KWK

CERTIFIED ISO 9001 UKAS MANAGEMENT SYSTEMS 001

Measuring valves for dual line

デュアルライン 集中潤滑装置用分配弁 KS・KW シリーズ

圧力保証型で信頼性の高いデュアルシステム用の分配弁です。
インジケータによる動作確認とポートごとに油量調整が可能です。

This measuring valve is for dual line as keep the pressure and highly reliable,
indicator stem for monitoring of state of lubricant and quantity may be adjusted
in individual discharge ports.

広和株式会社

http://www.kwk.co.jp/lubricat/

集中潤滑装置用分配弁　（シングル吐出口）
SERIES MEASURING VALVES　(Single Discharge Port Type)

KS形

KS-31

KS-32

KS-33

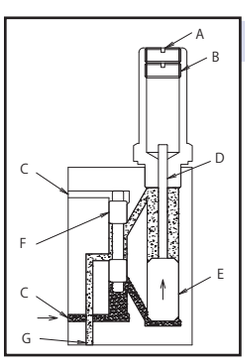
KS-34

概要　GENERAL DESCRIPTION

ＫＳ形分配弁は、デュアルラインに使用される可変容量形吐出弁で、ポンプから２本の主管に交互に圧送される潤滑剤の圧力により作動し、各潤滑ポイントへ計量吐出機構で給油します。分配弁の動作は、それぞれのメインピストンに設けた指示棒により確認できます。また、このメインピストンのストロークは調整ネジを調整することによって吐出量を変更することができます。
シングル吐出口とは、メインピストンの往復吐出量を分配弁内部で、１つの吐出口に合流させたものです。仕様等に記載してある「吐出量cm^3/ストローク」とはメインピストンの片側の動きに対する吐出量を表示しています。従って主管２本に交互に潤滑剤が圧送され、分配弁が作動したとするとメインピストンは１往復したことになりますので、１個の吐出口からの量はcm^3/ストローク×２となり倍量出したことになります。

The KS measuring valve is a variable delivery valve used in dual lines. It is operated by the pressure of the lubricant pumped into the two main supply lines alternately from the pump, and fill the lubricant to the lubricating points by way of the metering discharge mechanism.
The action of measuring valves may be checked by the Cycle stem provided on each main piston.
By adjusting the stroke of main piston with turning the adjusting screw can be controlled discharge capacity.
The single discharge port type is in the reciprocal stroke of the main piston are combined into one discharge port inside the valve.
The discharge capacity (cm3/stroke) mentioned in the catalogue refers to the delivery by one side action of the main piston. Therefore, when lubricant is sent into two main supply lines alternately and the measuring valve is operated accordingly, the main piston makes one full reciprocal stroke, and the output from one discharge port is twice as large as the specified discharge capacity.

作動説明　PRINCIPLE OF OPERATION

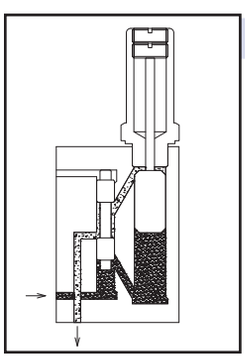


1.

下側の供給口に加圧された潤滑剤が作用し、パイロットピストンを押し上げ、メインピストン下部への油路を開く。メインピストンは矢印方向に押し上げられる。

Pressurized lubricant entering valve and forces pilot piston up, allowing pressure to be applied to bottom of main piston. Main piston is begun to move up.

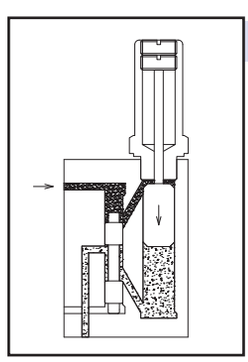
A. ロックネジ	Lock screw	E. 主ピストン	Main piston
B. 調整ネジ	Adjusting screw	F. パイロットピストン	Pilot piston
C. 供給口	Supply ports	G. 吐出口	Discharge line
D. 指示棒	Indicator stem		



2.

メインピストン上昇に伴い上部側の潤滑剤は油路を通ってパイロットピストンに達し、吐出口へ押し出されます。

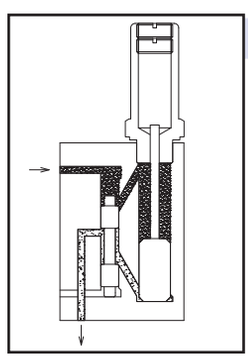
Main piston moving up by under pressure forces lubricant from its chamber, past the upper land of the pilot piston and out the discharge line to the bearing.



3.

供給口からの加圧された潤滑剤により、パイロットピストンが押し下げられ、メインピストン上部への油路を開く。メインピストンは矢印方向に押し下げられる。

Pressurized lubricant entering valve and forces pilot piston down, allowing pressure to be applied to top of main piston. Main piston is begun to move down.



4.

メインピストンが押し下げられることにより、下部側の潤滑剤は油路を通ってパイロットピストンに達し、吐出口へ押し出されます。
以上１～４で１サイクルです。

Main piston moving down under pressure and forces lubricant from its chamber, past the lower land of the pilot piston and out the discharge line to the bearing. This (1～4) is one cycle.

特長　FEATURES

1. **確実な計量分配給油：潤滑ポイント毎に最適な量を給油します。**
2. **堅牢な構造で確実な作動：動作部分は、パイロットピストンとメインピストンからなるシンプルな構成ですから、故障がほとんどなく、その動作が確実です。**
3. **潤滑ポイント毎に給油確認可能：それぞれの指示棒の動きにより確認。**
4. **20.6MPaの高圧で使用できます。**
   圧力が高いと配管を細くする事も可能で、信頼性の高い給油が行えます。
5. **高精度の機械加工による優れた高性能分配弁。**
   分配弁はMC、ホーニング盤等により精密加工されているため、特に摺動部は高精度で、耐久性、機能性に優れています。

1. Accurate measuring - - - an optimum amount of lubricant is supplied to each lubricating point.
2. Rigid structure, secure operation - - - moving parts are built in a simple structure, consisting pilot piston and main piston, so that the operation is secure and is almost free of troubles.
3. Checking of lubrication in every lubricating point- - - the state can be checked by observing the Cycle stem.
4. At high pressure, the piping diameter can be reduced, and highly reliable lubrication may be realized.
   Excellent performance by high precision machining.
5. The measuring valve is because of precision machining by MC, honing machine, etc., the precision of sliding parts is particularly high, and the durability and functions are excellent

仕様　SPECIFICATION

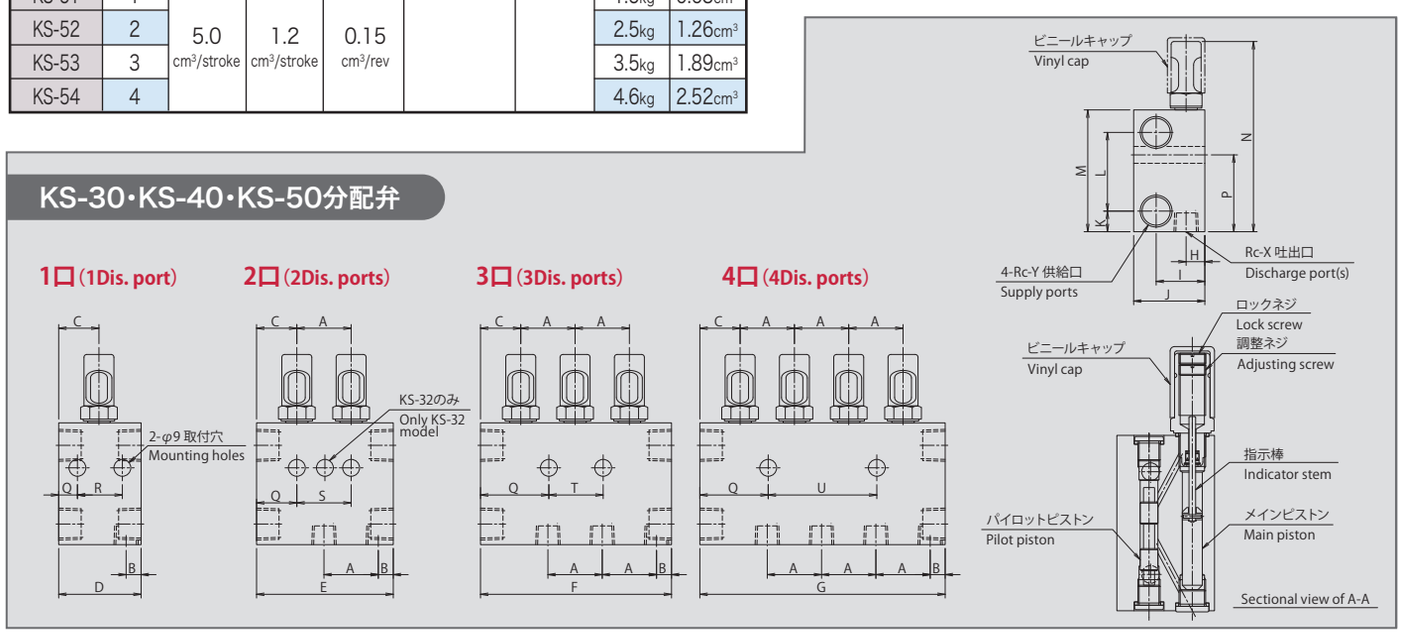
形　式 Model	吐出口数 Number of dis. ports	吐出量 Dis. capacity MAX.	吐出量 Dis. capacity MIN.	調整ネジ1回転当りの吐出量 Adjustment	最高使用圧力 Working Pressure (MAX)	取付ボルト(付属) Mounting bolts (Attachment)	質量 Mass	パイロットピストン操作油量 Operative Vol. for pilot piston
KS-31	1	1.2 cm³/stroke	0.2 cm³/stroke	0.06 cm³/rev	20.6Mpa	M8 × 65L	1.2kg	0.6cm³
KS-32	2						2.0kg	1.2cm³
KS-33	3						2.8kg	1.8cm³
KS-34	4						3.7kg	2.4cm³
KS-41	1	2.5 cm³/stroke	0.6 cm³/stroke	0.10 cm³/rev			1.4kg	0.63cm³
KS-42	2						2.3kg	1.26cm³
KS-43	3						3.2kg	1.89cm³
KS-44	4						4.0kg	2.52cm³
KS-51	1	5.0 cm³/stroke	1.2 cm³/stroke	0.15 cm³/rev			1.5kg	0.63cm³
KS-52	2						2.5kg	1.26cm³
KS-53	3						3.5kg	1.89cm³
KS-54	4						4.6kg	2.52cm³

寸法表　DIMENSIONS

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R
KS-31	–	8 mm	21.5 mm	44 mm	–	–	–	10.5 mm	26 mm	45 mm	18 mm	42 mm	79 mm	116 mm	46 mm	10 mm	24 mm
KS-32,33,34	29 mm	8 mm	21.5 mm	–	73 mm	102 mm	131 mm	10.5 mm	26 mm		18 mm	42 mm		116 mm	48 mm	36.5 mm	–
KS-40	32 mm	9 mm	24 mm	49 mm	81 mm	113 mm	145 mm	9 mm	28.5 mm		12.5 mm	54 mm		129 mm	49.5 mm	10.5 mm	28 mm
KS-50	37 mm	9.5 mm	25.5 mm	53 mm	90 mm	127 mm	164 mm	13 mm	33 mm		11 mm	57 mm		132 mm	51 mm	10 mm	33 mm

Model	S	T	U	X	Y
KS-31	–	–	–	1/4 mm	3/8 mm
KS-32,33,34	–	29 mm	58 mm		
KS-40	60 mm	91 mm	123 mm		
KS-50	70 mm	107 mm	144 mm		

KS-30・KS-40・KS-50分配弁



取扱上の注意　CAUTION AT OPERATION

1. オイル用は9.8MPa以下でご使用下さい。
2. 作動圧力は1MPa以下です。
3. 使用温度範囲は−20〜+80℃です。
4. 使用しない吐出口にはプラグ(R1/4)をして下さい。
5. 吐出量調整は指示棒ケース内の調整ネジで行ないます。
   調整後はロック用ネジで十分固定して下さい。
6. 屋外、塵埃、輻射熱などに対しては別売りの保護カバーを取付けて下さい。

1. The maximum working pressure of measuring valve for using oil should be 9.8MPa or lower.
2. The working pressure is 1MPa or lower.
3. Range of working temperature is −20〜+80℃.
4. Plug(R1/4) a hole for unused discharge ports.
5. Discharge capacity could be adjusted by the adjusting screw in indicator stem case.
   After adjustment, securely fix the screw with lock screw.
6. Please install protection cover (Sold separately) when you use it in outdoor, dust-proof, radiation heat etc.

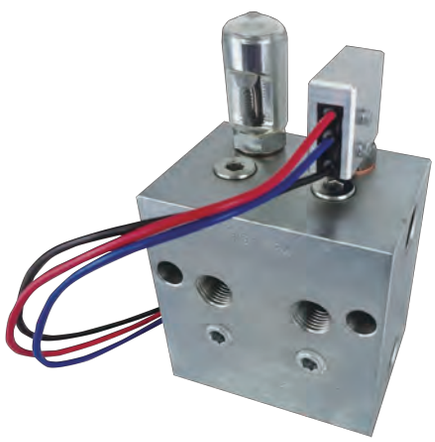
分配弁カバー　Measuring valve cover

屋外、粉塵、輻射熱などから分配弁を保護するための専用カバーです。材質は**SUS**または**SS400**から選べます。

It is Install protection cover when you use it in outdoor, dust-proof, radiation heat etc
Material is SUS or SS400

分配弁モニタリング　Measuring valve monitoring

リミットスイッチ付分配弁　Measuring valve　KS-S/KW-S



分配弁の指示棒にリミットスイッチを取付けて電気信号で分配弁の作動を確認することができます。詳しくはお問い合わせください。

Attach the limit switch to the indicator stem of valve and you can check the work by electric signals.
Please contact us more information.

カウンター付分配弁　Measuring valve with cycle counter　KS-C/KW-C

分配弁の作動チェックを作業終了後やメンテナス時に計数器の目盛をチェックすることで行うことができます。異常箇所の早期発見修理が可能になります。詳しくは専用のパンフレットをご覧ください。

At the visual inspection and/or maintenance, it can be checked the performance by recording of counts provides. Also it can be find an abnormal state and promptly repaired easily.

集中潤滑装置用分配弁　（ダブル吐出口）
SERIES MEASURING VALVES　(Double Discharge Port Type)

KW形

KW-32

KW-34

KW-36

KW-38

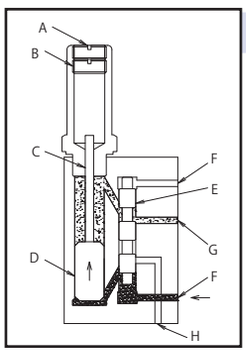
KW-310

概要　GENERAL DESCRIPTION

ＫＷ形分配弁は、ＫＳ形分配弁と基本的には同じですが、吐出口が2個、すなわちダブル吐出口を持つ点が異なります。ダブル吐出口とは、メインピストンの往動時の吐出量と、復動時の吐出量をそれぞれ単独に取り出すようにしたものです。仕様等に記載してあります「吐出量cm^3/ストローク」の値が、メインピストンの往・復動のいずれかの動きによって吐出される1つの吐出口の量を示します。

The KW measuring valve is similar to the KS measuring valve in structure except it has two discharge ports. Then, the double discharge port type is the picked up independently for discharge rate by “going” and “returning” of main piston.
The discharge capacity (cm3/stroke) mentioned in catalogue refers to the discharge rate by either way of action of the main piston.

作動説明　PRINCIPLE OF OPERATION

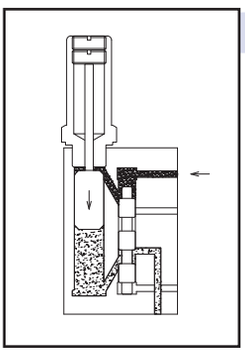


1.

下側の供給口に加圧された潤滑剤が作用し、パイロットピストンを押し上げ、メインピストン下部への油路を開く。メインピストンは矢印方向に押し上げられる。

Pressurized lubricant entering valve and forces pilot piston up, allowing pressure to be applied to bottom of main piston. Main piston is begun to move up.

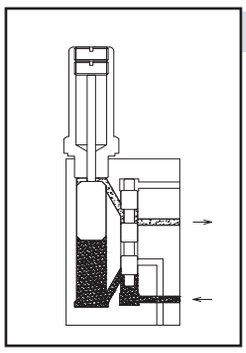
A, ロックネジ	Lock screw	E, パイロットピストン	Pilot piston
B, 調整ネジ	Adjusting screw	F, 供給口	Supply ports
C, 指示棒	Indicator stem	G, 吐出口(A)	Discharge line(A)
D, 主ピストン	Main piston	H, 吐出口(B)	Discharge line(B)



3.

供給口からの加圧された潤滑剤により、パイロットピストンが押し下げられ、メインピストン上部への油路を開く。メインピストンは矢印方向に押し下げられる。

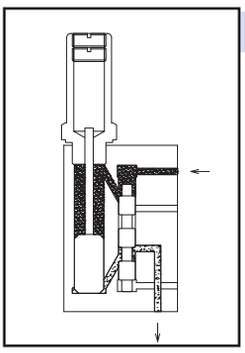
Pressurized lubricant entering valve and forces pilot piston down, allowing pressure to be applied to top of main piston. Main piston is begun to move down.



2.

メインピストン上昇に伴い、上部側の潤滑剤は油路を通ってパイロットピストンに達し、吐出口(A)へ押し出されます。

Main piston moving up by under pressure forces lubricant from its chamber, past the upper land of the pilot piston and out the discharge line(A) to the bearing.



4.

メインピストンが押し下げられることにより下部側の潤滑剤は油路を通ってパイロットピストンに達し、吐出口(B)へ押し出されます。
以上１～４で１サイクルです。

Main piston moving down under pressure and forces lubricant from its chamber, past the lower land of the pilot piston and out the discharge line(B) to the bearing. This (1～4) is one cycle.

特長　FEATURES

KS形分配弁の特長に加えて

1. **ＫＳ形に比べて潤滑ポイントを倍数受け持つことができます。**
2. **奇数の潤滑ポイントに対しては、左端のダブル吐出口をシングル吐出口に変更することができ、簡単に対応できます。（但し、左端の１個以外は不可）**
3. **取付寸法が同じで接続が容易**
   ＫＷ－３０・５０形は取付寸法が同じですので、弁と弁の接続、弁と弁の交換が簡単にでき、シンプルな配管が行えます。

In addition at the features of KS series:

1. A multiple of measuring points may be lubricated as compared with the number of lubricating points in KS.
2. For odd-number lubricating points, the double discharge ports at the left end may be modified to single type (but modification is impossible in other positions).
3. Mounting dimensions are identical, connection is easy. Since the mounting dimensions of KW 30, 50 are identical, the valves can be connected or replaced easily, and the piping may be simplified.

仕様　SPECIFICATION

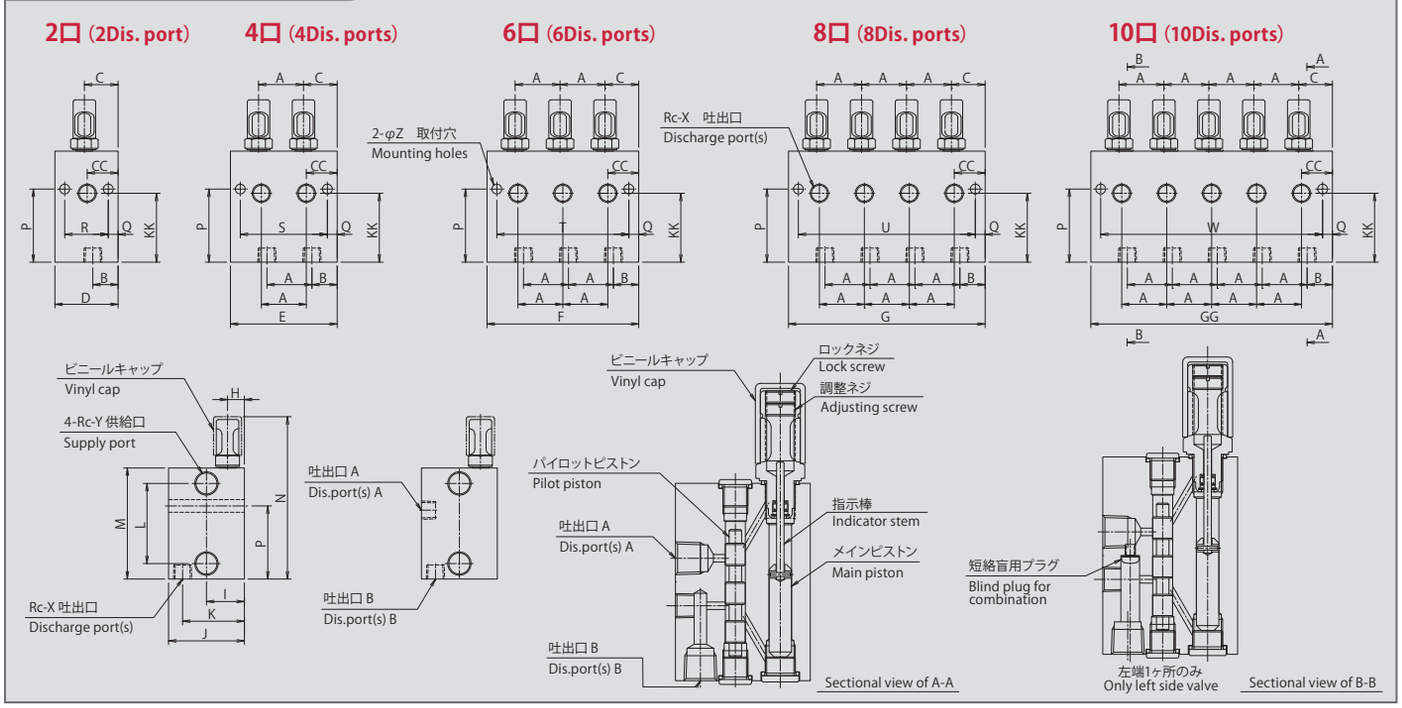
形式 Model	吐出口数 Number of dis. ports	吐出量 Dis. capacity MAX.	吐出量 Dis. capacity MIN.	調整ネジ1回転当りの吐出量 Adjustment	最高使用圧力 Working Pressure (MAX)	取付ボルト(付属) Mounting bolts (Attachment)	質量 Mass	パイロットピストン操作油量 Operative Vol. for pilot piston
KW-32	2	1.2 cm³/stroke	0.2 cm³/stroke	0.06 cm³/rev	20.6Mpa (210kg/cm²)	M8 × 75L	1.5kg	0.4cm³
KW-34	4						2.5kg	0.8cm³
KW-36	6						3.5kg	1.2cm³
KW-38	8						4.5kg	1.6cm³
KW-310	10						5.5kg	2.0cm³
KW-52	2	5.0 cm³/stroke	1.2 cm³/stroke	0.15 cm³/rev			1.5kg	0.4cm³
KW-54	4						2.5kg	0.8cm³
KW-56	6						3.5kg	1.2cm³
KW-58	8						4.5kg	1.6cm³

寸法表　DIMENSIONS

Model	A	B	C	CC	D	E	F	G	GG	H	I	J	K	KK	L	M	N
KW-30	32 mm	18 mm	24 mm	22 mm	45 mm	76 mm	108 mm	140 mm	172 mm	12 mm	27 mm	54 mm	44 mm	49 mm	57 mm	79 mm	116 mm
KW-50																	132 mm

Model	P	Q	R	S	T	U	W	X	Y	Z
KW-30	52 mm	7 mm	31 mm	62 mm	94 mm	126 mm	158 mm	1/4 mm	3/8 mm	9 mm
KW-50										

KW-30・KW-50分配弁



ダブル吐出からシングル吐出への変更方法

B-B断面図に示している通り、左端底面吐出口から+ドライバーで短絡用盲プラグを取り外すと、ポート（正面と底面）が連通します。正面もしくは底面いずれかに盲プラグをすればシングル吐出に変更できます。この変更は左端のポートのみ対応可能で、吐出量は倍量となります。

How to change from double discharge to single discharge

As shown in section B-B, remove the blind short plug from the discharge port at the bottom of the left end by using a PHILLIPS screw driver, then this port (front and bottom) communicates in all ways.
Use blind plug for one discharge port, single design is made.
In this case, only at the left end and discharge capacity is doubled.

取扱上の注意　CAUTION AT OPERATION

1. オイル用は9.8MPa以下でご使用ください。
2. 作動圧力は1MPa以下です。
3. 使用温度範囲は−20〜80℃です。
4. 吐出量調整は指示棒ケース内の調整ネジで行ないます。
   調整後はロック用ネジで十分固定して下ください。
5. 屋外、防塵、輻射熱に対しては別売の保護カバーを取付けて下さい。

1. The maximum working pressure of measuring valve for using oil should be 9.8MPa or lower.
2. The working pressure is 1MPa or lower.
3. Range of working temperature is −20〜+80℃.
4. Discharge capacity could be adjusted by the adjusting screw in indicator stem case.
   After adjustment, securely fix the screw with lock screw.
5. Please install protection cover (Sold separately) when you use it in outdoor, dust-proof, radiation heat etc.

広和株式会社

本　　社：〒554-0012　大阪市此花区西九条1丁目3番31号(広和ビル)
TEL (06)6462-7155(代) FAX (06)6468-3298
大阪支店：〒554-0012　大阪市此花区西九条1丁目3番31号(広和ビル)
TEL (06)6462-7151(代) FAX (06)6468-3298
東京支店：〒101-0038　東京都千代田区神田美倉町12番地(MH木屋ビル6階)
TEL (03)3253-3161(代) FAX (03)3253-3166
西日本支店：〒720-0054　広島県福山市城見町1丁目3番40号
TEL (084)923-0347(代) FAX (084)923-5414
市川工場：〒679-2303　兵庫県神崎郡市川町上瀬加474-1
TEL (0790)27-1313(代) FAX (0790)27-1314

代理店