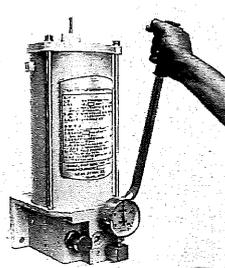
次の給脂は、切換弁の切換ハンドルを、反対位置にする（手前一杯に引き出す、又は一杯押し込む）ことにより、前回と反対側の主管に潤滑剤が圧送され、分配弁が作動し給脂が行われます。

#### 操作方法 METHOD OF OPERATION



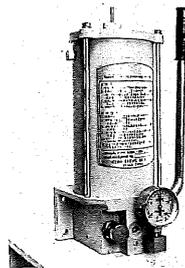
1. 切換えバルブハンドルを一杯に押し込みます。

1. Push in the reversing valve handle to the full stroke.



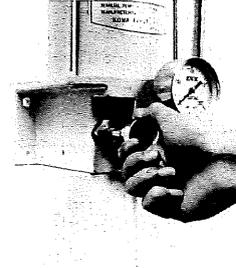
2. 圧力計が所定の圧力(全分配弁作動圧力)になるまでポンプハンドルを前後に動かします。

2. Manipulate the pump handle back and forth until the pressure gauge indicates a specified point (working pressure of all measuring valves).



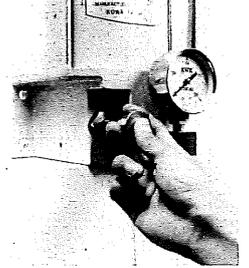
3. 全給油ポイントへの給油保証のために、しばらくのあいだ圧力保持を行います。

3. Hold the specified pressure for a while in order to guarantee perfect lubrication to all necessary points.



4. 次に切換えバルブハンドルを手前に一杯引き戻して、上記②～③の要領で操作します。

4. Then pull back the reversing valve handle fully, and repeat steps 2. and 3.



5. そして、ライン圧を解除するために切換えバルブハンドルを一杯に押し込んでください。以上①～⑤の操作で分配弁の指示棒が1往復(1サイクル)します。

5. Again push in the reversing valve handle fully in order to release the line pressure.

#### III. 配管

- (1) 主管、枝管は一般的に鋼管を使用し、給脂管には銅管を使用します。
- (2) 可動部にはゴムホース、回転継手などが使用されます。
- (3) 子分配弁は親分配弁より供給された給脂をさらに分配するため、必要給脂量の少ない軸受などに使用します。

#### 4. 手動式給脂ポンプの構造と特長

この手動式グリースポンプは小型で、ハンドルの往復操作のみで行いますので、手軽に使用出来ます。給脂頻度が比較的少なく、給脂ポイントが少ない用途に有利です。

吐出圧力 20.6MPa の高圧ポンプの為、配管を細くする事が可能で、より高度な給脂条件にも対応できます。また、電動式グリースポンプの予備ポンプとしての用途にも多く用いられています。

#### 5. 分配弁の種類と構造

KWK 集中潤滑装置に使用する分配弁は、給脂口数及び 1 回の給脂量により、次の形式があります。

##### KS 型 (シングル吐出口)

- ・ 1 ヶの吐出口から多量の吐出量が得られます。
- ・ 給脂ピストンは並列作動形ですから、不用吐出口は閉止プラグができます。
- ・ 給脂量は各吐出口単位で個々に調整が可能です。
- ・ 給脂ピストン毎に指示棒が付いていますので個々に確認ができます。
- ・ 調整ネジで給脂量の調整ができます。
- ・ 定量分配方式ですので、常に一定の吐出量が得られます。

##### KW 型 (ダブル吐出口)

- ・ 吐出口が倍数になっているため、給脂口数の多い場合に最適。
- ・ 給脂ピストンは並列作動形です。
- ・ 給脂口数の調整は左端 1 ヶ所のみ可能で、連通ポート閉止ネジを外すことにより行います。  
この場合、吐出量は倍量となります。
- ・ 給脂ピストン毎に指示棒が付いていますので個々に確認ができます。
- ・ 調整ネジで給脂量の調整ができます。

## 6. 保守取扱上の注意事項

### (1) カートリッジグリースの交換方法について

カートリッジグリースが無くなった場合は、加圧スプリングを引き上げ、カートリッジケースを反時計方向に回して取り外し、カートリッジグリースの空ケースを反時計方向に回して新しいカートリッジと交換して下さい。

交換の際、カートリッジグリースは確実にポンプ本体にねじ込んで下さい。ねじ込み不足の場合、エアーを吸い込んだりグリースが漏れたりしますのでご注意下さい。

### (2) ポンプハンドルを操作する時は切換バルブハンドルを一杯に押し込むか又は手前に一杯引き戻しておかなければなりません。もしこれを一杯に切換えておかないとポンプハンドルは動かず、無理に操作するとポンプが壊れる事がありますので注意して下さい。

### (3) 次回給脂の場合に、ポンプハンドルの操作回数が所定の回数より著しく少ないのに圧力が上昇した場合は、同一給脂主管に連続送油したことになりますので、その際は切換バルブハンドルを反対側に切換えて改めて操作して下さい。同一給脂主管に連続して送油しても分配弁は作動せず給脂は行われません。

### (4) 切換バルブハンドルの操作を繰り返すとポンプ内部の油分がかき出され堆積する為、油にじみが発生する場合がありますが故障ではありません。油分を拭き取り使用して下さい。

### (5) 新設の給脂装置に於いては全てのパイプ（主管、枝管、給脂管）にグリースが充填され、空気抜きが完全に実施されたか運転前に確認して下さい。

空気が配管内に混入しているとポンプハンドルの操作回数が異常に多くなったり、分配弁の作動が不安定になるといった不具合が生じます。

### (6) 本装置に使用するグリースは稠度 265～400 (NLGI #2～#0) 程度の極圧性グリースを使用して下さい。

稠度の低いグリースを使用しますと配管内の流動抵抗が増し円滑な操作が困難になります。尚、グリースには種類により性質が異なりますから、給脂条件に適応したものをご使用下さい。

### (7) 一定期間毎に全給脂個所へ給油されているか、分配弁の指示棒の動き（完全に上がっているか、下がっているか）で点検して下さい。

### (8) 配管途中にある Y 形ストレーナを一定期間毎に分解して、内部のフィルターを掃除して下さい。

### (9) 一定期間毎に配管部分が破損したり緩んだりしていないか点検して下さい。

## 7. トラブル対策

トラブル	状況	原因	対策
圧力が上がらない。	ポンプハンドルに手応えがない。	(1) ポンプ内に空気が入っていてグリースを吸込まない。	(1) グリースを所定の稠度のものに交換する。 (2) ポンプの空気抜きを外しておいてグリースが出てくるまでポンプハンドルを動かす。
		(2) プランジヤの吸込口に異物が詰まって吸込まない。	(1) ポンプ内部のグリースを抜いて掃除する。
		(3) カートリッジグリースのグリースがない。	(1) カートリッジグリースを交換する。
	異常にハンドル回数が長びく。	(1) 配管部分のもれ又は破損。	(1) 修理又は交換する。
		(2) ポンプのチェックバルブの作動不良（弁座にゴミ等がかんではいる。）	(1) 分解し清掃する。破損の場合は交換する。
		(3) 配管中（主管内）に空気が入っている。	(1) 配管末端のプラグを外して空気抜きをする。（分岐部を含む）
	その他	(1) 圧力計の不良	(1) 修理又は交換する。
		(2) ポンプのピニオンギヤとプランジヤがかじっている。	(1) 分解修理するか交換する。

圧力は上がる が分配弁は作 動しない。	ポンプハンド ルが異常に重 くなる。又は 動かない。	(1) 配管（主管）の詰まり。 (つぶれているか、異物がつまっ ている。)	(1) 管を修理するか管内を清掃する。 又はその部分を交換する。
		(2) ポンプ内油路の詰まり。 (ポンプ吐出口よりグリースが 出てこない。)	(1) 分解し清掃する。
		(3) バルブハンドルが完全に切換 わっていない。	(1) 正常な位置に切換える。 (一杯に手前に引くか押し込む)  (2) 分解調整又は清掃。 (異物が入っている場合。)
		(4) バルブハンドルで油路を切換 えず前回油脂と同一管側にグ リースを圧送した。	(1) バルブハンドルを切換える。
		(5) 配管が異常に長い、管径が 細すぎる。	(1) ポンプをその性能範囲内にする 様台数を増やす。 (配管が長い場合。)  (2) 管を必要サイズのもの と交換する、グリースの稠度の高いもの にする。 (配管が細い場合。)
		(6) グリースの粘度が高い。	(1) 所定の稠度のものと交換する。
		(7) 分配弁の不良。	(1) 分解修理するか交換する。
	切換圧力点で もポンプハン ドルを止める と圧力が直ぐ に0になる。	(1) チェッキバルブの不良。	(1) 分解掃除するか交換する。
		(2) 配管のもれ又は破損。(主管)	(1) 修理

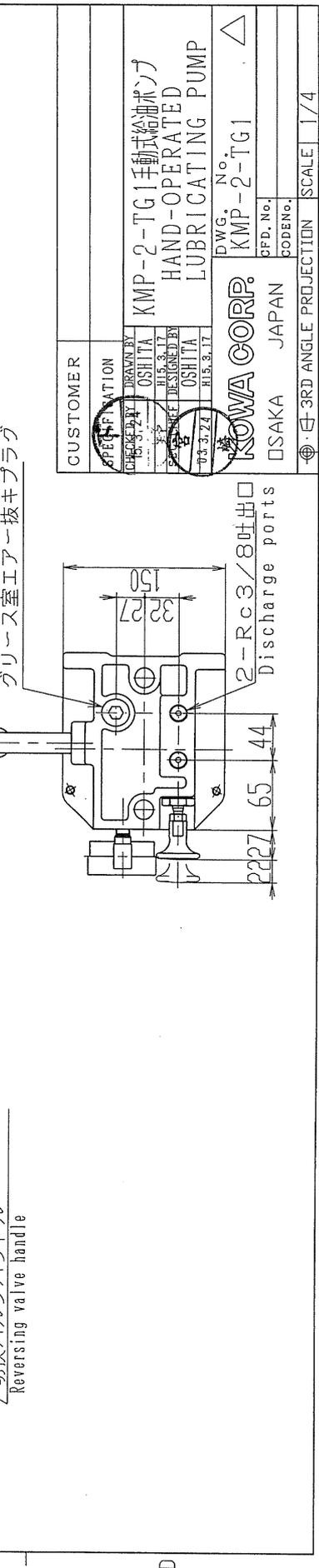
圧力は上がる が分配弁は作 動しない。	通常切換圧力 になっても一 部の分配弁が 作動しない。	(1) 分配弁内部のピストンに異物 がかんでいる。	(1) 分解掃除する。
		(2) 給脂管（分配弁～軸受管）の 詰まり。	(1) 管内清掃又は修理する。
		(3) 取付時、無理に締め付け歪み が生じた。	(1) 取付ボルトを緩める。それでも作 動しない時は交換する。
		(4) 軸受の背圧が高いか、給脂管 が細すぎて長い場合。	(1) 分配弁、吐出口に逆止弁を付け る。 (2) ポンプ切換圧力を高める。 (3) 軸受にグリースが充満しすぎて いる場合はグリース給脂量を減 らすか、軸受に逃がし弁を付け る。

## 8. 配管工事上の注意

- (1) ポンプの据付位置は操作しやすい所とし、出来るだけ熱、塵埃、雨水等は避けて下さい。ポンプに悪影響を及ぼす所ではポンプに保護カバーを付けて下さい。出来るだけ垂直に取付ける事。又、分配弁は点検しやすい位置に取付けて下さい。
- (2) 配管を施工する際は管内にボロ、切粉などの異物が残らない様充分フラッシングして下さい。異物は給脂装置各機器の作動不良の原因になるばかりでなく給脂する軸受までも損傷や破損の原因となります。
- (3) 分配弁の接続の向きを統一するようにして下さい。この様にすると分配弁指示棒の動きが統一され、点検が容易となります。
- (4) 本装置は潤滑材を高圧圧送するものですから、配管材料は高圧用のものを使用して下さい。主管、枝管は常用 21MPa、給脂管には常用 3MPa を使用致します。低圧のものを使用すると破損するばかりでなく危険です。

REVISED	改定内容	DESCRIPTION	REV. DATE	ESCH
△				
△				
△				

仕様 Specification	
形式 Model	KMP-2-TG1
タンク容量 Reservoir capacity	400g カートリッジ
吐出量 Discharge capacity (Max)	4.5cm <sup>3</sup> /stroke
吐出圧力 Discharge pressure (Max)	20.6MPa
取付ボルト 取付(備) Mounting bolts & nuts	M10X40L 4sets (Attachment)
標準塗装色 Standard body color	マンセル記号(Munsell) 2.5G6/2
質量 MASS	16 kg



CUSTOMER: OSAKA JAPAN

SPECIFICATION: KMP-2-TG1 手動式給油ポンプ  
HAND-OPERATED LUBRICATING PUMP

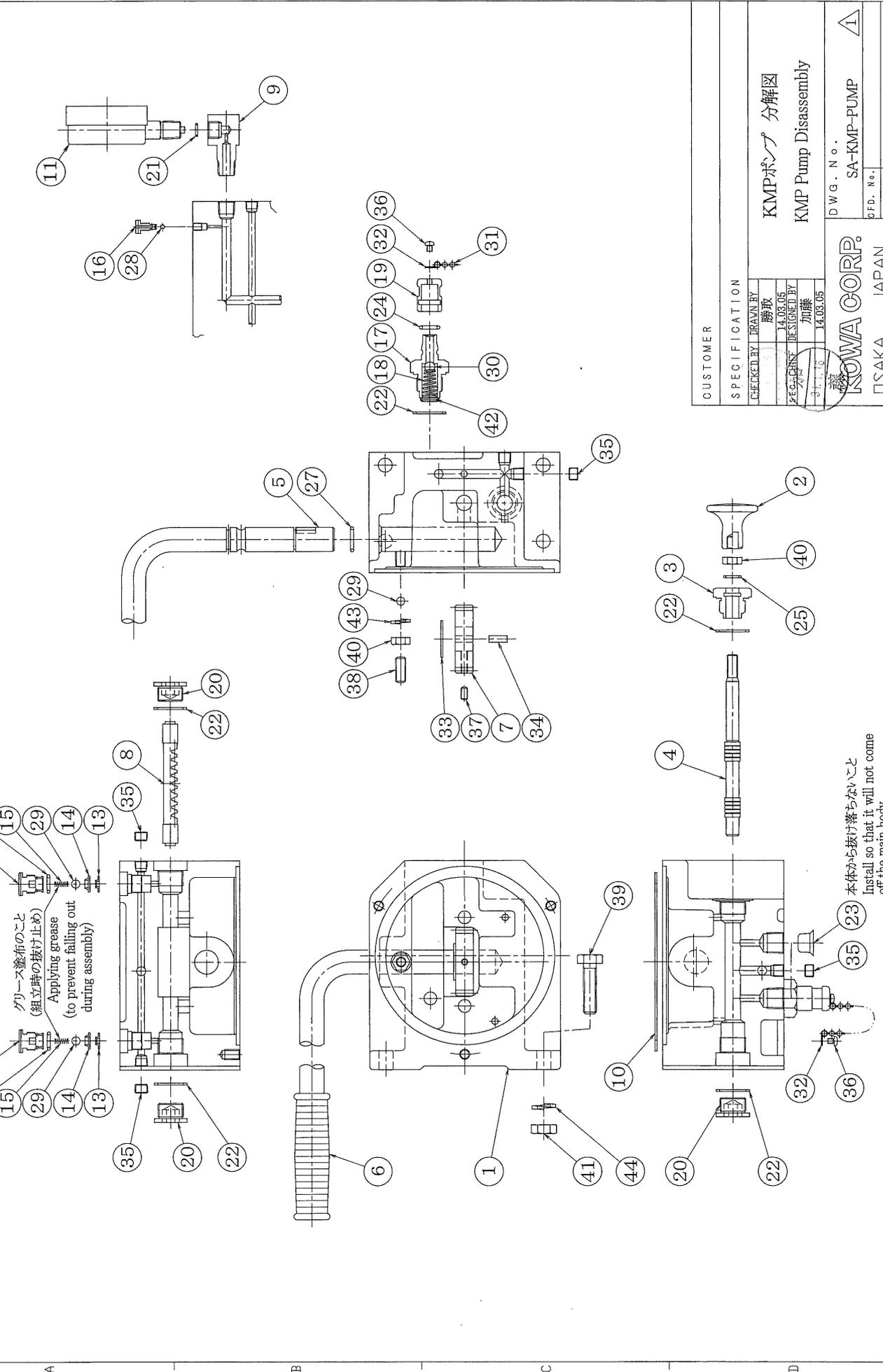
DESIGNED BY: OSHITA H.S. 3.17  
CHECKED BY: OSHITA H.S. 3.17

DWG. No.: KMP-2-TG1  
SFD. No.:  
CODENO.:

**KOWA CORP.**

SCALE: 1/4

REVISION	改定内容	DESCRIPTION	日付DATE	担当者
△	部品番号追加、英文併記		19.01.05	本間
△				
△				



CUSTOMER	
SPECIFICATION	KMPポンプ 分解図 KMP Pump Disassembly
CHECKED BY	勝取
DESIGNED BY	加藤
DATE	14.03.05
DWG. No.	SA-KMP-PUMP
CFD. No.	
CODE No.	
SCALE	



本体から抜け落ちないこと  
Install so that it will not come off the main body.

## KMP ポンプ分解図 用品リスト

### KMP Pump Disassembly parts list

品番 No.	名称 part name	部品番号 part No.	数量 quantity	備考 remarks
1	KMPポンプ本体 KMP Pump body	B1002	1	KS-800507
2	切換バルブハンドル Switch valve handle	B1003	1	KS-800120
3	切換バルブ押え Switching valve retainer	B1004	1	KS-800498
4	切換バルブ Switching valve	B1005	1	KS-800214 $\phi$ 12X143
5	ハンドル(KMP) Handle	B8001	1	KS-800492
6	ハンドルグリップ Handle grip	B8002	1	#56-27
7	ピニオンギヤ Pinion gear	B8003	1	KS-800493
8	プランジャー Plunger	B8006	1	KS-800495 $\phi$ 12X98
9	ゲージ取付金具 Gauge mounting bracket	B8007	1	KS-800496
10	タンクパッキン Tank packing	T3018	1	$\phi$ 140X $\phi$ 124X1.5T
11	圧力計(KWKネーム入) Pressure gauge (with KWK name)	W1001	1	AT1/4X $\phi$ 60X35MPA
12	チェック本体 Check body	X1001	2	KS-801474
13	チェックバックアップリング Check backup ring	X1002	2	KS-801475
14	シートパッキン Sheet packing	X1003	2	KS-800913
15	コイルスプリング Coil spring	X1004	2	KS-801477
16	エア抜きプラグ Air bleeding plug	X1005	1	KS-800124
17	補給口金具 Supply port fitting	X1101	1	KS-800116
18	スプリング Spring	X1102	1	KS-800118
19	補給口キャップ Supply port cap	X1103	1	KS-800514
20	座付きプラグ Washer based plug	X2012	3	M20X15L
21	銅パッキン(圧力計) Copper packing (pressure gauge)	X3004	1	$\phi$ 9X $\phi$ 5.5X1.5T
22	銅パッキン(補給口) Copper packing (supply port)	X3013	5	$\phi$ 26X $\phi$ 20.5X1.5T
23	エンドキャップ(赤) Rc3/8 End cap (red) Rc3/8	X4003	1	KS-800867
24	Oリング O ring	Z1009	1	1A P12.5
25	Oリング O ring	Z1106	1	1B P10
26	Oリング O ring	Z1108	2	1B P11
27	Oリング O ring	Z1112	1	1B P15
28	鋼球 Steel ball	Z2001	1	1/8 ( $\phi$ 3.175)
29	鋼球 Steel ball	Z2005	3	1/4 ( $\phi$ 6.35)
30	鋼球 Steel ball	Z2006	1	5/16 ( $\phi$ 7.9375)
31	ボールチェーン Ball chain	Z2201	1	$\phi$ 4x30M BB40

32	チェーンコネクタ Chain connector	Z2202	2	φ4 BBP-40K
33	E型止め輪 E type snap ring	Z2309	1	E 15
34	キー(両丸) Key (double circle)	Z4401	1	5X5X14
35	沈みプラグ Sunk head plug	Z5001	4	Rc 1/8
36	十字穴付チネ小ネジ Round head Phillips screws		2	M4 × 8L
37	六角穴付止ネジ Hexagon socket set screw		1	M5 × 10L
38	六角穴付止ネジ Hexagon socket set screw		1	M8 × 20L
39	六角ボルト Hexagon bolt		4	M10 × 40L
40	六角ナット Hexagon nut		2	M8
41	六角ナット Hexagon nut		4	M10
42	平座金 Flat washer		1	M6
43	バネ座金 Spring washer		1	M8
44	バネ座金 Spring washer		4	M10