

シングルライン集中潤滑装置
手動式給脂（油）ポンプ

KMPS-221,-231,-261
-231-WP,-261-WP
-221L

取扱説明書

広和株式会社

2014.3.5

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 KMPS 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。

目 次

1. シングルライン集中潤滑装置の特長	1
2. 手動式給脂（油）ポンプの構造と特長	2
3. 手動式給脂（油）ポンプの構造と操作	2
4. ブロックインジケータ・オートリリーフ	3
5. 保守取扱上の注意事項	4
6. トラブル対策	5
7. 配管工事上の注意	6
8. シングルライン分配弁 分解・組立	7

1. シングルライン集中潤滑装置の特長

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。シング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. 1本配管でシンプルな給脂ができます。

給脂ラインはすべて1本の配管で構成されていますから、経済的でシンプルな給脂管理が行えます。

II. 確実な給脂が行えます。

全ラインにわたって進行作動形給脂管理が行われるため、1箇所でも給脂不能（詰まり）になれば直ちにわかり全箇所への確実給脂が行えます。

III. 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。

給脂量の設定、自動化、給脂トラブルのチェック等、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。

IV. 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、きめ細かな対応ができます。

V. 計画給脂が確実に励行できます。

給脂量の多少や遠い箇所への給脂、近い箇所への給脂、または給脂サイクルの調整など、運転計画にマッチした給脂計画が正確、確実に実行できます。

2. 手動式給脂（油）ポンプの構造と特長

この手動式グリース(オイル)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 (オイル) 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。

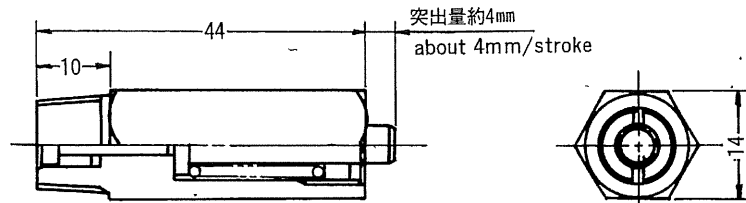
3. 手動式給脂（油）ポンプの構造と操作

- (1) ポンプハンドルを前後に操作することにより、ポンプに組み込まれているピニオンが回転し、プランジャが左右に移動します。
- (2) プランジャが左右に移動することにより、1つの吸い込み口が開き、他は閉じます。開かれた吸い込み口よりグリース (オイル) がシリンダー内に吸い込まれます。
- (3) 吸い込まれたグリース (オイル) は、プランジャの移動に伴い、しだいに圧力が上昇し、チェックバルブを押し開いてポート出口に至り、配管へと送り出されます。

4. ブロックインジケータ・オートリリーフ

(1) 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部の圧力が異常に上昇し、規定圧力以上に達するとインジケータピンが飛び出します。このため、詰まりの発生した系統をチェックすることができ、より確実な潤滑管理が行えます。

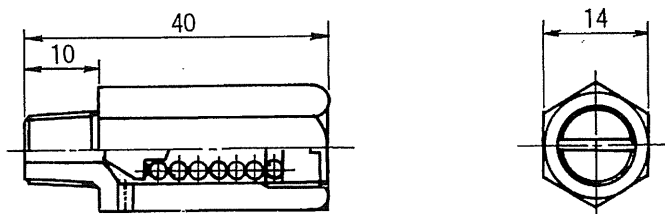


形 式 Model	ネジ径 Screw size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring color	形 式 Model	ネジ径 Screw size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring color
B $\frac{1}{8}$ -3	R $\frac{1}{8}$	2.9	白 White	B $\frac{1}{4}$ -3	R $\frac{1}{4}$	2.9	白 White
B $\frac{1}{8}$ -5		4.9	赤 Red	B $\frac{1}{4}$ -5		4.9	赤 Red
B $\frac{1}{8}$ -7		6.9	橙 Orange	B $\frac{1}{4}$ -7		6.9	橙 Orange
B $\frac{1}{8}$ -9		8.8	茶 Brown	B $\frac{1}{4}$ -9		8.8	茶 Brown
B $\frac{1}{8}$ -15		14.7	黒 Black	B $\frac{1}{4}$ -15		14.7	黒 Black
B $\frac{1}{8}$ -18		17.6	無 No color	B $\frac{1}{4}$ -18		17.6	無 No color

(2) オートリリーフ

分配弁の各予備吐出口にねじ込んで使用するもので、吐出ラインに詰まりが生じた場合、異常に圧力が上昇しますので弁を開いて分配弁のストローク量の潤滑剤を外へ流し、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使用します。



形 式 Model	ネジ径 thread size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring color	形 式 Model	ネジ径 thread size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring Color
R $\frac{1}{8}$ -5	R $\frac{1}{8}$	4.9	緑 Green	R $\frac{1}{4}$ -5	R $\frac{1}{4}$	4.9	緑 Green
R $\frac{1}{8}$ -7		6.9	青 Blue	R $\frac{1}{4}$ -7		6.9	青 Blue
R $\frac{1}{8}$ -9		8.8	黄 Yellow	R $\frac{1}{4}$ -9		8.8	黄 Yellow
R $\frac{1}{8}$ -15		14.7	銀 Silver	R $\frac{1}{4}$ -15		14.7	銀 Silver
R $\frac{1}{8}$ -18		17.6	金 Gold	R $\frac{1}{4}$ -18		17.6	金 Gold

5. 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) 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。

- (3) 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。

- (4) 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。

6. 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) プランジヤ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 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) 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 と交換するか、グリースの稠度 の高いものにする。（配管が細 い場合。）
		(4) 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。
		(5) 分配弁の不良。	(1) 分解修理するか交換する。

7. 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) 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。

8. シングルライン分配弁 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見ながら配列・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の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（KJ形－2本、KM形、KL形－4本）にて接続されており、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。

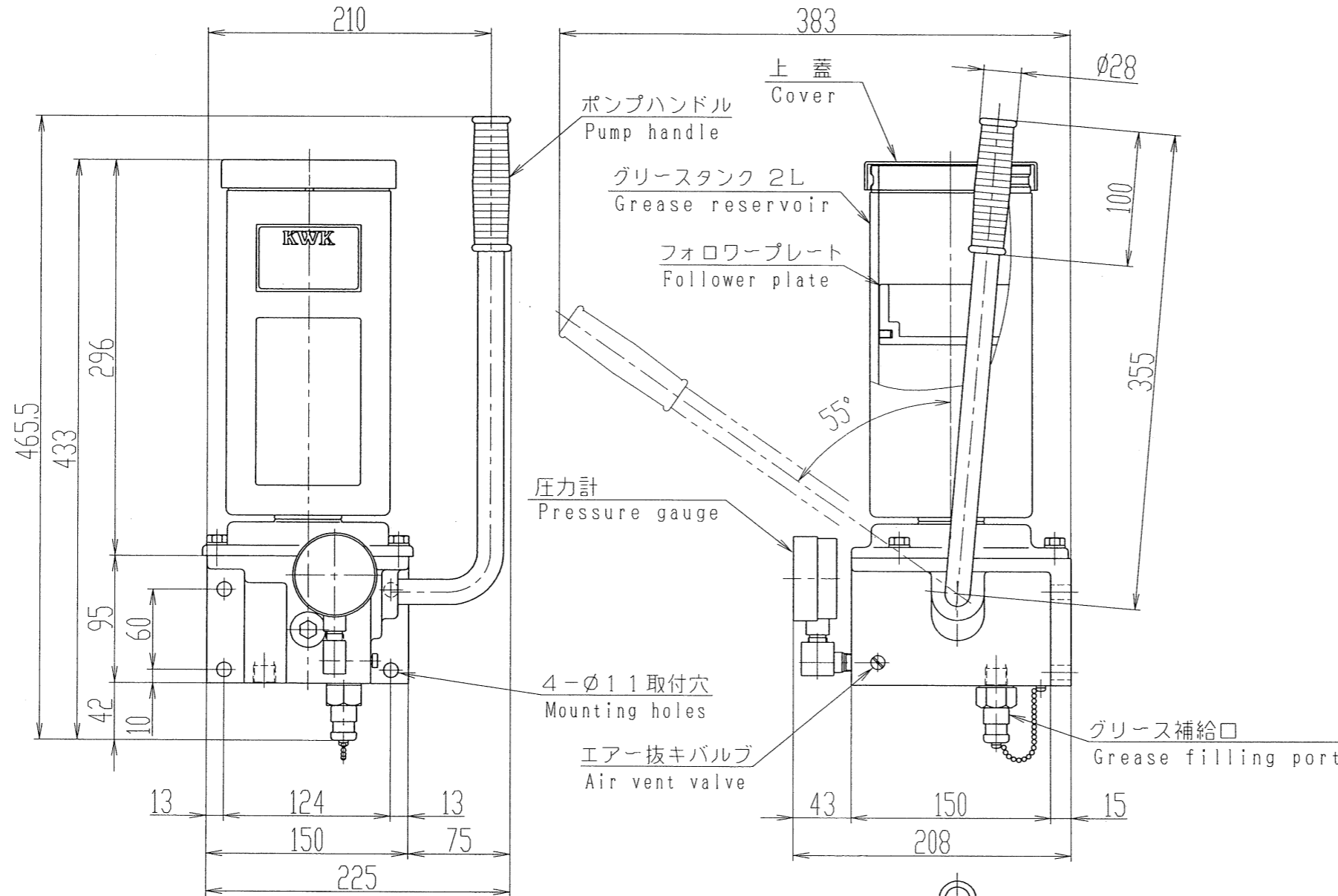
KL形分配弁	700kgf・cm
KM形分配弁	300 kgf・cm
KJ形分配弁	160 kgf・cm

(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以内で作動すれば正常です。

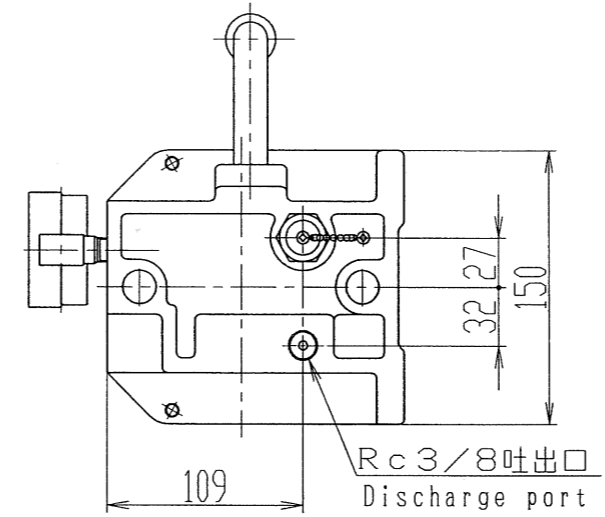
改定REV	改定内容 DESCRIPTION	日付DATE	担当者ASSIGN
△	ポンプリリース、インジケータ無。	H14.2.28	下野
△	フォロワープレート変更。	H22.5.18	大門
△			
△			

A
B
C
D



仕様 Specification

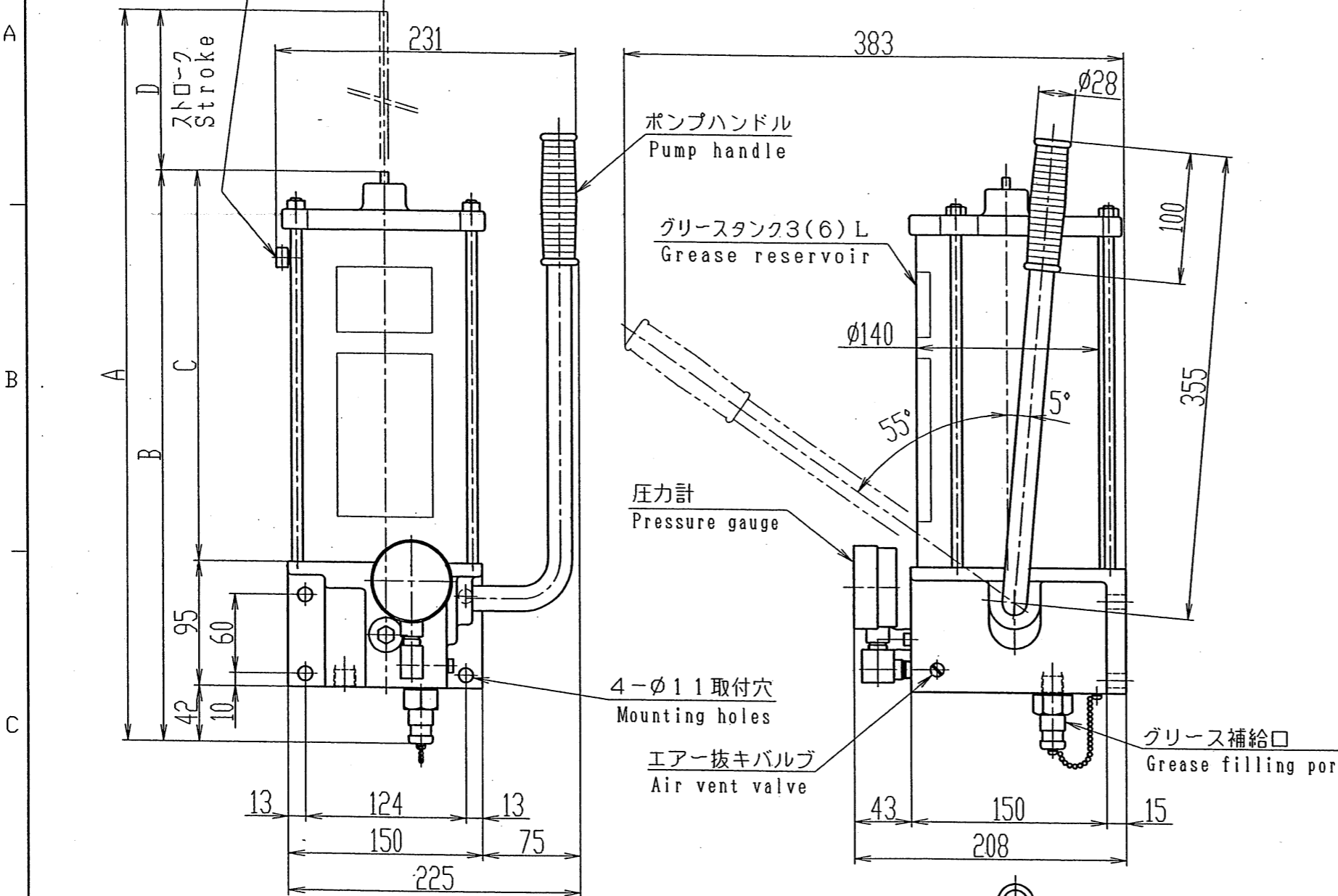
形式 Model	KMPS-221
タンク容量 Reservoir capacity	2 lit.
吐出量 Discharge capacity (Max)	4.5cm ³ /stroke
吐出圧力 Discharge pressure (Max)	20.6MPa
取付ボルト・ナット (付属) Mounting bolts & nuts	M10X40L 4sets (Attachment)
標準塗装色 Standard body color	マンセル記号 (Munsell) 2.5G6/2
質量 Mass	16 kg



CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY	DRAWN BY	KMPs-221 手動式給油ポンプ HAND-OPERATED LUBRICATING PUMP	
YUKIE, M	96.2.28		
DESIGNED BY			
K. TANAKA	96.2.28		
KOWA CORP.		DWG. No.	KMPS-221
OSAKA JAPAN		CFD. No.	
		CODE No.	
③-① 3RD ANGLE PROJECTION		SCALE	1/4

改定REV	改定内容 DESCRIPTION	日付DATE	担当者SIGN
△	ポンプリリース、インジケータ無。	R14.2.28	下野
△			
△			
△			

オーバーフロー穴
Over flow port

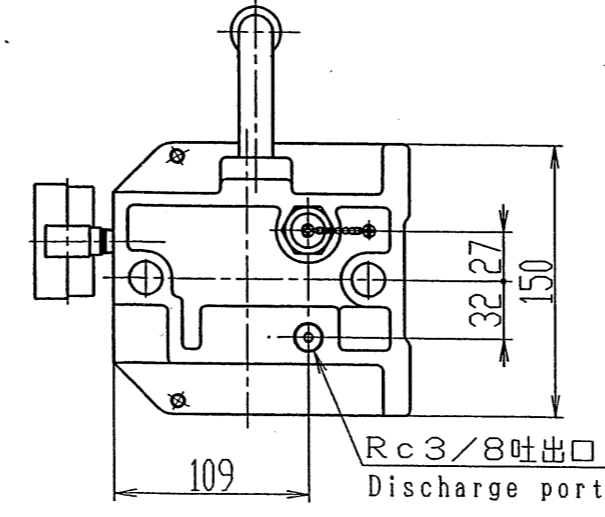


仕様 Specification

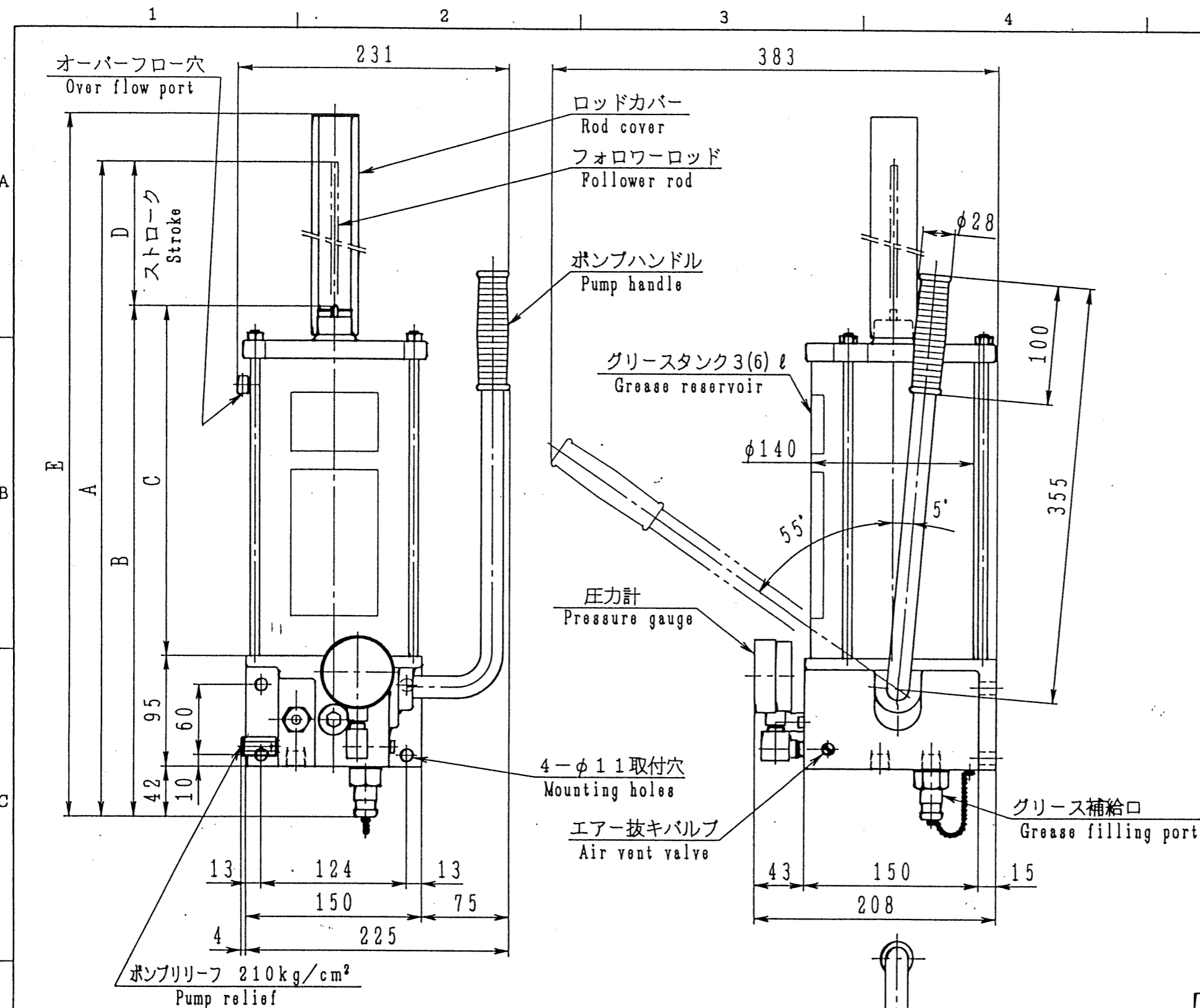
形式 Model	KMPS-231	KMPS-261
タンク容量 Reservoir capacity	3 lit.	6 lit.
吐出量 Discharge capacity (Max)	4.5cm ³ /stroke	
吐出圧力 Discharge pressure (Max)	20.6MPa	
取付ボルト・ナット(付属) Mounting bolts & nuts	M10X40L 4sets (Attachment)	
標準塗装色 Standard body color	マンセル記号 (Munsell) 2.5G6/2	
質量 Mass	20 kg	23 kg

寸法 Dimensions

Model	Mark	A	B	C	D
KMPS-231		662	437	300	225
KMPS-261		1112	662	525	450



CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY 14.4.08	DRAWN BY K. TANAKA	手動式給油ポンプ HAND-OPERATED LUBRICATING PUMP KMPS-231、KMPS-261
SPEC. CHIEF	DESIGNED BY K. TANAKA	
KOWA CORP.		DWG. No. KMPS-231
OSAKA JAPAN		CFD. No.
3RD ANGLE PROJECTION		CODE No.
SCALE		1/4



検印	改定内容	DESCRIPTION	日付	DATE
△				
△				
△				

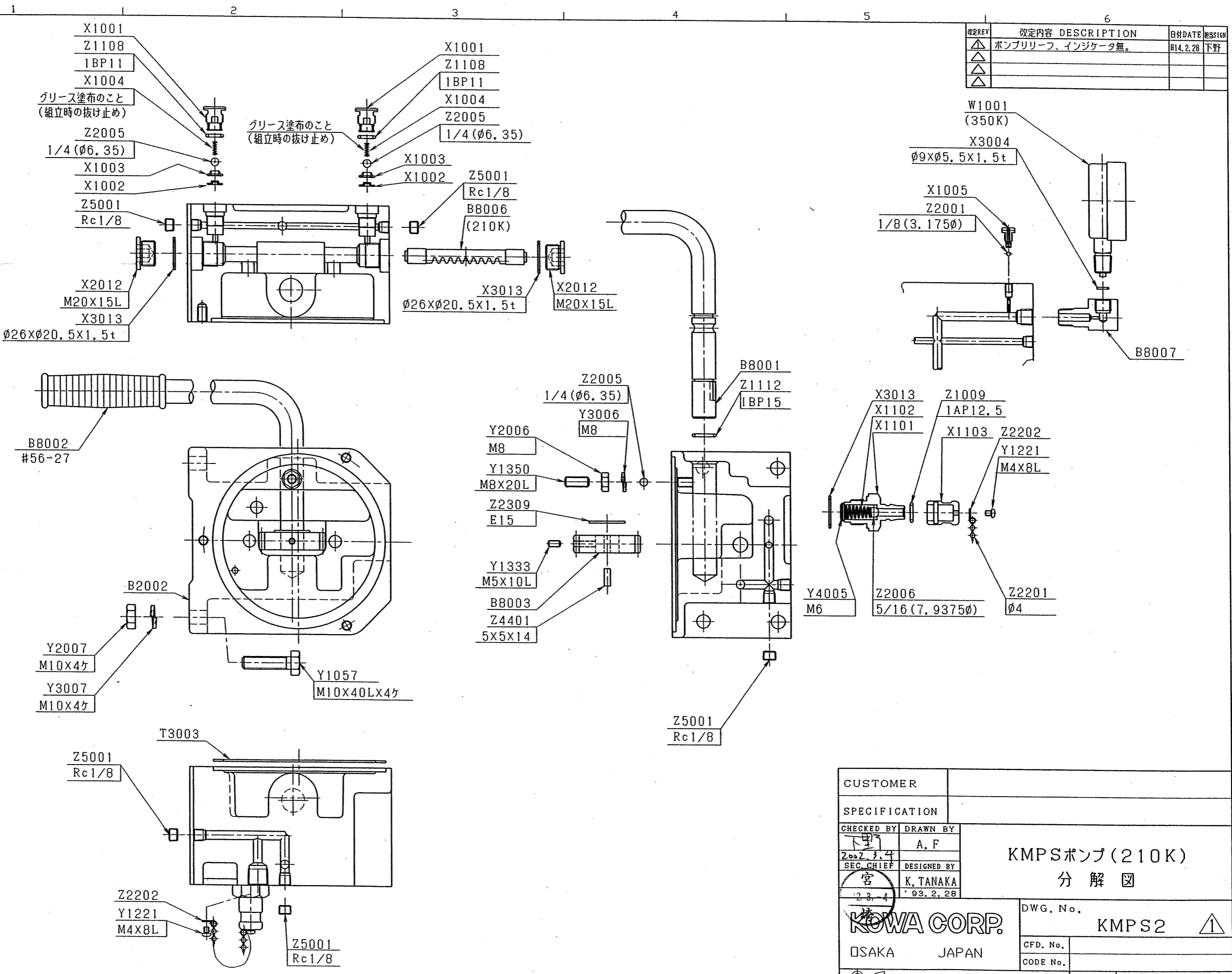
仕様 Specification

形式 Model	KMPS-231-WP	KMPS-261-WP
タンク容量 Reservoir capacity	3 lit.	6 lit.
吐出量 Discharge capacity (Max)	4.5cc/stroke	
吐出圧力 Discharge pressure (Max)	210kg/cm ²	
取付ボルト・ナット (付属) Mounting bolts & nuts	M10×40L 4sets (Attachment)	
標準塗装色 Standard body color	マンセル記号 (Munsell) 2.5G6/2	
重量 Weight	20 kg	23 kg

寸法 Dimensions

Model	Mark	A	B	C	D	E
KMPS-231		662	437	300	225	703
KMPS-261		1112	662	525	450	1137

CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY K. TANAKA	DRAWN BY	KMPS-WP 手動式給油ポンプ HAND-OPERATED LUBRICATING PUMP
SEC. CHIEF	DESIGNED BY	
KOWA CORP.		DWG. No. KMPS-231WP△
OSAKA JAPAN		CFD. No.
		CODE No.
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 1/4



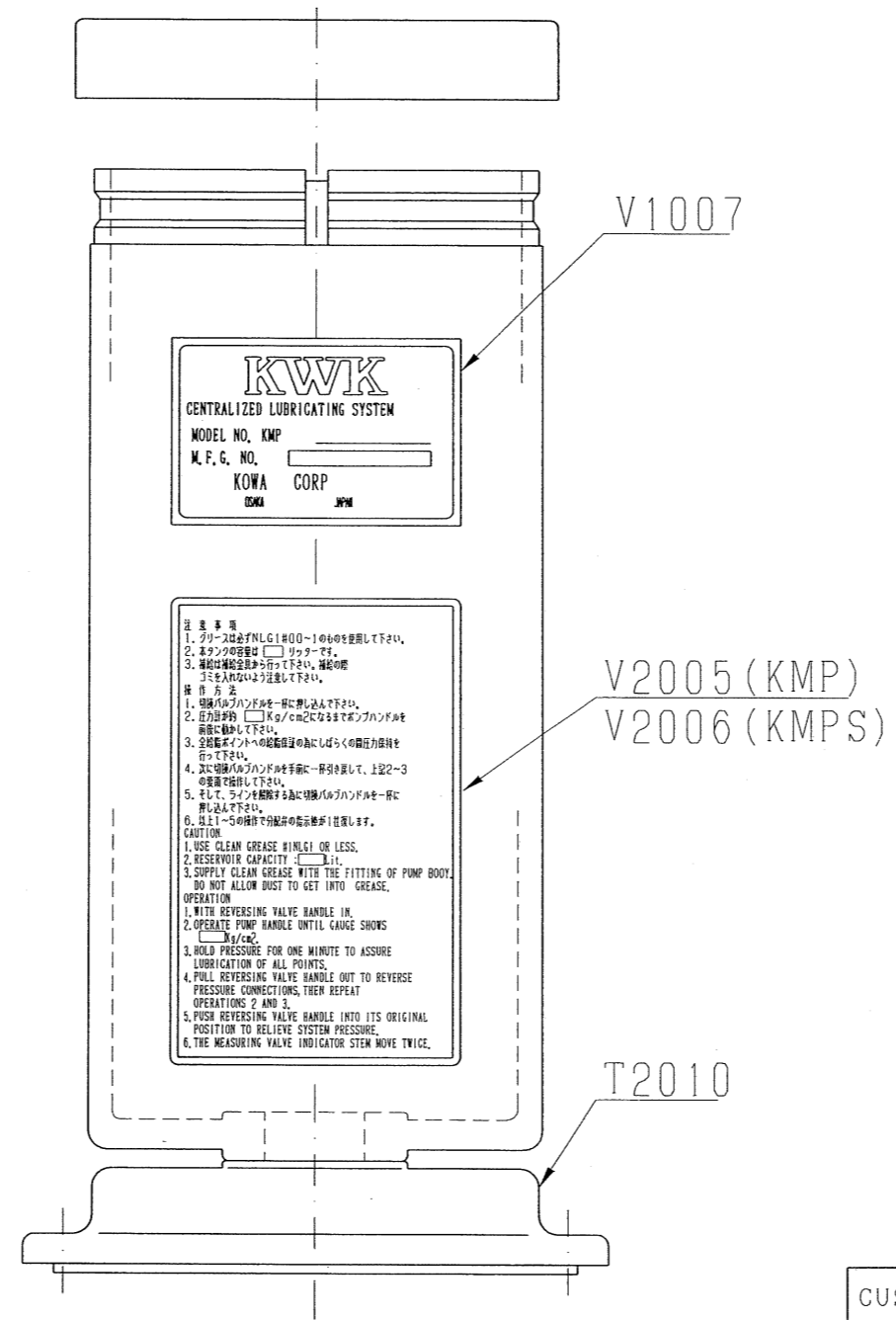
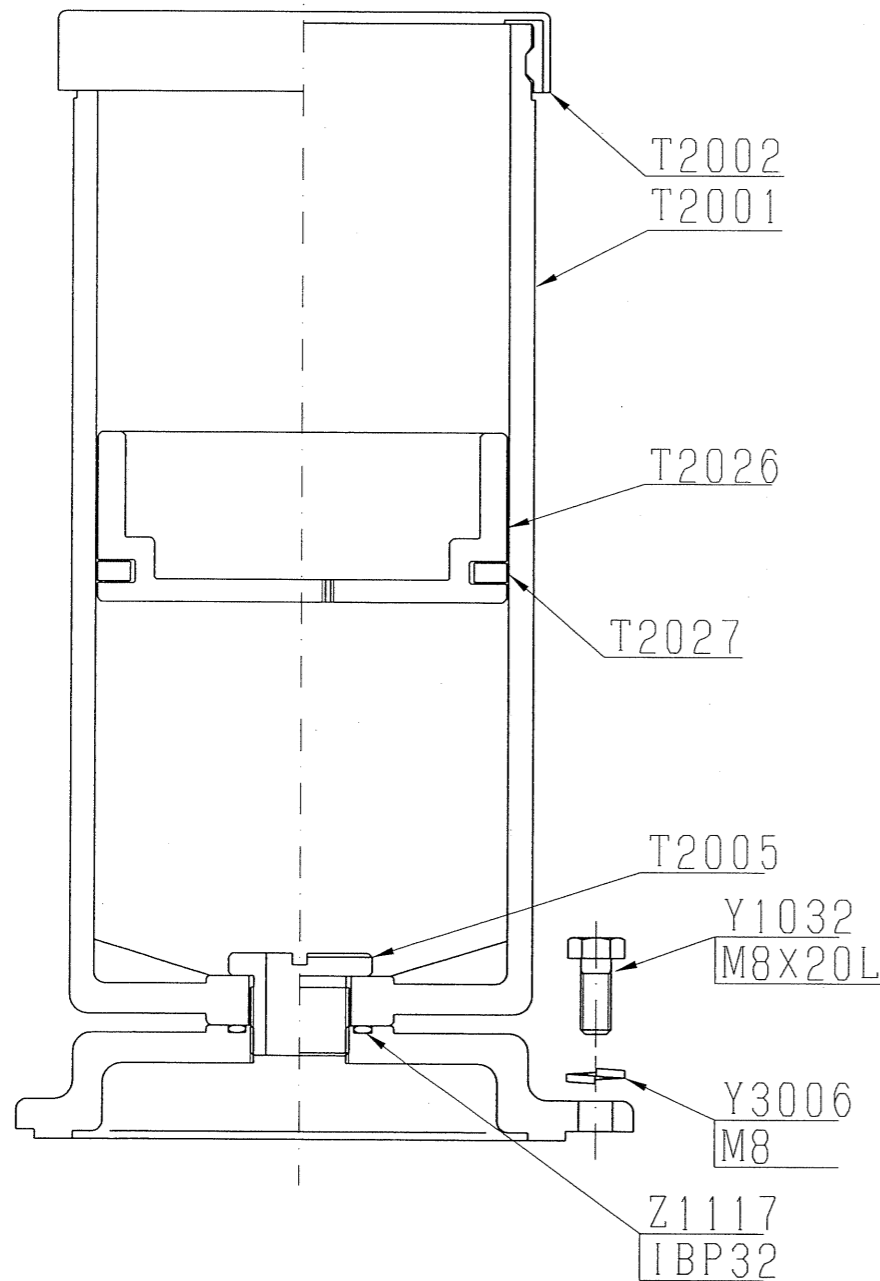
改定REV	改定内容 DESCRIPTION	日付DATE	担当SIGN
△	ポンプリリース、インジケータ無。	H14.2.28	下野
△			
△			

CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY	DRAWN BY	KMP5ポンプ(210K) 分解図	
ZooZ 3.4	A. F		
SEC. CHIEF	DESIGNED BY		
宮	K. TANAKA		
2.3.4	'93.2.28	DWG. No.	KMP52
OSAKA JAPAN		GFD. No.	
3RD ANGLE PROJECTION		CODE No.	
		SCALE	

1 2 3 4 5 6

改定REV	改定内容	DESCRIPTION	日付 DATE	担当 SIGN
△	フォロープレート変更		2010.5.25	大門
△				
△				
△				

A
B
C
D



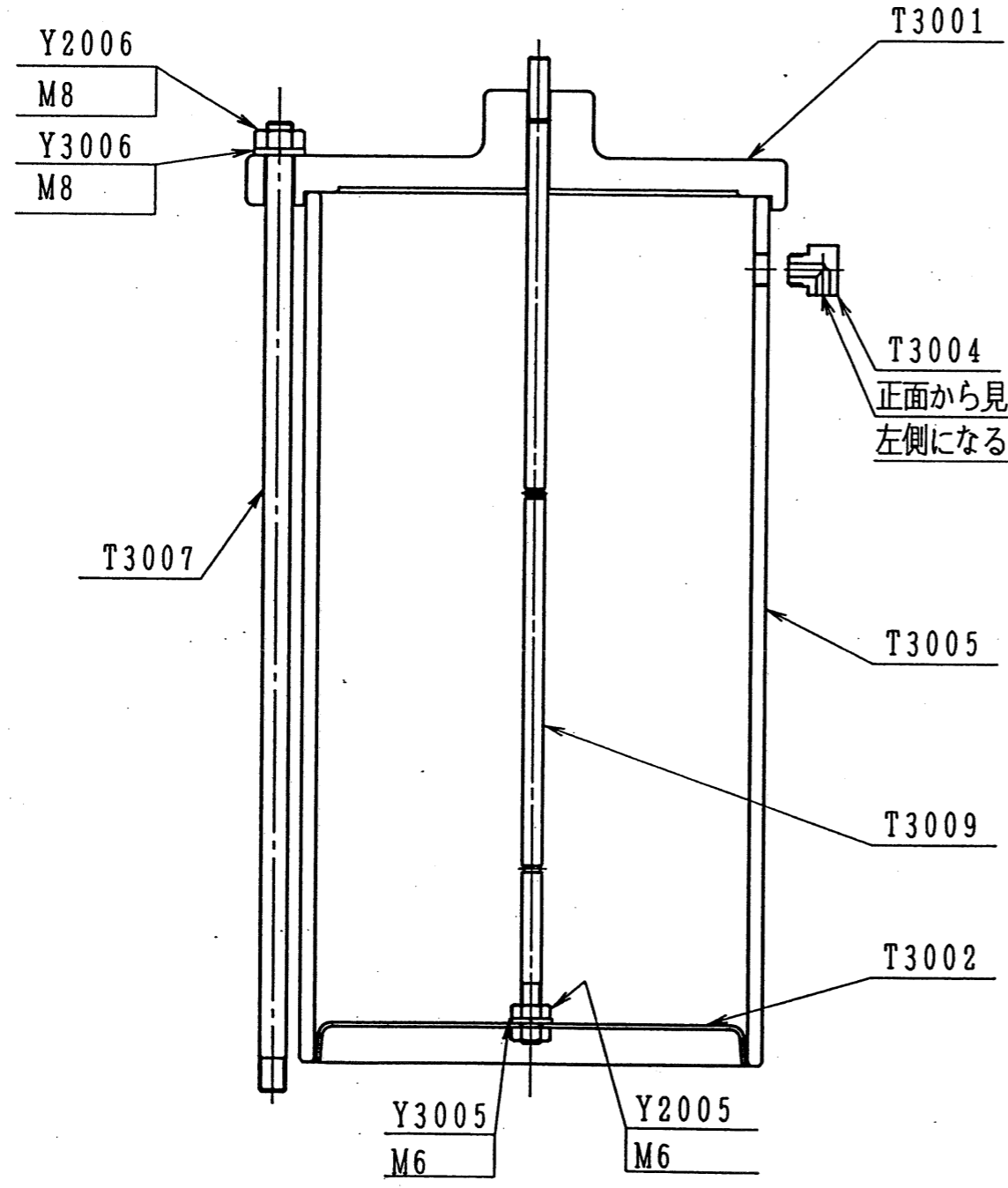
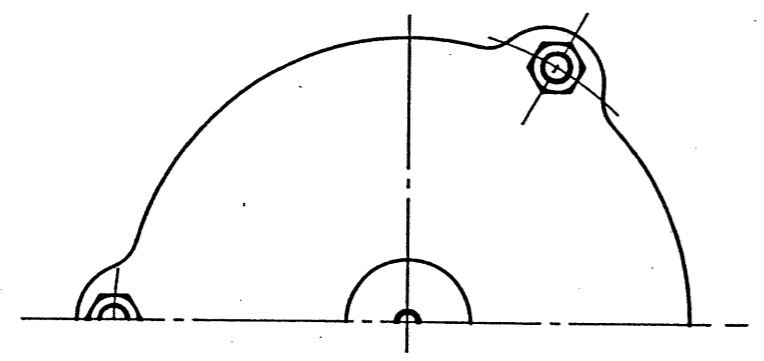
注意事項
 1. グリースは必ずNLGI#00-1のものを使用して下さい。
 2. マスターの容量は リッターです。
 3. 漏れは補給を怠らないうちに修理して下さい。漏れの際
 には必ず安全な方法で修理して下さい。
 4. 注油方法
 1. 逆戻りハンドルを同時に押し込んで下さい。
 2. 圧力計が約 kg/cm² になるまでポンプハンドルを
 前後に動かして下さい。
 3. 全潤滑ポイントへの給油量の目安にしばらくの間に圧力計を
 行って下さい。
 4. 次に逆戻りハンドルを同時に押し戻して、上記2-3
 の作業を繰り返して下さい。
 5. そして、ランを解除する際に逆戻りハンドルを同時に
 押し込んで下さい。
 6. 以上1-5の操作で分配弁の指示動作が1回完了します。
 CAUTION
 1. USE CLEAN GREASE #NLGI OR LESS.
 2. RESERVOIR CAPACITY L.
 3. SUPPLY CLEAN GREASE WITH THE FITTING OF PUMP BODY.
 DO NOT ALLOW DUST TO GET INTO GREASE.
 OPERATION
 1. WITH REVERSING VALVE HANDLE IN
 2. OPERATE PUMP HANDLE UNTIL GAUGE SHOWS
 kg/cm²
 3. HOLD PRESSURE FOR ONE MINUTE TO ASSURE
 LUBRICATION OF ALL POINTS.
 4. PULL REVERSING VALVE HANDLE OUT TO REVERSE
 PRESSURE CONNECTIONS, THEN REPEAT
 OPERATIONS 2 AND 3.
 5. PUSH REVERSING VALVE HANDLE INTO ITS ORIGINAL
 POSITION TO RELIEVE SYSTEM PRESSURE.
 6. THE MEASURING VALVE INDICATOR STEM MOVE TWICE.

CUSTOMER		
SPECIFICATION		
APPROVED 10.5.25 藤	DESIGNED BY 藤	KMP(S)-221 2litグリースタンク
DRAWN BY A. F	DESIGNED BY K. TANAKA	
93.2.28	93.2.28	
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG. No. KMP2L △
CFD. No.		
CODENO.		
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 1/2

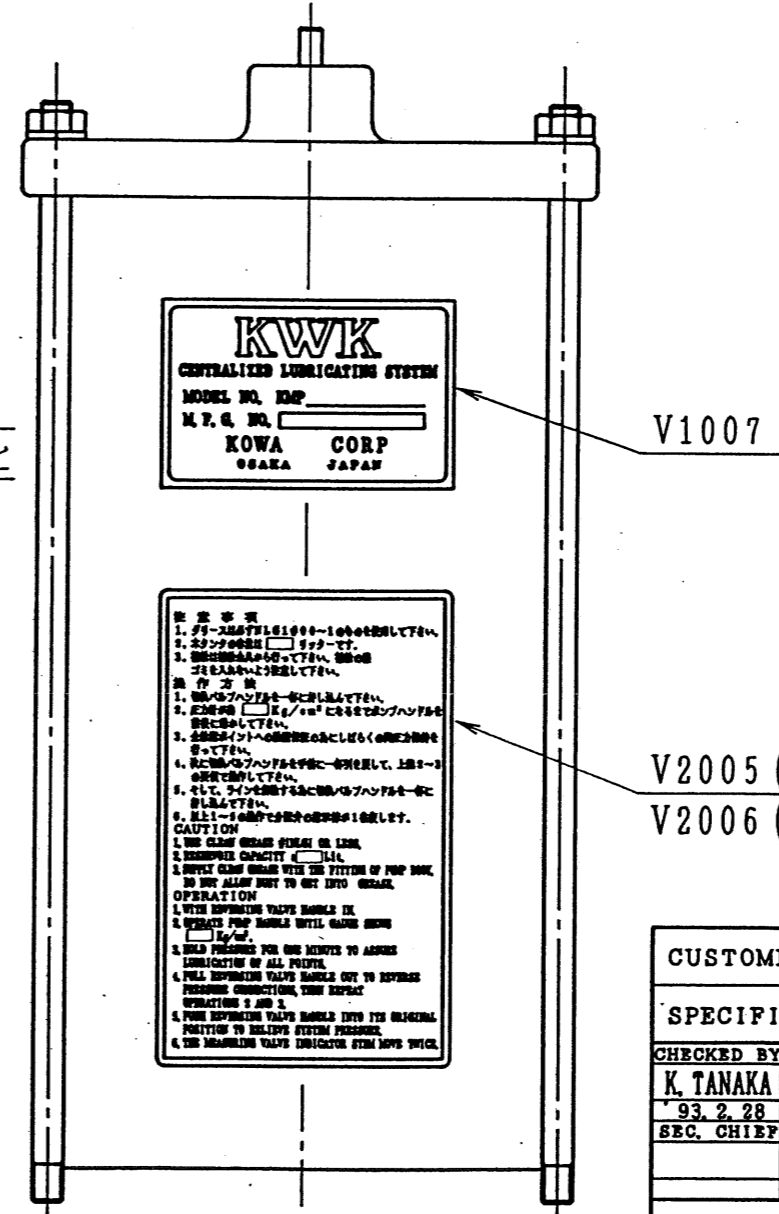
1 2 3 4 5 6

NO	REV	改定内容	DESCRIPTION	DATE	BY
△					
△					
△					

A
B
C
D



正面から見て
左側になること



KWK
CENTRALIZED LUBRICATING SYSTEM
MODEL NO. KMP
M.P.G. NO.
KOWA CORP
OSAKA JAPAN

注意事項
1. 圧力調整バルブを正確に調整してください。
2. 圧力調整バルブの調整は、必ず圧力計を接続して行ってください。
3. 圧力調整バルブの調整は、必ず圧力計の指示に従ってください。
4. 圧力調整バルブの調整は、必ず圧力計の指示に従ってください。
5. 圧力調整バルブの調整は、必ず圧力計の指示に従ってください。
6. 圧力調整バルブの調整は、必ず圧力計の指示に従ってください。
CAUTION
1. THE PRESSURE ADJUSTING VALVE IS ADJUSTED WITH THE PRESSURE GAUGE CONNECTED.
2. THE PRESSURE ADJUSTING VALVE IS ADJUSTED WITH THE PRESSURE GAUGE CONNECTED.
3. THE PRESSURE ADJUSTING VALVE IS ADJUSTED WITH THE PRESSURE GAUGE CONNECTED.
4. THE PRESSURE ADJUSTING VALVE IS ADJUSTED WITH THE PRESSURE GAUGE CONNECTED.
5. THE PRESSURE ADJUSTING VALVE IS ADJUSTED WITH THE PRESSURE GAUGE CONNECTED.
6. THE PRESSURE ADJUSTING VALVE IS ADJUSTED WITH THE PRESSURE GAUGE CONNECTED.

V1007

V2005 (KMP)
V2006 (KMPS)

CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY K. TANAKA 93. 2. 28 SEC. CHIEF	DRAWN BY A. F	KMP (S) - 3Lタンク 標準図
DESIGNED BY		
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG. No. KMP3L △
		CFD. No.
		CODE No.
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 2/1

1

2

3

4

5

6

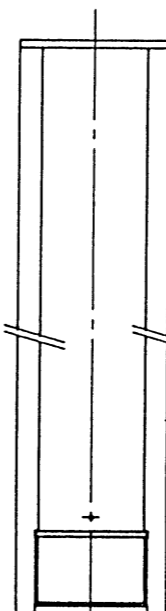
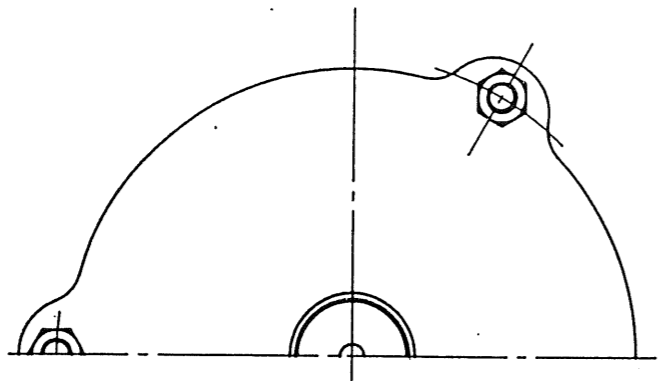
REV	改定内容	DESCRIPTION	DATE	BY
△				
△				
△				

A

B

C

D



T3012

Y2006

M8

Y3006

M8

T3011

T3004

正面から見て
左側になること

T3007

T3005

T3009

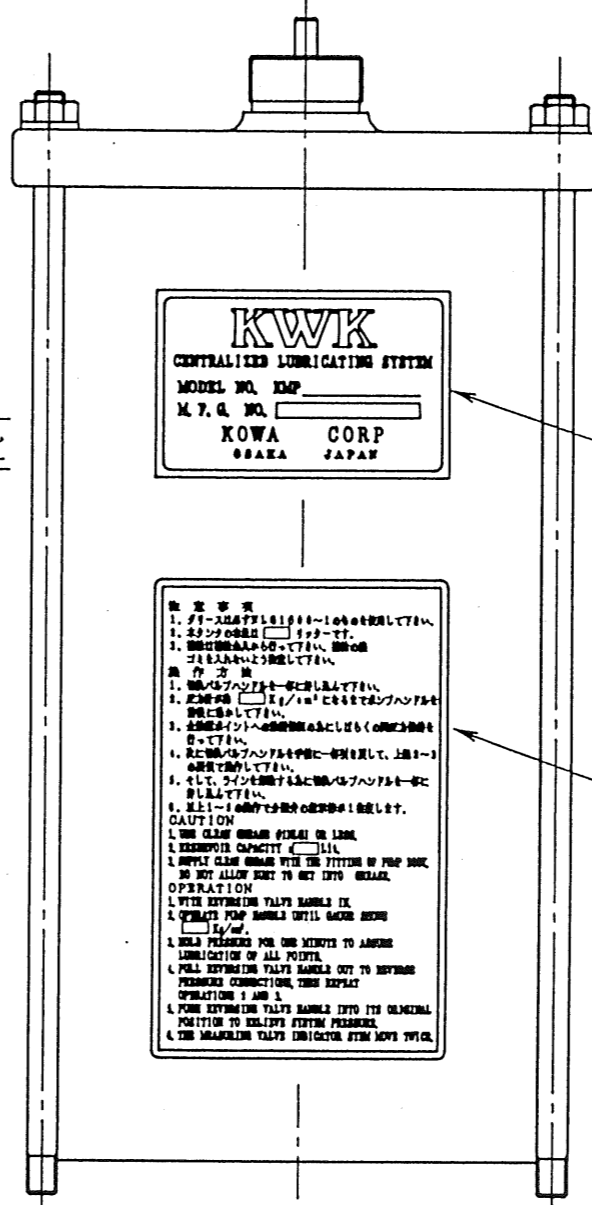
T3002

Y3005

M6

Y2005

M6



KWK
CENTRALIZED LUBRICATING SYSTEM
MODEL NO. KMP _____
M. P. Q. NO. _____
KOWA CORP.
OSAKA JAPAN

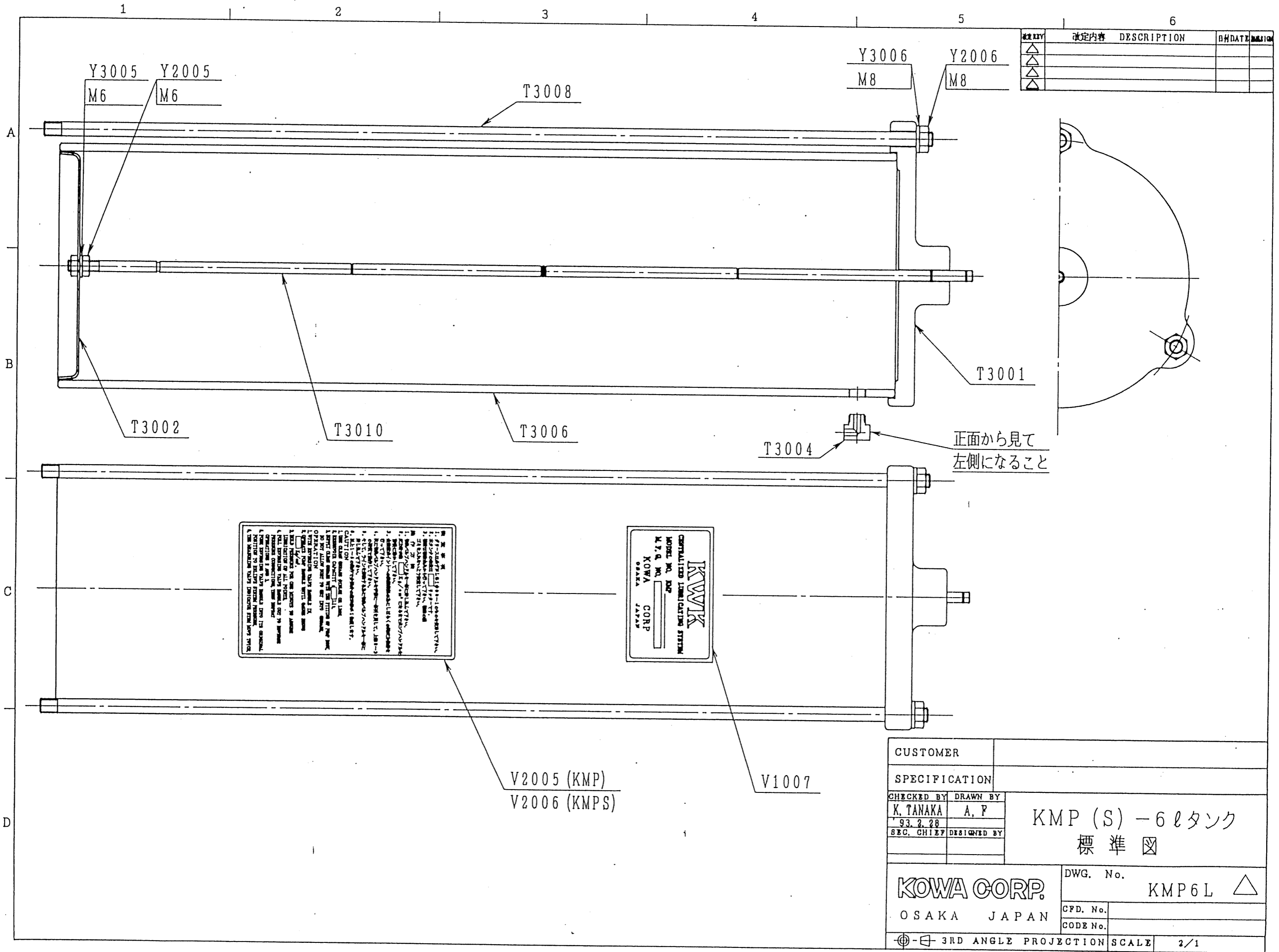
V1007

V2005 (KMP)

V2006 (KMPS)

注意事項
1. 油-水混合物は絶対に認めず、油質を劣化させない。
2. 油質を劣化させないよう、定期的に油質検査を行う。
3. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
4. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
5. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
6. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
7. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
8. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
9. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
10. 油質検査の結果、油質が劣化している場合は、油を交換する。
CAUTION
1. THE OIL MUST BE KEPT CLEAN AND FREE FROM WATER.
2. RESERVOIR CAPACITY (L) _____
3. SUPPLY CLEAN OIL WITH THE FITTING OF PUMP HOSE.
DO NOT ALLOW HOSE TO GET INTO OIL.
OPERATION
1. WITH EXTENSION VALVE HANDLE IN _____
2. OPERATE PUMP HANDLE UNTIL OIL REACHES _____
3. HOLD PUMP HANDLE FOR ONE MINUTE TO ASSURE
LUBRICATION OF ALL POINTS.
4. PULL EXTENSION VALVE HANDLE OUT TO REVERSE
PRESSURE CONNECTION, THEN DISPLAY
OPERATIONS 1 AND 2.
5. PUSH EXTENSION VALVE HANDLE INTO ITS ORIGINAL
POSITION TO RESTORE SYSTEM PRESSURE.
6. THE MANIFOLD VALVE INDICATOR ARM MOVES UP/DOWN.

CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY K. TANAKA	DRAWN BY A. F.	KMP (S) - 3ℓタンク 標準図
93.2.28 SEC. CHIEF	DESIGNED BY	
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG. No. KMP3LW △
		CPD. No.
		CODE No.
③-③ 3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 2/1



訂正	決定内容	DESCRIPTION	日付	担当者
△				
△				
△				

正面から見て
左側になること

注意事項
1. 本製品は、...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...
21. ...
22. ...
23. ...
24. ...
25. ...
26. ...
27. ...
28. ...
29. ...
30. ...
31. ...
32. ...
33. ...
34. ...
35. ...
36. ...
37. ...
38. ...
39. ...
40. ...
41. ...
42. ...
43. ...
44. ...
45. ...
46. ...
47. ...
48. ...
49. ...
50. ...
51. ...
52. ...
53. ...
54. ...
55. ...
56. ...
57. ...
58. ...
59. ...
60. ...
61. ...
62. ...
63. ...
64. ...
65. ...
66. ...
67. ...
68. ...
69. ...
70. ...
71. ...
72. ...
73. ...
74. ...
75. ...
76. ...
77. ...
78. ...
79. ...
80. ...
81. ...
82. ...
83. ...
84. ...
85. ...
86. ...
87. ...
88. ...
89. ...
90. ...
91. ...
92. ...
93. ...
94. ...
95. ...
96. ...
97. ...
98. ...
99. ...
100. ...

KWIK
CENTRALIZED IRRADIATING SYSTEM
MODEL NO. KMP
M.F.D. NO.
KOWA CORP.
OSAKA JAPAN

CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY	DRAWN BY	KMP (S) - 6 L タンク 標準図
X. TANAKA	A. F.	
'93. 2. 28		
SEC. CHIEF	DESIGNED BY	
KOWA CORP.		DWG. No. KMP6L △
OSAKA JAPAN		CFD. No.
		CODE No.
③-④ 3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 2/1

V2005 (KMP)
V2006 (KMPS)

V1007

シングルライン集中潤滑装置
手動式給脂（油）ポンプ

KMPS-2-TG1

取扱説明書

広和株式会社

2020.12.2

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 **KMPS** 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. シングルライン潤滑装置の特長	1
2. 手動式給脂ポンプの構造と特長	2
3. 手動式給脂ポンプの構造と操作	2
4. ブロックインジケータ・オートレリーフ	3
5. 保守取扱上の注意事項	4
6. トラブル対策	5
7. 配管工事上の注意	7
8. シングルライン分配弁 分解・組立	8

1. シングルライン集中潤滑装置の特長

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。シング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. 1本配管でシンプルな給脂ができます。

給脂ラインはすべて1本の配管で構成されていますから、経済的でシンプルな給脂管理が行えます。

II. 確実な給脂が行えます。

全ラインにわたって進行作動形給脂管理が行われるため、1箇所でも給脂不能（詰まり）になれば直ちにわかり全箇所への確実給脂が行えます。

III. 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。

給脂量の設定、自動化、給脂トラブルのチェック等、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。

IV. 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、きめ細かな対応ができます。

V. 計画給脂が確実に励行できます。

給脂量の多少や遠い箇所への給脂、近い箇所への給脂、または給脂サイクルの調整など、運転計画にマッチした給脂計画が正確、確実に実行できます。

2. 手動式給脂（油）ポンプの構造と特長

この手動式グリース（オイル）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。

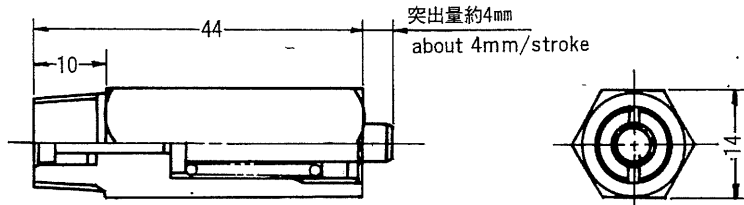
3. 手動式給脂（油）ポンプの構造と操作

- (1) ポンプハンドルを前後に操作することにより、ポンプに組み込まれているピニオンが回転し、プランジャが左右に移動します。
- (2) プランジャが左右に移動することにより、1つの吸い込み口が開き、他は閉じます。開かれた吸い込み口よりグリース（オイル）がシリンダー内に吸い込まれます。
- (3) 吸い込まれたグリース（オイル）は、プランジャの移動に伴い、しだいに圧力が上昇し、チェックバルブを押し開いてポート出口に至り、配管へと送り出されます。

4. ブロックインジケータ・オートリリーフ

(1) 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部の圧力が異常に上昇し、規定圧力以上に達するとインジケータピンが飛び出します。このため、詰まりの発生した系統をチェックすることができ、より確実な潤滑管理が行えます。

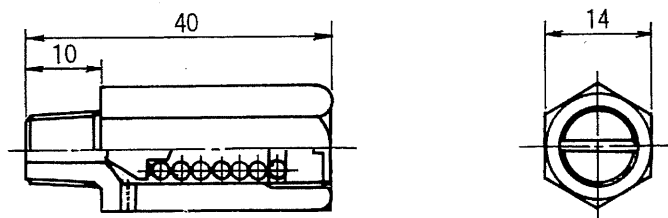


形 式 Model	ネジ径 Screw size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring color	形 式 Model	ネジ径 Screw size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring color
B $\frac{1}{8}$ -3	R $\frac{1}{8}$	2.9	白 White	B $\frac{1}{4}$ -3	R $\frac{1}{4}$	2.9	白 White
B $\frac{1}{8}$ -5		4.9	赤 Red	B $\frac{1}{4}$ -5		4.9	赤 Red
B $\frac{1}{8}$ -7		6.9	橙 Orange	B $\frac{1}{4}$ -7		6.9	橙 Orange
B $\frac{1}{8}$ -9		8.8	茶 Brown	B $\frac{1}{4}$ -9		8.8	茶 Brown
B $\frac{1}{8}$ -15		14.7	黒 Black	B $\frac{1}{4}$ -15		14.7	黒 Black
B $\frac{1}{8}$ -18		17.6	無 No color	B $\frac{1}{4}$ -18		17.6	無 No color

(2) オートリリーフ

分配弁の各予備吐出口にねじ込んで使用するもので、吐出ラインに詰まりが生じた場合、異常に圧力が上昇しますので弁を開いて分配弁のストローク量の潤滑剤を外へ流し、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使用します。



形 式 Model	ネジ径 thread size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring color	形 式 Model	ネジ径 thread size	設定圧力 MPa Pressure	スプリングの 色 Spring Color
R $\frac{1}{8}$ -5	R $\frac{1}{8}$	4.9	緑 Green	R $\frac{1}{4}$ -5	R $\frac{1}{4}$	4.9	緑 Green
R $\frac{1}{8}$ -7		6.9	青 Blue	R $\frac{1}{4}$ -7		6.9	青 Blue
R $\frac{1}{8}$ -9		8.8	黄 Yellow	R $\frac{1}{4}$ -9		8.8	黄 Yellow
R $\frac{1}{8}$ -15		14.7	銀 Silver	R $\frac{1}{4}$ -15		14.7	銀 Silver
R $\frac{1}{8}$ -18		17.6	金 Gold	R $\frac{1}{4}$ -18		17.6	金 Gold

5. 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ください。

(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) 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。

(5) 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。

(6) 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。

6. 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ている。）	(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) 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 と交換するか、グリースの稠度 の高いものにする。 （配管が細い場合。）
		(4) グリースの粘度が高い。	(1) 所定の稠度のものと交換する。
		(5) 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

7. 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) 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。

8. シングルライン分配弁 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見ながら配列・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の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（KJ形-2本、KM形、KL形-4本）にて接続されていますので、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。

KL形分配弁 70 N・m

KM形分配弁 30 N・m

KJ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以内で作動すれば正常です。

シングルライン集中潤滑装置

手動式給脂(油)ポンプ

KMPS-221,-231,-261
-231-WP,-261-WP
-121L

(分配弁 KU 用)

取扱説明書

広和株式会社

2007.11.19

目 次

1. シングルライン集中潤滑装置の特長	1
2. 手動式給脂（油）ポンプの構造と仕様	2
3. 手動式給脂（油）ポンプの構造と操作	2
4. 保守取扱上の注意事項	3
5. トラブル対策	4
6. 配管工事上の注意	5

1. シングルライン集中潤滑装置の特長

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。シング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（又は油）を集中的に自動給脂（油）する装置です。

人手をかけずに、必要なだけのグリース（油）を必要な箇所へ供給できるため、給脂作業の合理化、省力化を実現。潤滑管理を容易に行え、ランニングコストの低減も果たします。

1) 1本配管でシンプルな給脂ができます。

給脂ラインはすべて1本の配管で構成されていますから、経済的でシンプルな給脂管理が行えます。

2) 確実な給脂が行えます。

全ラインにわたって進行作動形給脂管理が行われるため、1箇所でも給脂不能（詰まり）になれば直ちにわかり全箇所への確実給脂が行えます。

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。

給脂量の設定、自動化、給脂トラブルのチェック等、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、きめ細かな対応ができます。

5) 計画給脂が確実に励行できます。

給脂量の多少や遠い箇所への給脂、近い箇所への給脂、または給脂サイクルの調整など、運転計画にマッチした給脂計画が正確、確実に実行できます。

2. 手動式給脂（油）ポンプの構造と仕様

この手動式給脂ポンプは小形で、ハンドルの往復操作のみでおこないますので、手軽に使用できます。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 の高圧ポンプを用いますと、配管を細くすることが可能で、より高度な給脂条件にも対応できます。また、タンクの容量も 2L（グリース&オイル用）、3L（グリース用）、6L（グリース用）の 3 タイプがそろっており、給脂は頻度、配管条件、グリース使用量によって行って下さい。

ただし、2L タイプのみ透明タンクです。

尚、本ポンプをオイル用に使用する場合は、2L タンクの中のフォロープレート代わりにフィルターが付属します。

3. 手動式給脂（油）ポンプの構造と操作

- 1) ポンプハンドルを前後に操作することにより、ポンプに組み込まれているピニオンが回転し、プランジャーが左右に移動します。
- 2) プランジャーが左右に移動することにより、1 つの吸い込み口が開き、他は閉じます。開かれた吸い込み口よりグリースがシリンダー内に吸い込まれます。
- 3) 吸い込まれたグリースは、プランジャーの移動に伴い、しだいに圧力が上昇し、チェックバルブを押し開いてポート出口に至り、配管へと送り出されます。
- 4) ポンプの最高使用圧力は下記表の様に、使用する分配弁によって異なりますのでご注意ください。ポンプ操作時には圧力計を見て、最高使用圧力を超えない様にして下さい。

用途	ポンプ	分配弁	最高使用圧力
オイル	KMPS-121L	KU	5.9MPa
グリース	KMPS-221 KMPS-231 KMPS-261	KU	14.7MPa

4. 保守取扱上の注意事項

- 1) ポンプの操作時はグリースタンクの油量を確認して下さい。

フォロワーロッドが最低油面以下を指している時はポンプを操作しないで下さい。

タンクが空の時はグリースを充填ポンプ（グリースパック）を用いて補給して下さい。

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。

- 2) 新設の給脂装置にお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長くなったり、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。

- 3) 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。

- 4) 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。

5. 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暖めておいて、グリースが出て来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つまって吸込まない。	①タンク内よりグリースを抜いて掃除する。	
		(3)タンク内にグリースがない。(フォロワープレートが下がっている。)	①充填ポンプにより規定量補給する。	
	異常にハンドル回数が長ひく。	(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配管末端部を外して空気抜きをする。	
	その他	(1)圧力計の不良	①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)配管のつまり。(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)ポンプ内油路のつまり。(ポンプ吐出口よりグリースが出てこない。)	①分解修理
(3)配管が異常に長い、管径が細すぎる。			①ポンプの台数を増やし、系統を別ける。 ②管サイズを太くする。 ③グリースを変える。	
(4)グリースの稠度が低過ぎる。			①所定の稠度のものと交換する。	
(5)分配弁の作動不良。			①分解修理するか交換する。	

6. 配管工事上の注意

- 1) ポンプ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こと。又、分配弁は点検しやすい位置に取付け下さい。
- 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よう、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となるばかりでなく給脂する軸受までも摩耗や破損の原因となります。
- 3) 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（主管、枝管は常用 10MPa、又は 21MPa、給脂管には常用 3MPa）のものを使用して下さい。

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)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来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つまって吸込まない。	(1)タンク内よりグリースを抜いて掃除する。	
		(3)タンク内にグリースがない(フォロワープレートが下がっている。)	(1)充填ポンプにより規定量補給する。	
	異常にハンドル回数が長ひく。	(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ている。)	(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)のつまり。(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)ポンプ内油路のつまり。(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替っていない。			(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替えず前回給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。)	

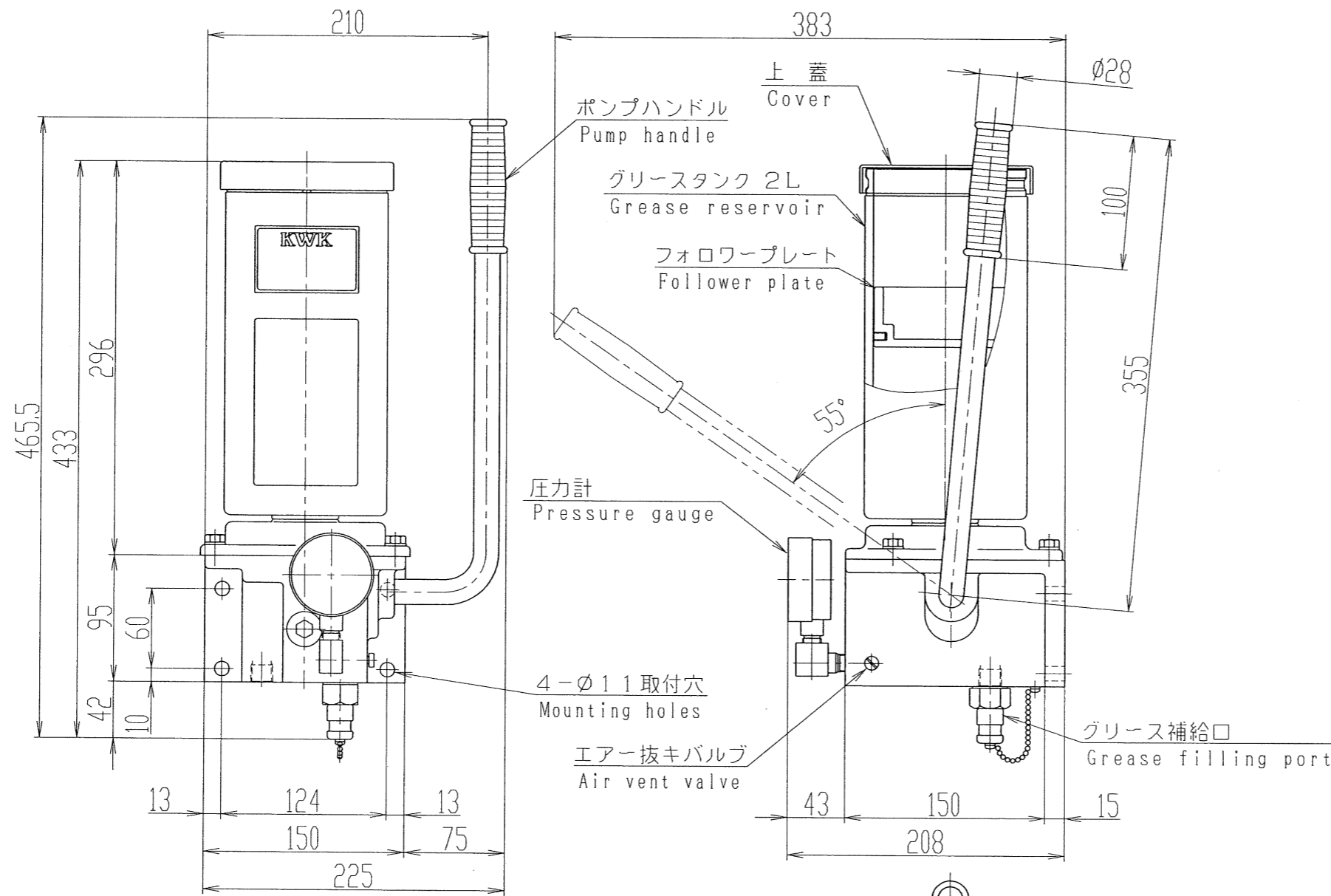
トラブル	状 況	原 因	対 策
圧力は上がるが分配弁は作動しない。	ポンプハンドルが異常に重くなる。又は動かない。	(6)グリースの粘度が高い。	(1)所定の稠度のものと交換する。
		(7)分配弁の不良。	(1)分解修理するか交換する。
	切換圧力点でもポンプハンドルを止めると圧力が直ぐに0になる。	(1)チェッキバルブの不良。	(1)分解掃除するか交換する。
		(2)配管のもれ又は破損。(主管)	(1)修理
	通常切換圧力になっても一部の分配弁が作動しない。	(1)その分配弁内部のピストンに異物がかんでいる。	(1)分解掃除する。
		(2)給脂管(分配弁～軸受間)の詰まり。	(1)管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りつけること。又、分配弁は点検しやすい位置に取りつけ下さい。
- (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と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) 外部配管系統は第2図の様になりますが、分配弁の接続の向きを統一する様にして下さい。
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(主管、枝管は常用 100kg/cm²、又は 210kg/cm²、給脂管には常用30kg/cm²)のものを使用して下さい。低圧のものを使用すると破損するばかりでなく危険であります。

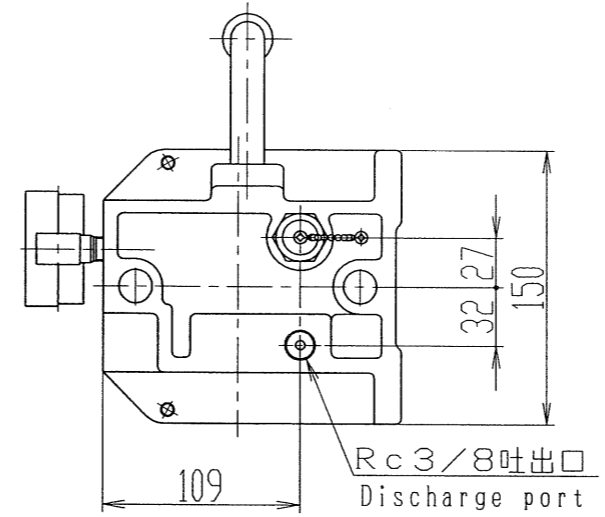
改定REV	改定内容 DESCRIPTION	日付DATE	担当者DESIGN
△	ポンプリリース、インジケータ無。	#14.2.28	下野
△	フォロワープレート変更。	#22.5.18	大門
△			
△			

A
B
C
D



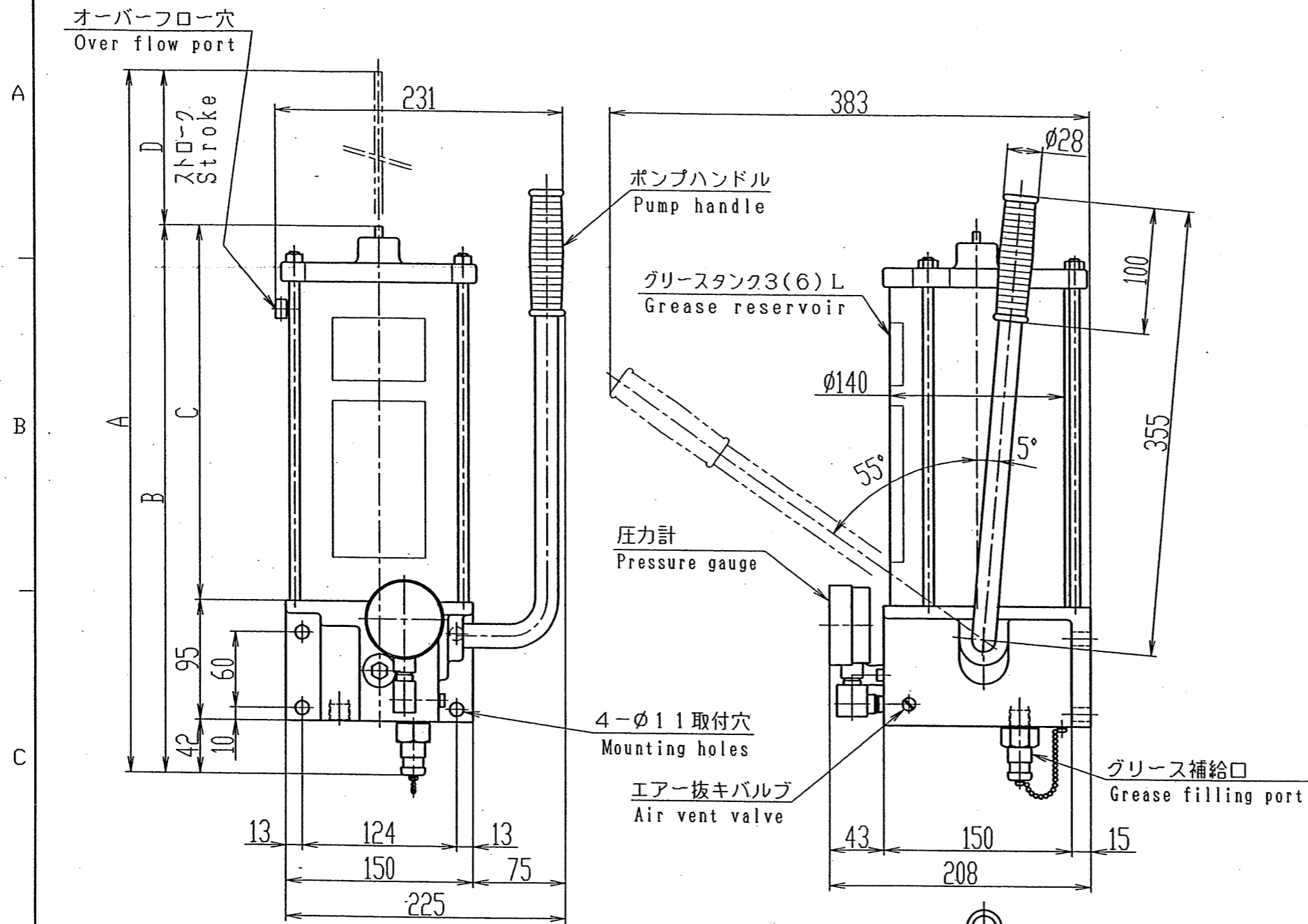
仕様 Specification

形式 Model	KMPS-221
タンク容量 Reservoir capacity	2 lit.
吐出量 Discharge capacity (Max)	4.5cm ³ /stroke
吐出圧力 Discharge pressure (Max)	20.6MPa
取付ボルト・ナット (付属) 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		
SPECIFICATION		
CHECKED BY	DRAWN BY	KMPS-221 手動式給油ポンプ HAND-OPERATED LUBRICATING PUMP
YUKIE.M	96.2.28	
DESIGNED BY		
K. TANAKA	96.2.28	
KOWA CORP.		DWG. No. KMPS-221
OSAKA JAPAN		CFD. No.
		CODE No.
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 1/4

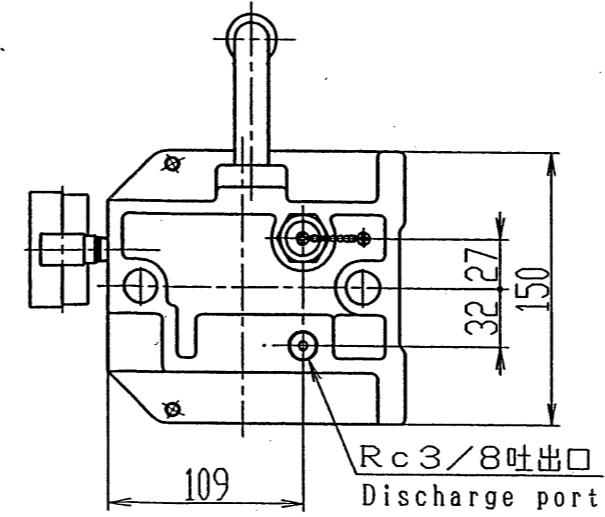
改定REV	改定内容 DESCRIPTION	日付DATE	担当SIGN
△	ポンプリリース、インジケータ無。	H14.2.28	下野
△			
△			
△			

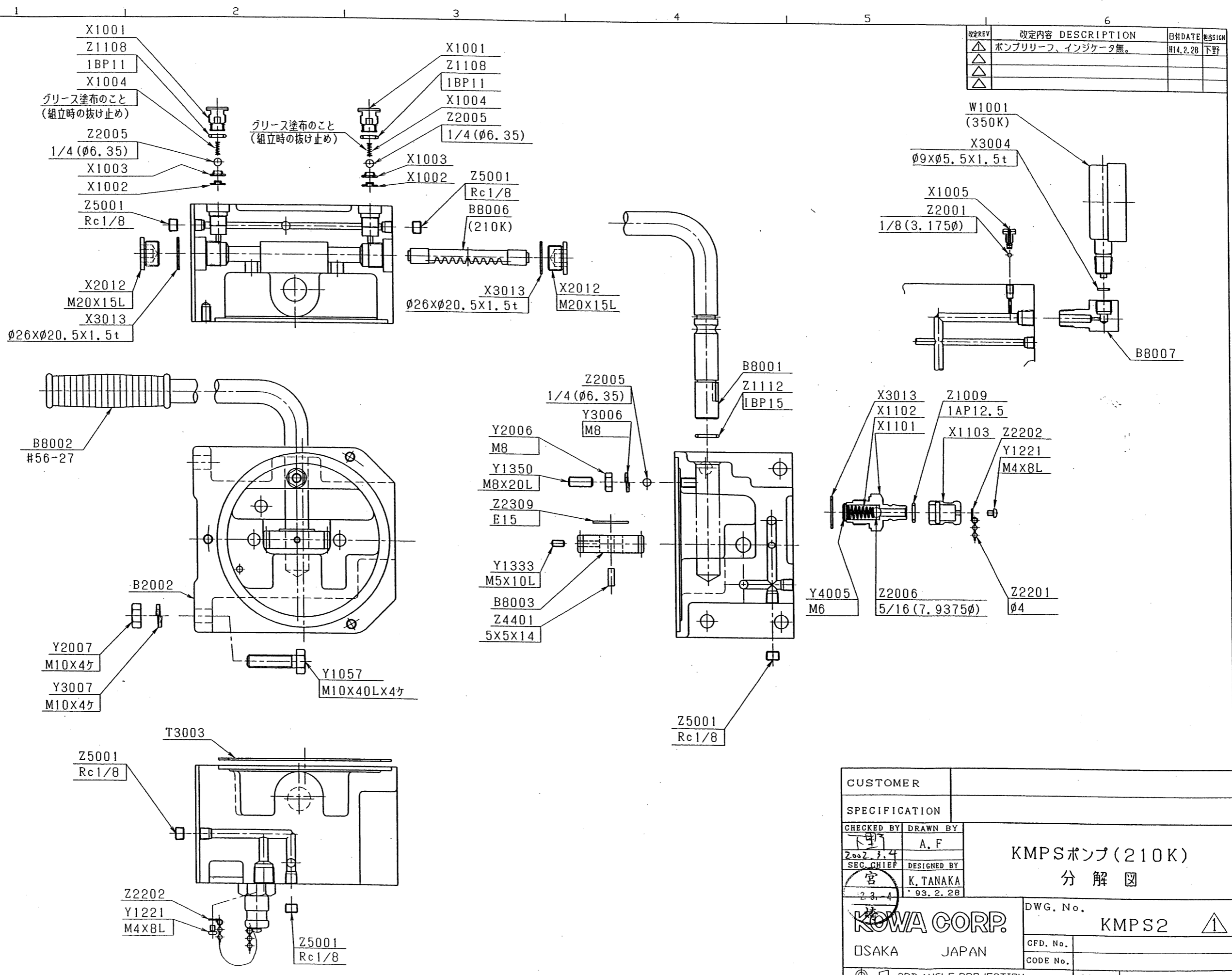


仕様 Specification

形式 Model	KMPS-231	KMPS-261
タンク容量 Reservoir capacity	3 lit.	6 lit.
吐出量 Discharge capacity (Max)	4.5cm ³ /stroke	
吐出圧力 Discharge pressure (Max)	20.6MPa	
取付ボルト・ナット(付属) 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	20 kg	23 kg

CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY 14.4.08	DRAWN BY K. TANAKA	手動式給油ポンプ HAND-OPERATED LUBRICATING PUMP KMPS-231、KMPS-261	
DESIGNED BY 02.4.09	K. TANAKA		
KOWA CORP.		DWG. No. KMPS-231	
OSAKA JAPAN		CFD. No.	
		CODE No.	
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 1/4	





改定REV	改定内容 DESCRIPTION	日付DATE	担当SIGN
△	ポンプリリース、インジケータ無。	H14.2.28	下野
△			
△			

CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY 下野	DRAWN BY A. F.	KMP5ポンプ(210K) 分解図
2002.3.4		
SEC. CHIEF 宮	DESIGNED BY K. TANAKA	
23.4	93.2.28	
		DWG. No. KMP52
OSAKA JAPAN		CFD. No.
③-④ 3RD ANGLE PROJECTION		CODE No.
SCALE		

1

2

3

4

5

6

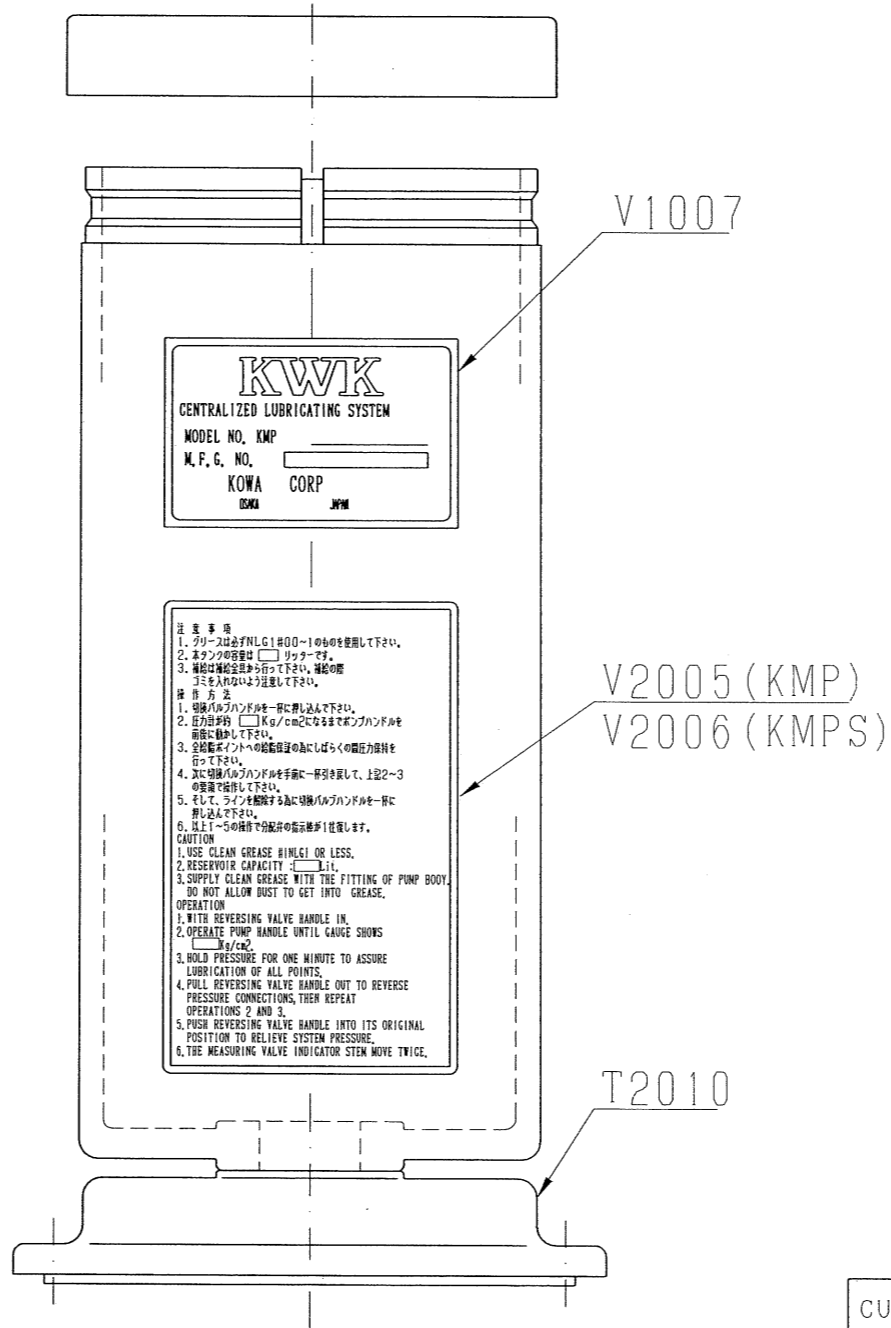
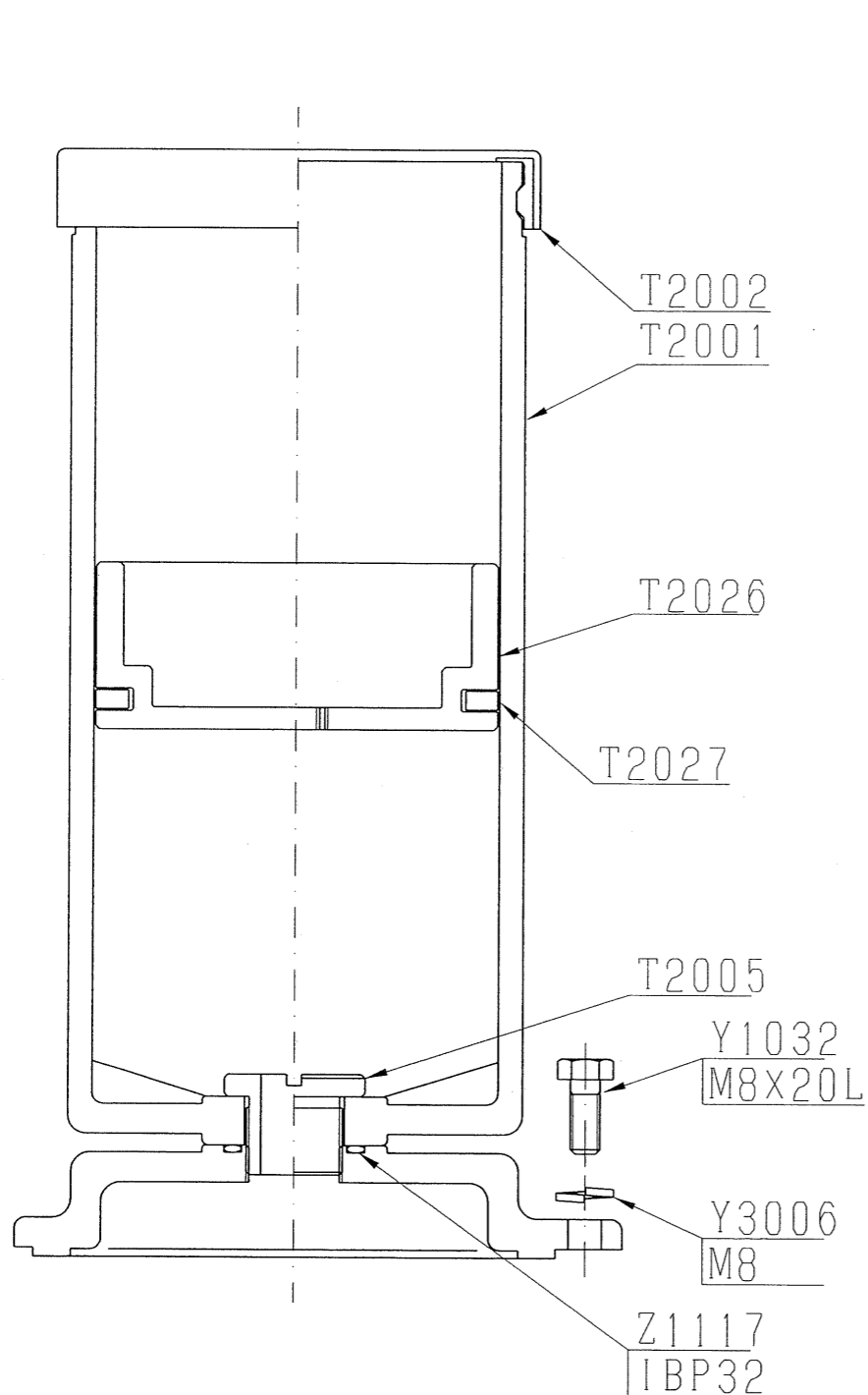
改定REV	改定内容	DESCRIPTION	日付 DATE	担当 SIGN
△	フォロープレート変更		2010.5.25	大門
△				
△				

A

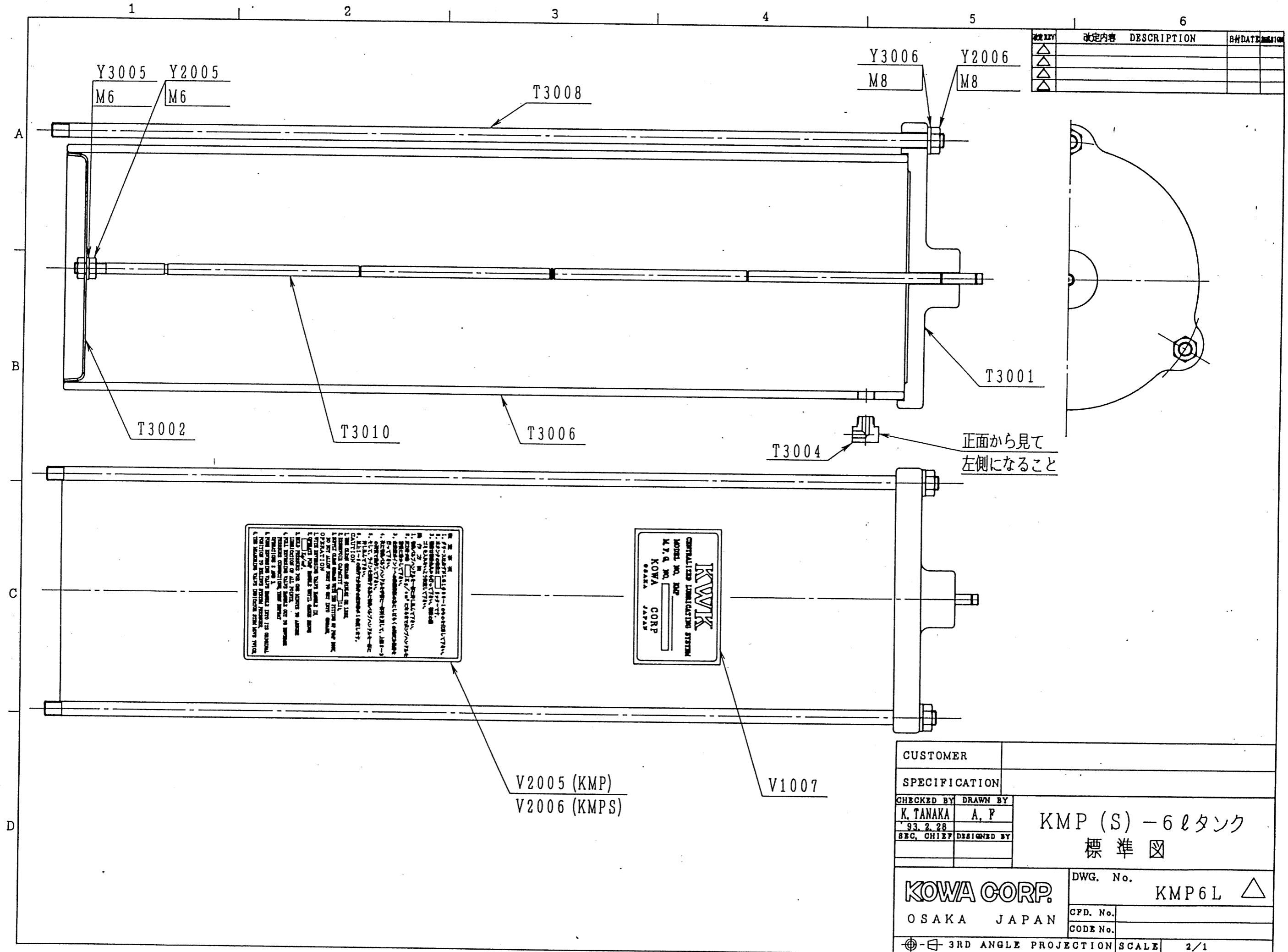
B

C

D



CUSTOMER		
SPECIFICATION		
APPROVED 10.5.25 藤	DESIGNED BY 藤	KMP (S) - 221 2リットルグリースタンク
DRAWN BY A. F	DESIGNED BY K. TANAKA	
93. 2. 28	93. 2. 28	
KOWA CORP.		DWG. No. KMP2L △
OSAKA JAPAN		CFD. No.
		CODENo.
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 1/2



改訂No.	改定内容	DESCRIPTION	日付	担当者
△				
△				
△				

正面から見て
左側になること

注意事項
 1. 本製品は、1997年10月現在、1000000個生産済み。
 2. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 3. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 4. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 5. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 6. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 7. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 8. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 9. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 10. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 11. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 12. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 13. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 14. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 15. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 16. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 17. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 18. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 19. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。
 20. 本製品の仕様は、1997年10月現在のもので、仕様変更を要する場合があります。

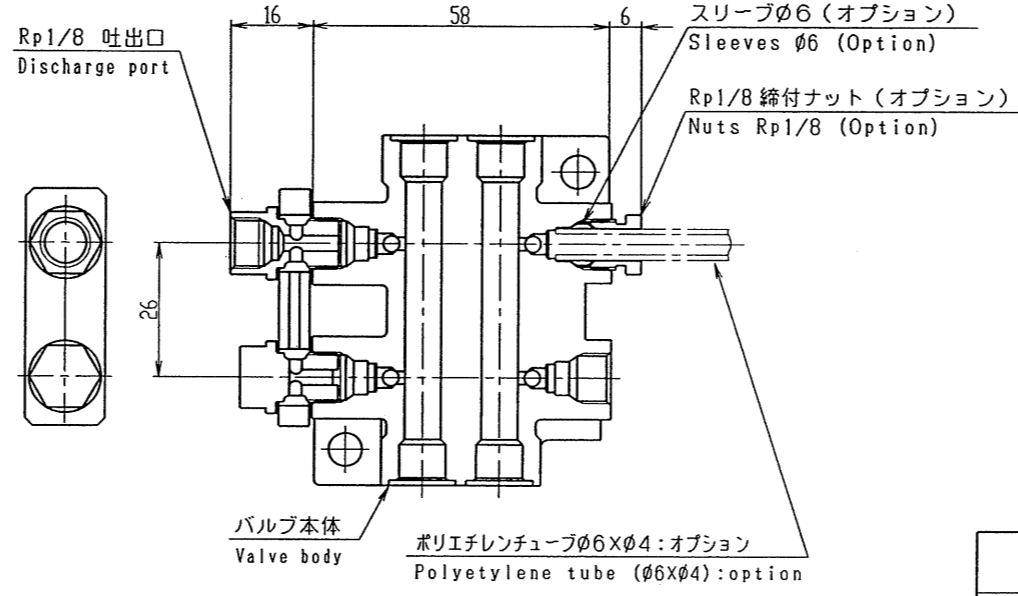
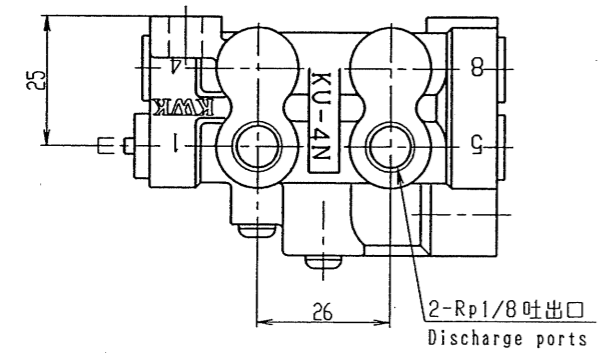
KWIK
 CENTRALIZED ILLUMINATION SYSTEM
 MODEL NO. KMP
 K.T.D. NO. []
 KOWA CORP.
 OSAKA JAPAN

CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY	DRAWN BY	KMP (S) - 6 ℓタンク 標準図
K. TANAKA	A. F.	
93.2.28		
SEC. CHIEF	DESIGNED BY	
KOWA CORP.		DWG. No. KMP6L △
OSAKA JAPAN		CFD. No.
		CODE No.
④-② 3RD ANGLE PROJECTION		SCALE 2/1

図 面 来 歴	
△	工学単位→SI単位に変更。99, 9, 8 下野
△	SI単位に変更(重量→質量)。2003.4.2 中島
△	注記変更 2003.9.25 大下
△	寸法追記 2008.4.15 藤取

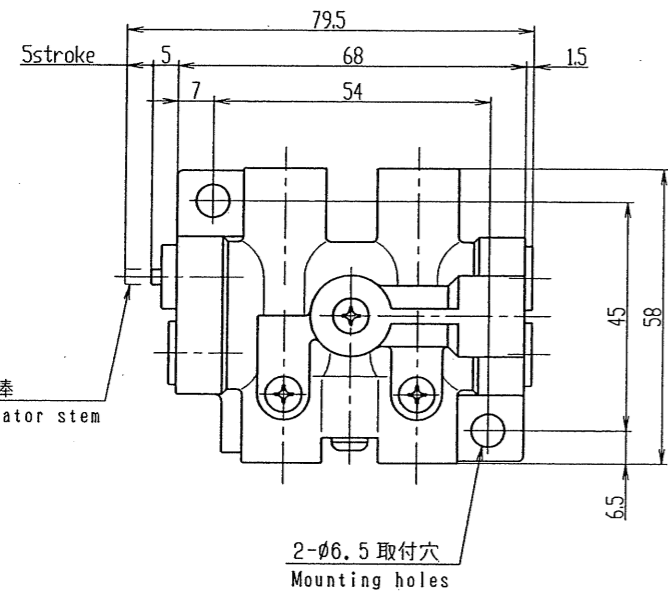
補助金具詳細:オプション
Short Circuit fitting:Option

吐出口接続要領
Tubing for Discharge lines

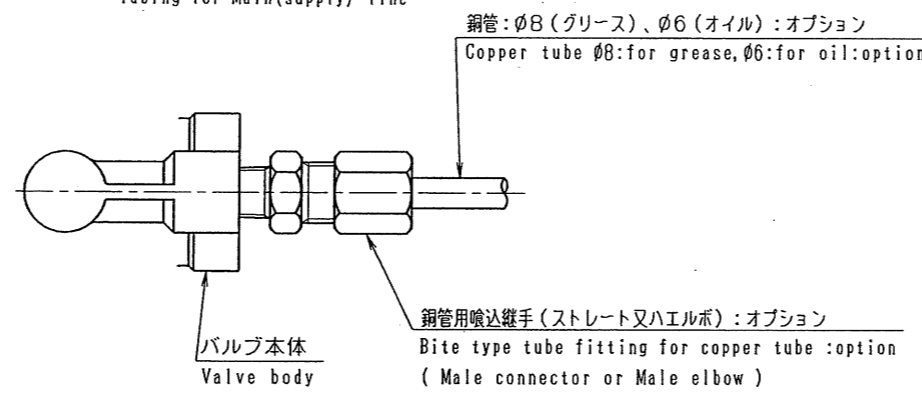


- (注) 1. 吐出口にメクラ栓をする事は厳禁します。
2. 給油個所に対して分配弁の吐出口数があまった場合は補助金具を使用して口数を減らして下さい。
3. 使用温度範囲は、0℃~+60℃です。

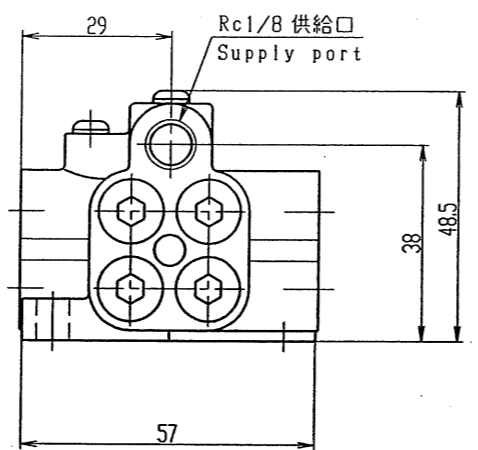
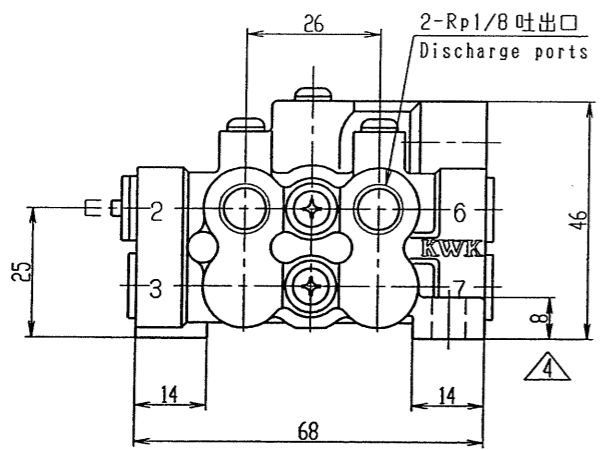
Note:
1. Blind plugs should never be inserted into the discharge ports.
2. When the number of Discharge ports of Measuring valve exceeds the number of lubrication points, the short circuit fittings may be used to obtain the proper number of ports.
3. Range of working temperature is 0 ~ +60℃.



供給口接続要領
Tubing for Main(supply) line

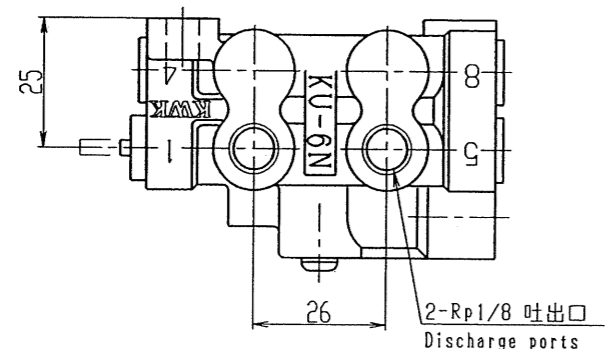


形 式 Model	KU-4N
吐 出 口 数 No of discharge ports	4
最高使用圧力 (MPa) Max. working pressure	14.7
1口当りの吐出量 (cm ³ /stroke) Discharge capacity	0.3
供給口径 Supply port size	Rc1/8
吐出口径 Discharge port size	Rp1/8
質 量 (kg) Mass	0.27
給油の確認方法 Lubrication checking method	指示棒の往復動 Reciprocal motions of indicator stem
使用グリース 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	取付小ネジ・ナットM6×20L 2セット Mounting Screws
材 質 material	アルミニウム合金ダイカスト(耐食) Aluminum alloy diecast (corrosion-proof)

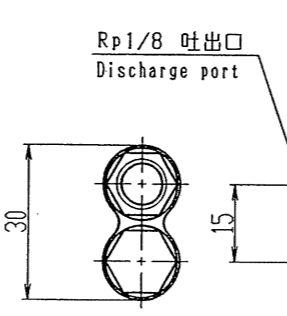


CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY 20.4.18	DRAWN BY K. TANAKA	分配弁 KU-4N MEASURING VALVE	
SEC. CHIEF	DESIGNED BY K. TANAKA		
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG. No. KS-803764	△
3RD ANGLE PROJECTION		CFD. No.	
		CODE No.	
SCALE			

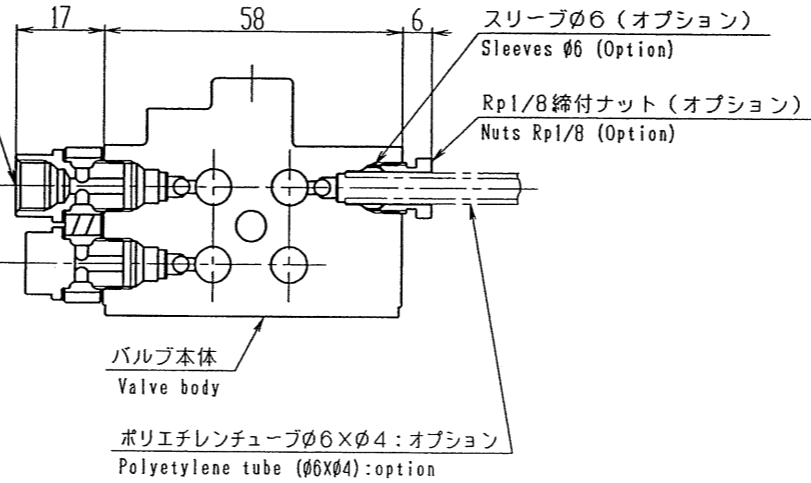
図 面 来 歴	
△	工学単位→S1単位に変更。99.9.8 下野
△	S1単位に変更(重量→質量)。2003.4.3 中島
△	注記変更 2003.9.25 大下
△	寸法追記 2008.4.15 橋取



補助金具詳細：オプション
Short Circuit fitting:Option



吐出口接続要領
Tubing for Discharge lines

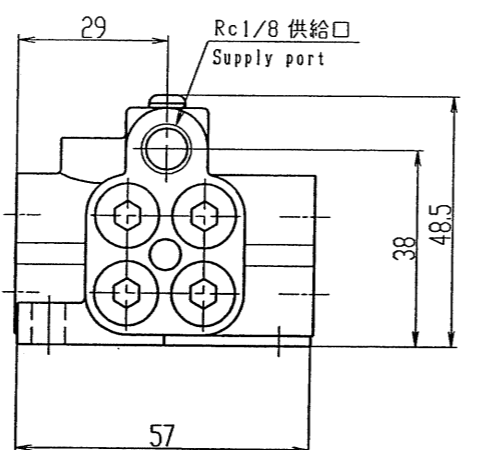
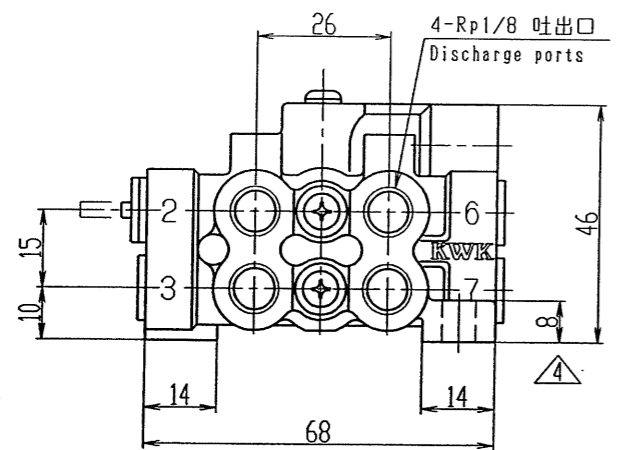
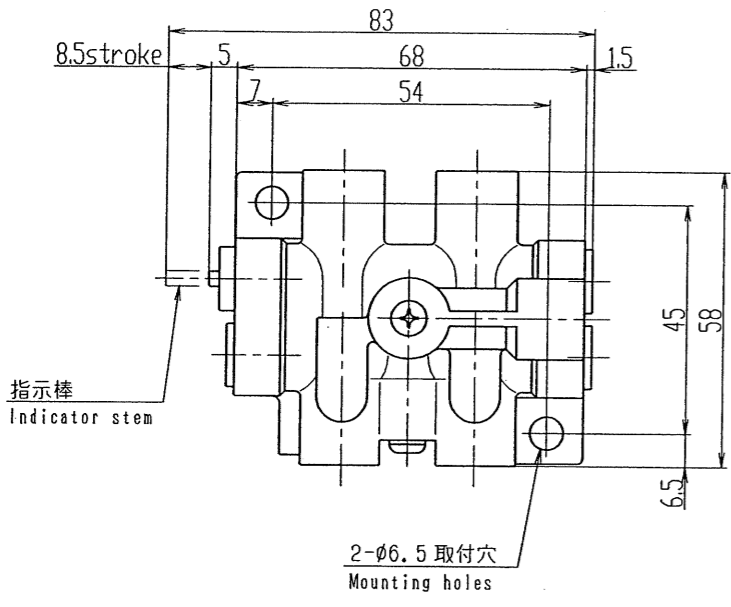
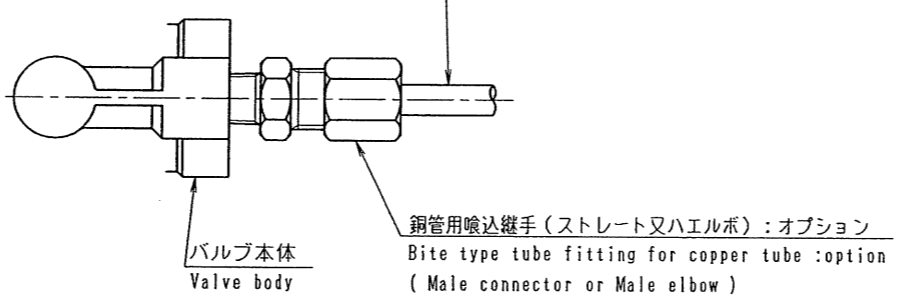


- (注) 1. 吐出口にメクラ栓をする事は厳禁します。
2. 給油箇所に対して分配弁の吐出口数があまった場合は補助金具を使用して口数を減らして下さい。
3. 使用温度範囲は、0℃～+60℃です。

1. Blind plugs should never be inserted into the discharge ports.
2. When the number of Discharge ports of Measuring valve exceeds the number of lubrication points, the short circuit fittings may be used to obtain the proper number of ports.
3. Range of working temperature is 0 ~ +60℃.

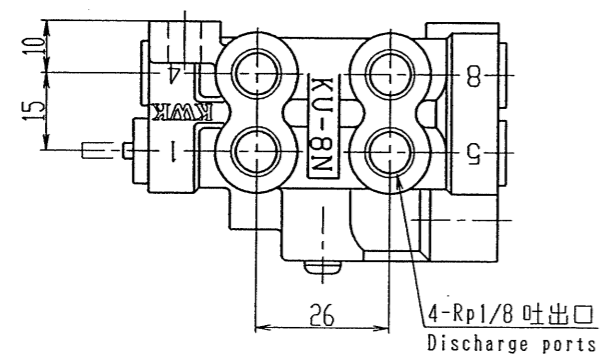
形 式 Model	KU- 6N
吐 出 口 数 No of discharge ports	6
最高使用圧力 (MPa) Max. working pressure	14.7
1口当りの吐出量 (cm ³ /stroke) Discharge capacity	0.3
供 給 口 径 Supply port size	Rc 1/8
吐 出 口 径 Discharge port size	Rp 1/8
質 量 (kg) Mass	0.26
給油の確認方法 Lubrication checking method	指示棒の往復動 Reciprocal motions of indicator stem
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	取付小ネジ・ナットM6×20L. 2セット Mounting Screws
材 質 material	アルミニウム合金ダイカスト (耐食) Aluminum alloy diecast (corrosion-proof)

供給口接続要領
Tubing for Main(supply) line

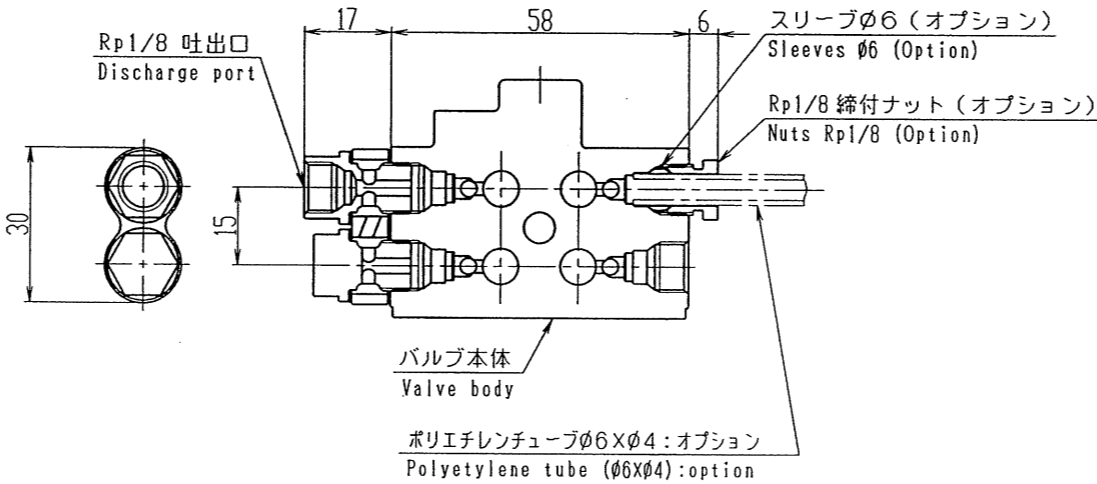


CUSTOMER		
SPECIFICATION		
CHECKED BY 20.4.16	DRAWN BY K. TANAKA 1992.2.1	分配弁 KU-6N MEASURING VALVE
DESIGNED BY 08.4.16	DESIGNED BY K. TANAKA 1992.2.1	
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG. No. KS-803765 △
3RD ANGLE PROJECTION		CFD. No. CODE No.
SCALE		

図 面 来 歴	
△	工学単位→S1単位に変更。 99. 9. 8 下野
△	S1単位に変更(重量→質量)。 2003. 4. 7 中島
△	注記変更 2003. 9. 25 大下
△	寸法追記 2008. 4. 15 橋取



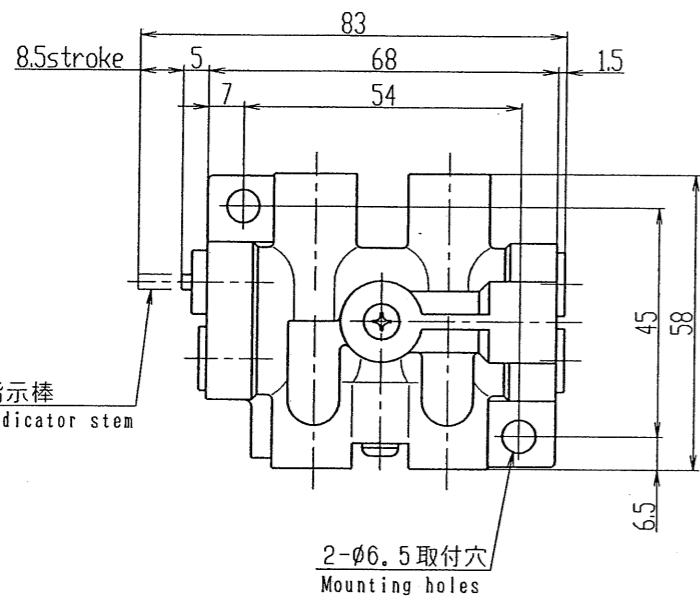
補助金具詳細：オプション
Short Circuit fitting:Option



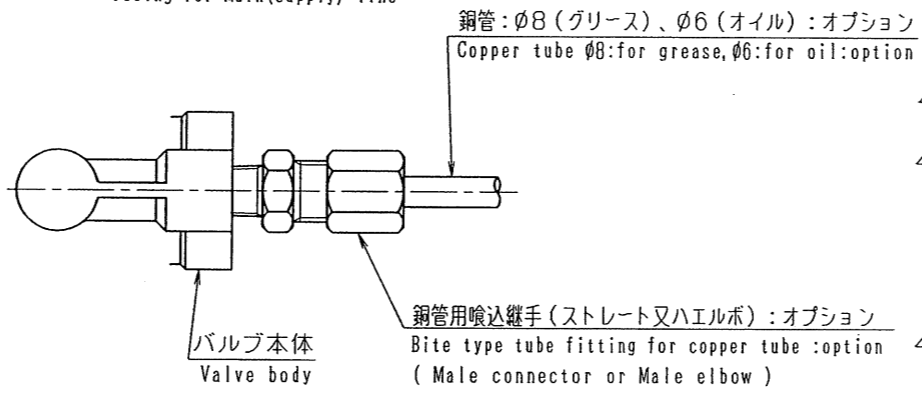
吐出口接続要領
Tubing for Discharge lines

- (注) 1. 吐出口にメクラ栓をする事は厳禁します。
2. 給油個所に対して分配弁の吐出口数があまった場合は補助金具を使用して口数を減らして下さい。
3. 使用温度範囲は、0℃～+60℃です。

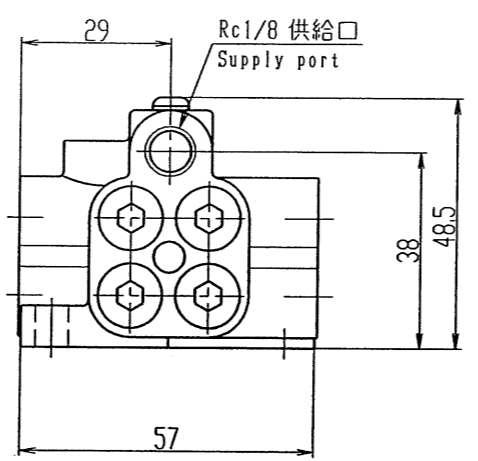
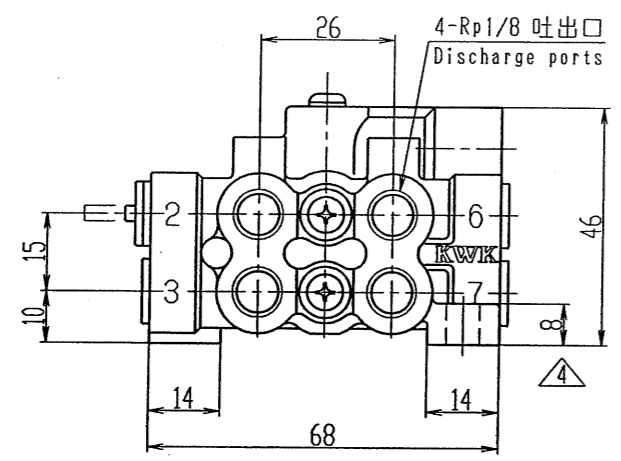
1. Blind plugs should never be inserted into the discharge ports.
2. When the number of Discharge ports of Measuring valve exceeds the number of lubrication points, the short circuit fittings may be used to obtain the proper number of ports.
3. Range of working temperature is 0 ~ +60℃.



供給口接続要領
Tubing for Main(supply) line



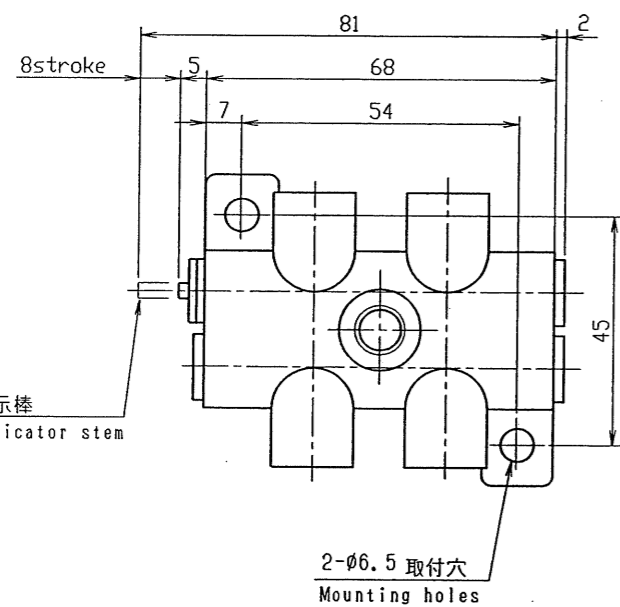
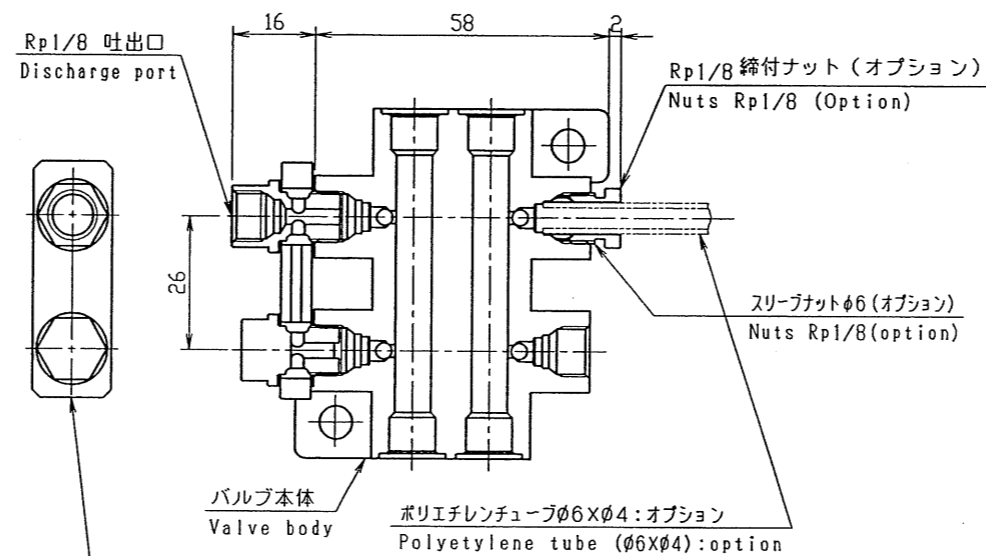
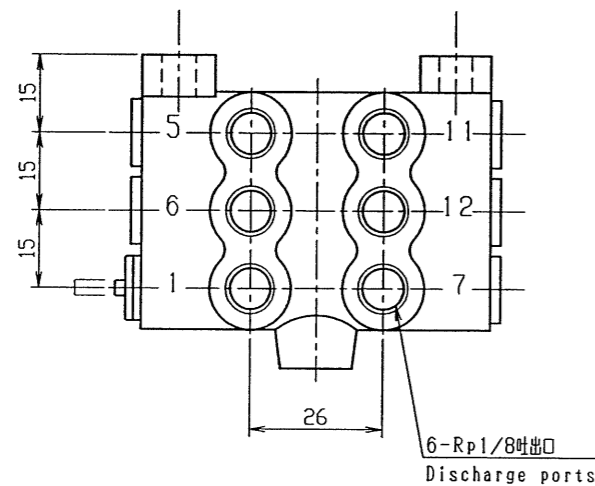
形 式 Model	KU-8N
吐 出 口 数 No of discharge ports	8
最高使用圧力 (MPa) Max. working pressure	14.7
1口当りの吐出量 (cm ³ /stroke) Discharge capacity	0.3
供給口径 Supply port size	Rc 1/8
吐出口径 Discharge port size	Rp 1/8
質 量 (kg) Mass	0.27
給油の確認方法 Lubrication checking method	指示棒の往復動 Reciprocal motions of indicator stem
使用グリース 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	取付小ネジ・ナットM6×20L 2セット Mounting Screws
材 質 material	アルミニウム合金ダイカスト (耐食) Aluminum alloy diecast (corrosion-proof)



CUSTOMER			
SPECIFICATION			
CHECKED BY 20. 4. 16	DRAWN BY K. TANAKA	分配弁 KU-8N MEASURING VALVE	
DESIGNED BY K. TANAKA			
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG. No. KS-803766 △	
3RD ANGLE PROJECTION		CFD. No.	
		CODE No.	
		SCALE	

改定REV	改定内容DESCRIPTION	日付DATE	担当者SIGN
△	駆動修正 (cc/stroke→cm ³ /stroke)	2003.04.03	中島
△	注記変更	2003.09.25	大下
△	寸法追記	2008.04.15	勝取

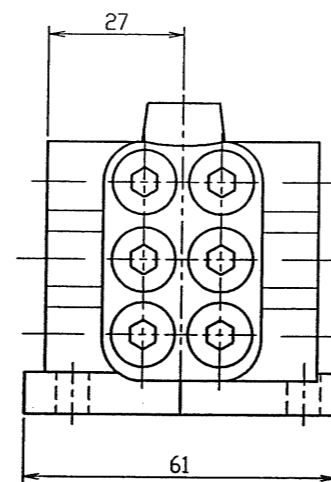
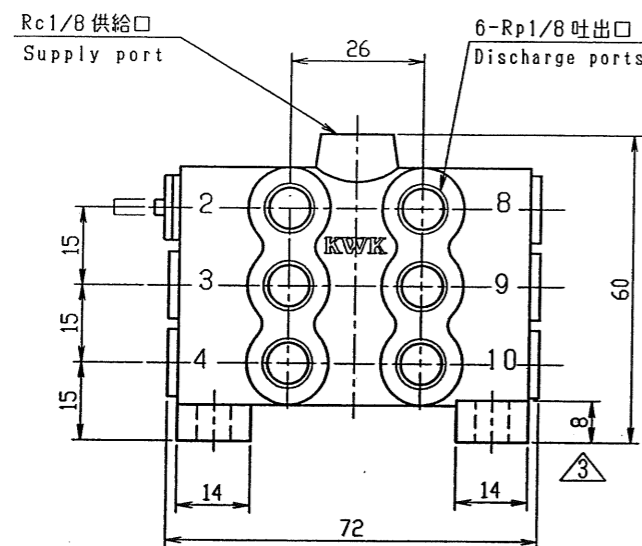
吐出口接続要領
Tubing for Discharge lines



補助金具詳細:オプション
Short Circuit fitting:Option

- (注) 1. 吐出口にメクラ栓をする事は厳禁とします。
2. 給油個所に対して分配弁の吐出口数があまった場合は補助金具を使用して口数を減らして下さい。
3. 使用温度範囲は、0℃～+60℃です。

1. Blind plugs should never be inserted into the discharge ports.
2. When the number of Discharge ports of Measuring valve exceeds the number of lubrication points, the short circuit fittings may be used to obtain the proper number of ports.
3. Range of working temperature is 0 ~ +60℃.



形 式 Model	KU-12
吐 出 口 数 No of discharge ports	12
最高使用圧力 (MPa) Max. working pressure	14.7
1口当りの吐出量 (cm ³ /stroke) Discharge capacity	0.3
供 給 口 径 Supply port size	Rc1/8
吐 出 口 径 Discharge port size	Rp1/8
質 量 (kg) Mass	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	取付小ネジ・ナットM6×20L 2セット Mounting Screws
材 質 material	アルミニウム合金ダイカスト (耐食) Aluminum alloy diecast (corrosion-proof)

CUSTOMER			
SPECIFICATION		分 配 弁 KU-12 MEASURING VALVE	
APPROVED	CHECKED BY		
08.4.16	20.4.16		
DESIGNED BY	DRAWN BY		
森橋	大下		
KOWA CORP. OSAKA JAPAN		DWG. No.	KS-804555
		CDF.No.	
		CODE No.	
3RD ANGLE PROJECTION		SCALE	1/2
		DATE OF ISSUE	MFG. NO.
		(A2)	

協議印
出図先
購買
製造
客先
控
複写部数
A1
A3
出図日