

シングルライン集中潤滑装置

分配弁

KL・KM・KJ 型

取扱説明書

広和株式会社

2023.1.26

## ま え が き

この度はシング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動後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。

## 安全上のご注意

- 据付、運転、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属の書類をすべて熟読し、正しく使用して下さい。  
機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。  
本集中潤滑装置の各機器には安全標識で安全上のご注意を示しております。  
これらの安全標識のある場所は、特に注意して下さい。  
安全標識には「警告」「注意」に区分してあります。  
取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。  
取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的障害のみの発生が想定される場合。  
なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。  
いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守って下さい。
  
- 本装置の最高使用圧力はKJ型:13.7MPa(約140kg/cm<sup>2</sup>)、KM・KL型:20.6MPa(約210kg/cm<sup>2</sup>)の圧力になります。各機器を分解、点検する時は、必ずポンプの運転を停止し、圧力を開放し0MPa(0kg/cm<sup>2</sup>)として作業を行って下さい。

## 目 次

1. シングルラインシステムの特徴 .....	1
2. 分配弁概要 .....	2
3. 分配弁作動説明 .....	3
4. ブロックインジケータ .....	4
5. オートレリーフ .....	4
6. 分解・組立 .....	4

### 《 巻末資料 》

- i. シングルライン集中潤滑装置試運転記録
- ii. KJ・KM・KL 分配弁外形図
- iii. ブロックインジケータ・オートレリーフ外形図

# 1. シングルラインシステムの特徴

## 特長 Features

- 1 1本配管でシンプルな給油ができます。**  
給油ラインはすべて1本の配管で構成されますから、経済的でシンプルな給油管理が行えます。
  - 2 確実な給油が行えます。**  
全ラインにわたって進行作動形給油管理が行われるため、1個所が給油不能(閉塞)になれば直ちに分り、全個所への確実給油が行えます。
  - 3 システム機器が完備されていて、いろいろな条件にも確実に対応できます。**  
給油量の設定、自動化運転、給油トラブルのチェックなど、ご要望に応じた要求される付加機能にも完全に対応できます。
  - 4 構成機器の種類が豊富です。**  
小・中規模の集中管理にも大規模な集中管理にも、きめ細かに対応できます。
  - 5 計画給油が確実に励行できます。**  
給油量の大小や遠い個所への給油、近い個所への給油、または給油サイクルの調節など、運転計画にマッチした給油計画が正確、確実に実行できます。
- 1 Simple lubrication is realized by one piping.**  
All the lubricating lines are constituted by one piping. This enables economical and simple lubrication control.
  - 2 Lubrication is reliable.**  
Lubrication control is accomplished by a progressive operation type over the entire line. If lubrication fails at any one point (the line is choked), it is immediately known, therefore, the lubrication to all the points is assured.
  - 3 A full range of system apparatus are available to make the system adaptable to various conditions.**  
It is possible to add functions such as setting of lubrication rates, automatic operation and checking of troubles in lubrication to your requirements.
  - 4 Component apparatus come in a comprehensive range of sizes and types.**  
The system can be made adaptable to centralized lubrication control for any small, middle and large scales.
  - 5 Planned lubrication can be reliably executed.**  
This system can execute the lubrication plans that match your operation plans exactly and reliably, for example, adjustment of lubrication rates, lubrication to remote places, lubrication to near places or adjustment of lubrication cycles.

## ■進行作動形分配弁

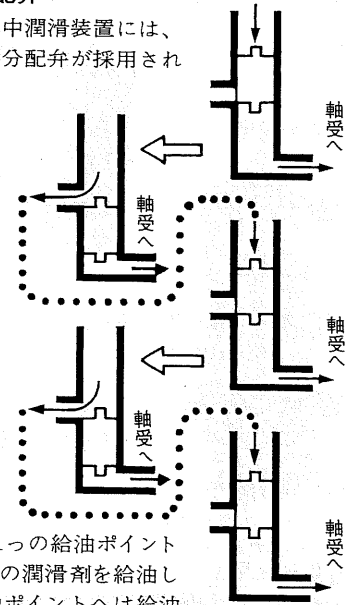
シングルライン集中潤滑装置には、すべて進行作動形分配弁が採用されています。

進行作動形分配弁を使用せず、主管から分岐して各給油個所に潤滑剤を供給する場合は、個々に必要とする給油圧力の差によって給油量、給油タイミングが違ってしまいます。

進行作動形分配弁の各ピストンは給油回路的には主管の中に設けたのと同じ原理となって、1つの給油ポイントに設定した一定量の潤滑剤を給油しない限り、次の給油ポイントへは給油できない構造になっています。

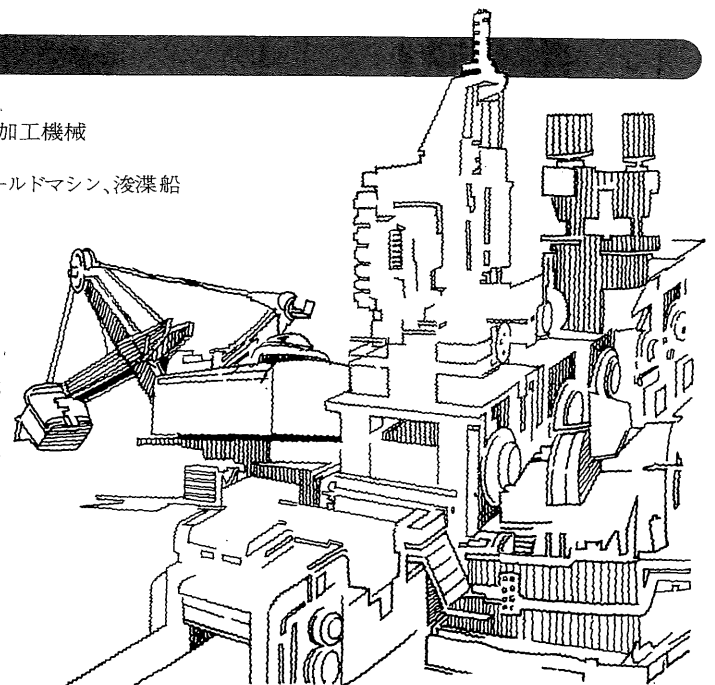
このため、1個所でも閉塞すると主管の圧力が上昇し、異常を知らせますから常に全ポイントへの確実給油が保証されるわけです。

**■ PROGRESSIVE OPERATION TYPE MEASURING VALVE**  
Progressive operation type measuring valves are used for all the single line centralized lubricating systems. With a system which feeds the lubricant branched from a main to each lubricating point without using the progressive operation type measuring valve, the rate and timing of lubrication will vary according to the difference in the individually required pressures for lubrication. Each piston in the progressive operation type measuring valve operates on the same principle as that of an oil feed circuit in which the piston is provided in the main. In other words, unless a fixed volume of the lubricant having been set for one lubricating point is supplied to that point, the lubricant cannot be supplied to the next lubricating point. Therefore, even if one point is choked, the pressure in the main increases and announces the fault. The reliable lubrication to all the lubricating points is thus assured at all times.



## 主な用途 Principal Applications

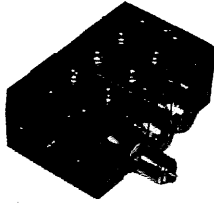
- 装置機器  
化学装置、精密機械、印刷機械、繊維機械、包装機械、食品機械、ゴム加工機械
- 建設機械  
ブルドーザ、クレーン、パワーシャベル、ウインチ、クラッシャ、ミキサー、シールドマシン、浚渫船
- 産業機械  
工作機械、プレス、製鉄、圧延機、圧縮機、伝導機器、伸線機器
- 設備機器  
鉱山機械、水門、ダム、堀削装置
- 搬送機器  
立体倉庫搬送センター、移送施設
- Installations apparatus  
Chemical equipments, precision machines, printing machines, packaging machines, food processing machines and rubber working machines
- Construction machinery  
Bulldozers, cranes, power shovels, winches, crushers, mixers, shielding machines and dredgers
- Industrial machinery  
Machine tools, presses, ironworks, rolling mills, compressors, transmissions, and wire drawers
- Facility equipment  
Mining machinery, gates, dams and excavators
- Conveyance  
Three-dimensional warehouse and material handling centers and transfer facilities



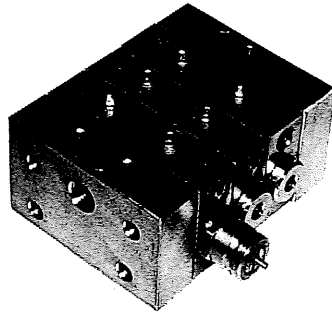
## 2.分配弁概要

### KJ, KM, KL形

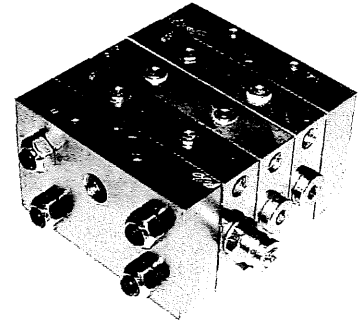
KJ, KM, KL TYPE



KJ-3R



KM-3R



KL-3R

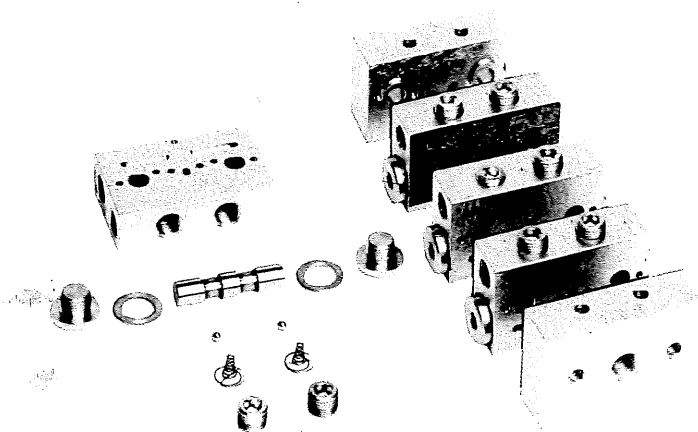
#### 概要 General Description

KJ、KM、KL形分配弁は、剛性の高い鋼で製作されていて、1口または2口の分配機能を持ったMブロックを、Iブロック（潤滑剤が入ってくるブロック）とEブロック（最終ブロック）でサンドイッチ状にはさむ構造を基本としています。吐出口を持つMブロックは、最小3個から最大8個まで任意に組み合わせることができ、このブロックの数の選択で吐出量、吐出口数を設定します。これら各ブロックの組み合わせには、シール性能にすぐれたパッキンを使用しています。各ブロックの吐出口には逆流弁が設けられていて、逆流防止、確定定量吐出が保証されています。

KJ, KM, KL type measuring valves are manufactured of highly carbon steel. The basic construction of these valves is such that the M block having a measuring function of one or two ports is sandwiched by an I block (the block into which lubricant makes entry) and an E block (final block). The M blocks having the discharge port can be combined as desired from minimum 3 pieces up to maximum 8 pieces. The discharge capacity and the number of discharge ports are set by selecting the number of the M blocks. The original gaskets are used in the combinations of these blocks to provide superior sealing performance. A check valve is provided in the discharge port of each block to prevent back flow and to assure the rated discharge.

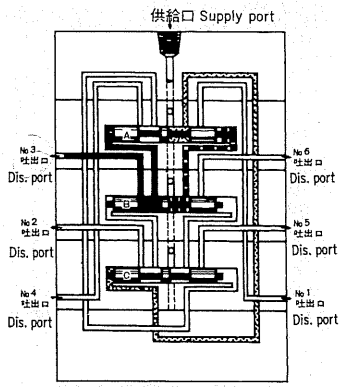
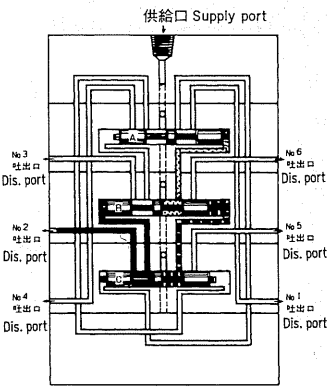
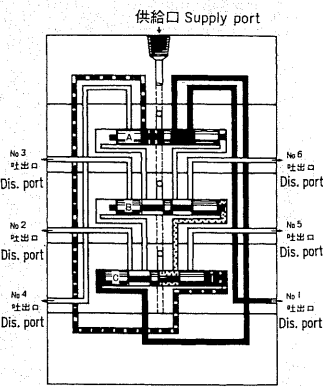
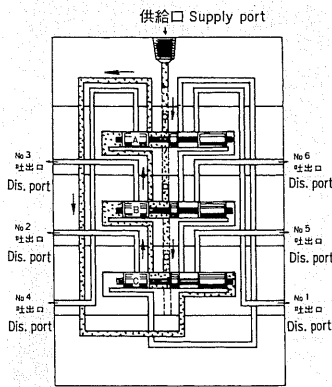
#### 仕様 Specification

形 式 Model	ピストン種類 Kind of piston	吐出量 (cm <sup>3</sup> /Stroke) Discharge capacity	1ブロック当り 吐出口数 Number of discharge ports per block	最高圧力 Max. pressure
K J	5 T	0.082	2	13.7MPa (6.9MPa for oil)
	5 S	0.164	1	
	10 T	0.164	2	
	10 S	0.328	1	
	15 T	0.246	2	
K M	15 S	0.492	1	20.6MPa (9.8MPa for oil)
	10 T	0.164	2	
	10 S	0.328	1	
	15 T	0.246	2	
	15 S	0.492	1	
	20 T	0.328	2	
	20 S	0.656	1	
	25 T	0.410	2	
	25 S	0.820	1	
	30 T	0.492	2	
	30 S	0.984	1	
	35 T	0.574	2	
K L	35 S	1.148	1	20.6MPa (9.8MPa for oil)
	25 T	0.410	2	
	25 S	0.820	1	
	50 T	0.820	2	
	50 S	1.640	1	
	75 T	1.230	2	
	75 S	2.460	1	
	100 T	1.640	2	
	100 S	3.280	1	
	125 T	2.050	2	
	125 S	4.100	1	
150 T	2.460	2		
150 S	4.920	1		



### 3.分配弁作動説明

#### 作動説明 Principle of Operation



**1** ポンプより加圧された潤滑剤は、供給口より流入し矢印方向に流れ、ピストンA、B、Cを押します。この時ピストンA、Bは右側に押し付けられて動きません。ピストンCは左側に移動します。

**1** The lubricant pressurized by a pump flows into the valve through the supply port and flows to the arrow direction, pushing pistons A, B, C. The pistons A, B are pressed to the right and are prevented from moving. The piston C moves to the left.

**2** 流入した潤滑剤によりピストンCが左に動く、左側の潤滑剤は押されて吐出口No.1より外部に吐出されます。ピストンCが左端に突き当たると、ピストンBの右側に油が流れだします。

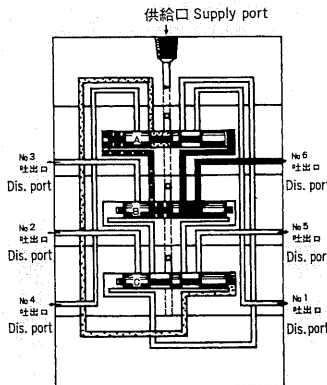
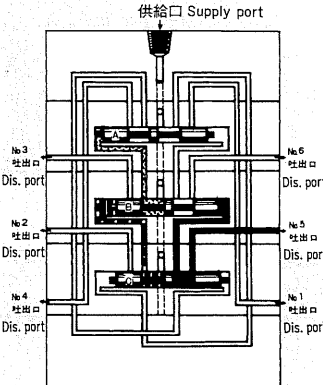
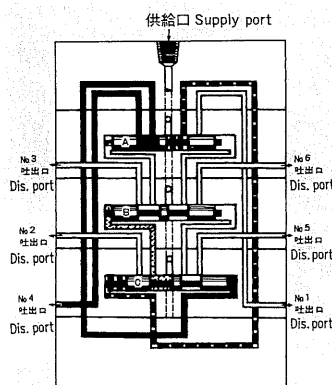
**2** When the piston C is pushed to the left by the inflow lubricant, the lubricant on the left side is forced to be discharged through the discharge port No. 1 to the outside. When the piston C abuts on the left end, the oil begins to flow to the right side of the piston B.

**3** 流入した潤滑剤によりピストンBが左に動く、左側の潤滑剤は押されて吐出口No.2より外部に吐出されます。ピストンBが左端に突き当たると、ピストンAの右側に油が流れだします。

**3** When the piston B is pushed to the left by the inflow lubricant, the lubricant on the left side is forced to be discharged through the discharge port No. 2 to the outside. When the piston B abuts on the left end, the oil begins to flow to the right side of the piston A.

**4** 流入した潤滑剤によりピストンAが左に動く、左側の潤滑剤は押されて吐出口No.3より外部に吐出されます。ピストンAが左端に突き当たると、ピストンCの左側に油が流れだします。

**4** When the piston A is pushed to the left by the inflow lubricant, the lubricant on the left side is forced to be discharged through the discharge port No. 3 to the outside. When the piston A abuts on the left end, the oil begins to flow to the left side of the piston C.



**5** 流入した潤滑剤によりピストンCが右に動く、右側の潤滑剤は押されて吐出口No.4より外部に吐出されます。ピストンCが右端に突き当たると、ピストンBの左側に油が流れだします。

**5** When the piston C is pushed to the right by the inflow lubricant, the lubricant on the right side is forced to be discharged through the discharge port No. 4 to the outside. When the piston C abuts on the right end, the oil begins to flow to the left side of the piston B.

**6** 流入した潤滑剤によりピストンBが右に動く、右側の潤滑剤は押されて吐出口No.5より外部に吐出されます。ピストンBが右端に突き当たると、ピストンAの左側に油が流れだします。

**6** When the piston B is pushed to the right by the inflow lubricant, the lubricant on the right side is forced to be discharged through the discharge port No. 5 to the outside. When the piston B abuts on the right end, the oil begins to flow to the left side of the piston A.

**7** 流入した潤滑剤によりピストンAが右に動く、右側の潤滑剤は押されて吐出口No.6より外部に吐出されます。ピストンAが右端に突き当たると、最初の状態になり、以上の動きを繰り返します。

**7** When the piston A is pushed to the right by the inflow lubricant, the lubricant on the right side is forced to be discharged through the discharge port No. 6 to the outside. When the piston A abuts on the right end, the initial state is restored and the abovementioned operations are repeated.

#### ■吐出量について Remarks on Discharge Capacity

作動説明でおわかりのようにピストンが左右に動くことによって潤滑剤が次々と吐出されてゆきわけで、各ポートのピストンサイズにより吐出される潤滑剤の量が変わります。このサイズは、Mブロックにそれぞれ刻印によって型式を表示します。

As can be seen from the diagrams showing the principle of operation, the lubricant is discharged successively by the right and left movement of the pistons. The amount of the lubricant to be discharged varies with the sizes of the ports. Piston sizes are indicated by the type numbers inscribed on the respective M blocks.

#### 4. ブロックインジケータ

分配弁の各予備吐出口にねじ込み、吐出ラインに詰まりが生じた場合に、詰まりによって吐出口の圧力が上昇し、設定圧力以上に達するとインジケータピンが外部に飛び出します。

このため、詰まりの発生した系統のチェックをすることができ、確実な潤滑管理が行えます。

#### 5. オートレリーフ

各分配弁の予備吐出口にねじ込んで仕様するもので、吐出ラインに詰まりが生じた場合、異常に圧力が上昇し、弁を開いて分配弁のストローク量の潤滑材を外へ流し、詰まり箇所を表示します。分配弁を止めずに詰まり箇所を知ることができ、各種安全対策として用います。

#### 6. 分解・組立

異物の混入による分配弁の作動不良が発生した場合は分配弁の分解・洗浄を行って異物を取り除きます。分解・組立作業を行う際は、次の点に注意して作業して下さい。

##### (1) 基本的事項

- 1) 分配弁は精密に出来ておりますので、ピストン及びピストン穴をキズつけない様、注意して下さい。
- 2) 分解する前に現物をみながら配列・配管接続口・プラグの位置等をメモしておき組立の際間違えない様にします。
- 3) 作業場所、清浄な場所を選んで、組み込みの際、異物が入らない様にします。
- 4) トルクレンチが必要です。
- 5) パッキンは1度使用したものは、使用できませんので、新しいものを用意して下さい。  
(弊社又は特約店に注文して下さい。)
- 6) 洗い油（軽油）が必要です。

##### (2) ピストンの洗浄

- 1) 六角穴付プラグを外します。
- 2) 小さな丸棒でピストンを押してスムーズに動くか確認して不作動のピストンを見つけて下さい。
- 3) 動かないピストンがありましたら、反対側から押すと容易に取り出せる場合があります。
- 4) ピストンとピストン穴の嵌合は、精密にできておりますので、ピストンや穴にバリを出さないように注意して下さい。
- 5) ピストンは必ずもとの本体に組み込まなければなりませんので、どの本体のピストンか分かる様にしておきます。
- 6) 不作動のピストンは分配弁単ブロックごと交換して下さい。



- 7) ピストンを洗い油で洗浄し、その後清浄なグリースを塗ってから傷をつけない様、慎重にピストン穴に入れます。必ずそのピストンが入っていた穴に組み込んで下さい。
- 8) 六角穴付プラグを締めます。その際銅ワッシャが、中心になる様に締め込みます。

### (3) 分配弁本体の分解・組立

分配弁の各ブロックは、タイボルト（K J形－2本、KM形、K L形－4本）にて接続されておりますので、これを弛めると、各ブロックがわかれます。ブロックがパッキンによって固着している場合がありますので、その際は、プラスチックハンマー等で叩いて分離させます。

#### 組立

- 1) 本体をタイボルトに組み込みます。この時、順序を間違わない様に最初に組んであった通りにします。
- 2) パッキンは新しいものを使用します。
- 3) タイボルトの締め付けトルク

タイボルトを無造作に締めると作動不良のもとです。

必ずトルクレンチを使用して対角上に締め付けトルクまで徐々に締めて下さい。

K L形分配弁	70 N・m
KM形分配弁	30 N・m
K J形分配弁	16 N・m

#### 4) 検査

全部作業が完了したらグリースガンに接続し、実際にグリースを圧送し、分配弁が確実に作動することを確認します。作動は 1.5MPa(15 kg/cm<sup>2</sup>)以内で作動すれば正常です。

KWKシングルライン集中潤滑装置試運転記録

客 先 名	客先名	施 工 者	施工者名		
	保守・点検担当課		試運転者		
	住所		住所		
	TEL.No.		TEL.No.		
機器メーカー		試運転日            年        月        日			
ブランド名					
仕        様					
ポンプ形式		グリース充填方法・集中充填・専用ポンプ・他			
ポンプ機番		充填ポンプ形式			
モータ電圧		使用グリース名			
制御盤形式		使用分配弁形式			
制御方式		自動起動・手動起動            使用分配弁個数			
試   運   転   内   容					
給脂ポンプ・減速機の潤滑油量		良   否	制 御 盤	電圧    モータ    V.	制御    V.
モータの回転方法		正常   逆転		表示ランプ	良   否
給脂ポンプの回転音		普通   大きい		表示ランプ 運転	良   否
給脂時間		分   秒		表示ランプ 警報	良   否
吐出圧力		MPa(kg/cm <sup>2</sup> )		ポンプの自動運転	良   否
分配弁	全分配弁の作動	良   否		ポンプの自動停止	良   否
他	配管部分のグリース漏れ	有   無		タイマーセット起動用	時間
	配管部分の破損	有   無		タイマーセット保護用	分
特記事項					

シングルライン集中潤滑装置  
分配弁  
KU型

取扱説明書

広和株式会社

## ま え が き

この度はシング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動後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。

## 安全上のご注意

- 据付、運転、保守点検の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属の書類をすべて熟読し、正しく使用して下さい。  
機器の知識、安全の情報、そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用下さい。  
本集中潤滑装置の各機器には安全標識で安全上のご注意を示しております。  
これらの安全標識のある場所は、特に注意して下さい。  
安全標識には「警告」「注意」に区分してあります。  
取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。  
取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の障害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的障害のみの発生が想定される場合。  
なお、「注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。  
いずれも重要な内容を記載しているので、必ず守って下さい。
  
- 本装置は最高使用圧力 14.7MPa(150kg/cm<sup>2</sup>)の圧力になります。各機器を分解、点検する時は、必ずポンプの運転を停止し、圧力を開放し 0MPa(0kg/cm<sup>2</sup>)として作業を行って下さい。  
※オイル用の場合、最高使用圧力は 5.9MPa (60 kg/cm<sup>2</sup>)となります。

## 目 次

1. シングルラインシステムの特徴 .....	1
2. 分配弁概要 .....	2
3. 分解・組立 .....	4

### 《 巻末資料 》

- i. シングルライン集中潤滑装置試運転記録
- ii. KU分配弁外形図

# 1. シングルラインシステムの特徴

## 特長 Features

- 1) 1本配管でシンプルな給油ができます。  
給油ラインはすべて1本の配管で構成されますから、経済的でシンプルな給油管理が行えます。
- 2) 確実な給油が行えます。  
全ラインにわたって進行作動形給油管理が行われるため、1個所が給油不能(閉塞)になれば直ちに分り、全個所への確実給油が行えます。
- 3) システム機器が完備されていて、いろいろな条件にも確実に対応できます。  
給油量の設定、自動化運転、給油トラブルのチェックなど、ご要望に応じた要求される付加機能にも完全に対応できます。
- 4) 構成機器の種類が豊富です。  
小・中規模の集中管理にも大規模な集中管理にも、きめ細かに対応できます。
- 5) 計画給油が確実に実行できます。  
給油量の大小や遠い個所への給油、近い個所への給油、または給油サイクルの調節など、運転計画にマッチした給油計画が正確、確実に実行できます。

- 1) Simple lubrication is realized by one piping.  
All the lubricating lines are constituted by one piping. This enables economical and simple lubrication control.
- 2) Lubrication is reliable.  
Lubrication control is accomplished by a progressive operation type over the entire line. If lubrication fails at any one point (the line is choked), it is immediately known, therefore, the lubrication to all the points is assured.
- 3) A full range of system apparatus are available to make the system adaptable to various conditions.  
It is possible to add functions such as setting of lubrication rates, automatic operation and checking of troubles in lubrication to your requirements.
- 4) Component apparatus come in a comprehensive range of sizes and types.  
The system can be made adaptable to centralized lubrication control for any small, middle and large scales.
- 5) Planned lubrication can be reliably executed.  
This system can execute the lubrication plans that match your operation plans exactly and reliably, for example, adjustment of lubrication rates, lubrication to remote places, lubrication to near places or adjustment of lubrication cycles.

## 主な用途 Principal Applications

- 装置機器  
化学装置、精密機械、印刷機械、繊維機械、包装機械、食品機械、ゴム加工機械
- 建設機械  
ブルドーザ、クレーン、パワーシャベル、ウインチ、クラッシャ、ミキサー、シールドマシン、浚渫船
- 産業機械  
工作機械、プレス、製鉄、圧延機、圧縮機、伝導機器、伸線機器
- 設備機器  
鉱山機械、水門、ダム、堀削装置
- 搬送機器  
立体倉庫搬送センター、移送施設
- Installations apparatus  
Chemical equipments, precision machines, printing machines, packaging machines, food processing machines and rubber working machines
- Construction machinery  
Bulldozers, cranes, power shovels, winches, crushers, mixers, shielding machines and dredgers
- Industrial machinery  
Machine tools, presses, ironworks, rolling mills, compressors, transmissions, and wire drawers
- Facility equipment  
Mining machinery, gates, dams and excavators
- Conveyance  
Three-dimensional warehouse and material handling centers and transfer facilities

### ■ 進行作動形分配弁

シングルライン集中潤滑装置には、すべて進行作動形分配弁が採用されています。

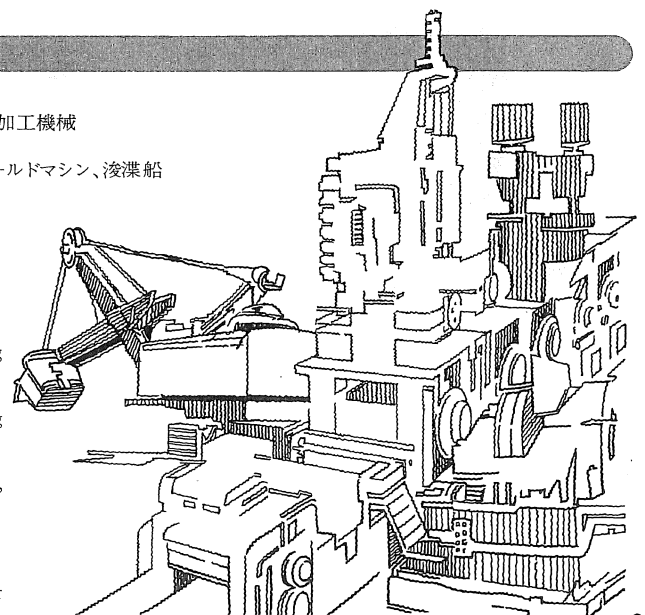
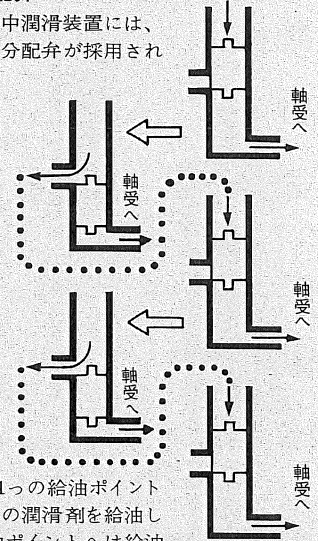
進行作動形分配弁を使用せず、主管から分岐して各給油個所に潤滑剤を供給する場合は、個々に必要とする給油圧力の差によって給油量、給油タイミングが違ってまいります。

進行作動形分配弁の各ピストンは給油回路的には主管の中に設けたのと同じ原理となっており、1つの給油ポイントに設定した一定量の潤滑剤を給油できない限り、次の給油ポイントへは給油できない構造になっています。

このため、1個所でも閉塞すると主管の圧力が上昇し、異常を知らせますから常に全ポイントへの確実給油が保証されるわけです。

### ■ PROGRESSIVE OPERATION TYPE MEASURING VALVE

Progressive operation type measuring valves are used for all the single line centralized lubricating systems. With a system which feeds the lubricant branched from a main to each lubricating point without using the progressive operation type measuring valve, the rate and timing of lubrication will vary according to the difference in the individually required pressures for lubrication. Each piston in the progressive operation type measuring valve operates on the same principle as that of an oil feed circuit in which the piston is provided in the main. In other words, unless a fixed volume of the lubricant having been set for one lubricating point is supplied to that point, the lubricant cannot be supplied to the next lubricating point. Therefore, even if one point is choked, the pressure in the main increases and announces the fault. The reliable lubrication to all the lubricating points is thus assured at all times.



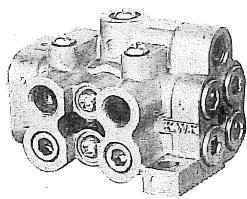
## 2. 分配弁概要

# 分配弁

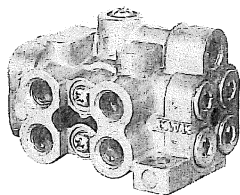
## MEASURING VALVES

### KU形

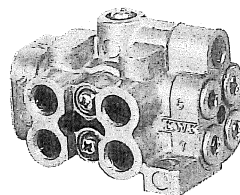
#### KU TYPE



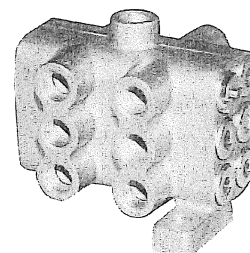
KU-4(L)N



KU-6(L)N



KU-8(L)N



KU-12(L)

### 概要 General Description

KU形分配弁は、内蔵ピストンを潤滑剤の圧力により順次に作動させそれぞれの吐出口に自動的に定量の潤滑剤を送りだし、しかも潤滑剤の供給が続く限り継続作動するものです。単独で使用する場合は、4、6、8、12口まで、シングルラインシステムの子分配弁に使用すればさらに多くの給油ができ、経済的な給油システムが計画できます。

The KU type measuring valves deliver a fixed volume of lubricant automatically to respective discharge ports by operating the built-in pistons successively by the pressure of the lubricant. These operations are continued as long as the supply of the lubricant is continued. If these valves are used alone, economical lubricating systems up to 4, 6, 8 and 12 ports can be planned. Lubrication to more points is possible by using these valves as the secondary measuring valves in a single line system.

### 仕様 Specification

形 式 Model	KU-4(L)N	KU-6(L)N	KU-8(L)N	KU-12(L)
吐 出 口 数 No of discharge ports	4	6	8	12
最高使用圧力 (MPa) Max. working pressure	14.7			
1口当りの吐出量 (cm <sup>3</sup> /Stroke) Discharge capacity	0.3			
供 給 口 径 Supply port size	Rc1/8			
吐 出 口 径 Discharge port size	Rp1/8			
重 量 (kg) Weight	0.27	0.26	0.27	0.39
給油の確認方法 Lubrication checking method	指示棒の往復動 Reciprocal motions of indicator stem			
使用グリース Grease used	集中潤滑油グリース NLGI #1以下 Grease for centralized lubrication NLGI less than #1			
付 属 品 Attachments	M6×20Lビス、M6ナット M6 nuts			
材 質 Material	アルミニウム合金ダイカスト(耐食) Aluminium alloy diecast (corrosion-proof)			

1. (L)印はオイル用分配弁を示す。
2. 供給口及び吐出口の継手は別途お求め下さい。
3. 使用温度範囲 0℃～+60℃

Note: The principle of operation is the same as for the KY type.  
For oil, please specify so when ordering. The max. working pressure of the valves for oil is up to 60 kg/cm<sup>2</sup> and the valve model code will be affixed with "L" at the end.

### 特長 Features

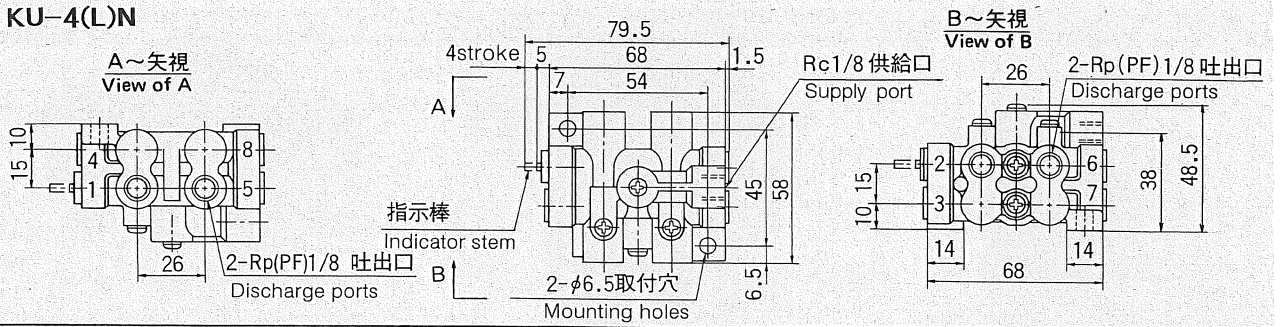
- 配管が迅速で簡単  
分配弁は、スリーブと締付けナット(6φ用)を使用すれば、配管にフレア加工などの作業を必要とせず即座に配管できます。
- 確実な計量分配給油  
給油ポイントごとに確実に定量給油します。
- 確実な作動  
内蔵ピストンを潤滑剤の圧力により順次押し進めていくシンプルな構造で、その動作は確実です。
- 指示棒で給油確認が目視できる  
指示棒の1往復で1サイクルを示し、すべての吐出口から潤滑剤が吐出されたことを確認することができます。KU形は、1ストローク当り0.3cm<sup>3</sup>吐出しますので、各給油個所に適したサイクル数を選定して給油すれば、0.3cm<sup>3</sup>以上の給油を必要とする条件にも対応できます。

- Piping work is quick and easy.  
The measuring valve is furnished with sleeve and tightening nuts (for 6φ) and can be instantly connected without flaring or other processing of the piping.
- Correct measuring  
A specified amount is securely fed to each lubricating point.
- Reliable operation  
The operation is secure and reliable owing the simple structure of pushing of the built-in pistons sequentially with the pressure of lubricant.
- Indicator stem of visible checking of state of lubrication  
One reciprocal motion of the indicator stem corresponds to one cycle, and discharge of lubricating oil from all discharge ports may be observed. In type KU, 0.3cm<sup>3</sup> is discharged per stroke, and locations requiring more than 0.3cm<sup>3</sup> may also be lubricated properly by setting the number of cycles suited to each lubricating point.

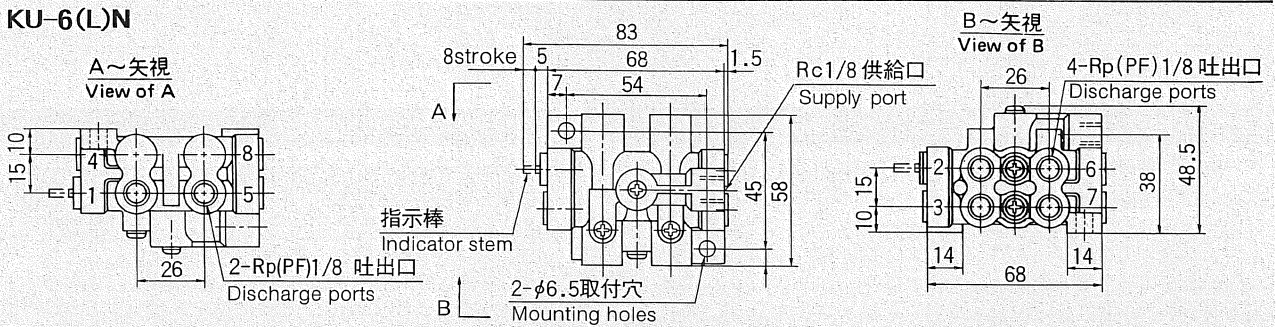


寸法図 Dimensions

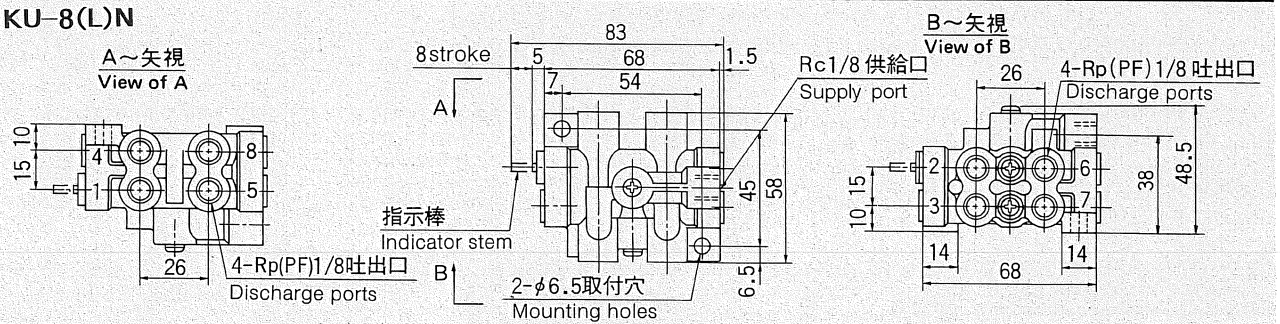
KU-4(L)N



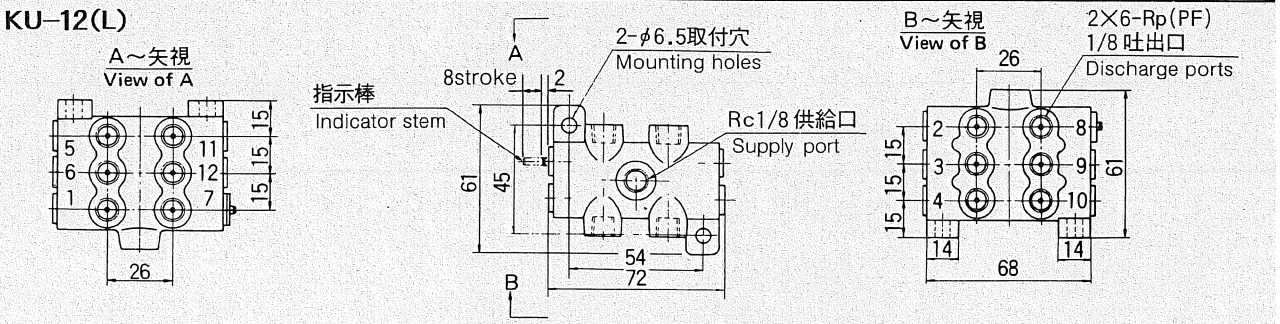
KU-6(L)N



KU-8(L)N

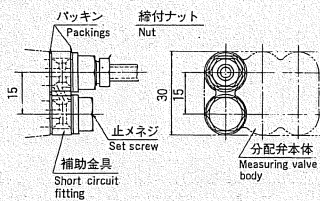


KU-12(L)

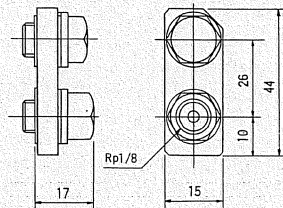


補助金具 Auxiliary fitting for KU Measuring valves

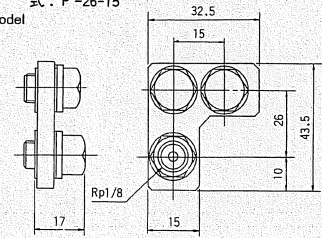
形 式 : P-15  
Model



形 式 : P-26  
Model



形 式 : P-26-15  
Model



### 3. 分解・組立

異物の混入による分配弁の作動不良が発生した場合は分配弁の分解・洗浄を行って異物を取り除きます。分解・組立作業を行う際は、次の点に注意して作業して下さい。

#### (1) 基本的事項

- 1) 分配弁は精密に出来ておりますので、ピストン及びピストン穴をキズつけない様、注意して下さい。
- 2) 分解する前に現物をみながら配列・配管接続口・プラグの位置等をメモしておき組立の際間違えない様にします。
- 3) 作業場所、清浄な場所を選んで、組み込みの際、異物が入らない様にします。
- 4) 洗い油（軽油）が必要です。

#### (2) ピストンの洗浄

- 1) 六角穴付プラグを外します。
- 2) 小さな丸棒でピストンを押してスムーズに動くか確認して不作動のピストンを見つけて下さい。
- 3) 動かないピストンがありましたら、反対側から押すと容易に取り出せる場合があります。
- 4) ピストンとピストン穴の嵌合は、精密にできておりますので、ピストンや穴にバリを出さないように注意して下さい。
- 5) ピストンは必ずもとの本体に組み込まなければなりませんので、どの本体のピストンか分かる様にしておきます。
- 6) ピストンを洗い油で洗浄し、その後清浄なグリースを塗ってから傷をつけない様、慎重にピストン穴に入れます。必ずそのピストンが入っていた穴に組み込んで下さい。
- 7) 六角穴付プラグを締めます。その際銅ワッシャが、中心になる様に締め込みます。

#### (3) 検査

全部作業が完了したらグリースガンに接続し、実際にグリースを圧送し、分配弁が確実に作動することを確認します。作動は 1.5MPa(15 kg/cm<sup>2</sup>)以内で作動すれば正常です。

