

オイル・灯油・軽油用
簡易機械式メータ

取扱説明書

■ MK33-250L (オイル用)

■ MK33-25D (灯油・軽油用)



もくじ

1	安全上の注意
1～3	ご使用になる前に
3	各部の名称
4	使用場所
4	ご使用方法
5	キャリブレーション(校正)
6～9	流れ方向 切替方法
10	仕様表
11	外形図
12	保証・アフターサービスについて

安全上の注意

- ・ この取扱説明書には、正しく安全にご使用いただくための注意事項が記載されています。ご使用になる前に必ず本書をお読みになり、使用方法を理解してください。
(誤った使用方法是事故等の原因となります。)
- ・ 取扱説明書は大切に保管し、何時でも見られるようにしておいてください。



誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。



誤った取り扱いをすると、人が死亡または重症を負う可能性が想定される内容を示します。



誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

ご使用になる前に



★液の取扱説明書を熟読し、正しくご使用ください。

使用する液体については、液の取扱説明書を十分にお読みの上、正しくご使用ください。



★液に被爆したときは適切な対応をしてください。

液に被爆(誤って飲用した、皮膚に接触した等)した時は、液の取扱説明書に従い、適切な処置を行うか、医師の診断を受けてください。



★火気厳禁でご使用ください。

- ・ 運転時は火気厳禁。引火・火災の危険があります。
- ・ ガソリン等、第一石油類・溶剤・薬品等には使用できません。

警告



★安全な場所で使用してください。

幼児・子どもが触れない様、安全な場所で使用してください。



★医師の診断を受けてください。

使用中、体調が悪くなったときは、すぐに医師の診断を受けてください。



★保護服を着用してください。

液の取扱説明書に従い、保護服を着用してください。



★分解や修理・改造は絶対に行わないでください。

通常時には、修理技術者以外の方は、分解や修理・改造は絶対に行わないでください。



★新しい液を使用してください。

液体を替える時は、必ず前の液を完全に抜いて、洗浄してから、新しい液を使用してください。液体が混ざると、化学反応を起こす場合があります。

注意



★点検・修理をご依頼ください。

作動しなくなったり、異常がある場合は事故防止の為、直ちに使用を中止して、お買い求めの販売店に点検・修理をご依頼ください。そのまま使用されますと、事故やけがの原因になる恐れがあります。



★本体に衝撃を与えないでください。

各部が正常に作動しなくなる恐れがあります。また、故障や液漏れの原因になります。



★MK33-250L はオイル用です。

★MK33-25D は灯油・軽油用です。

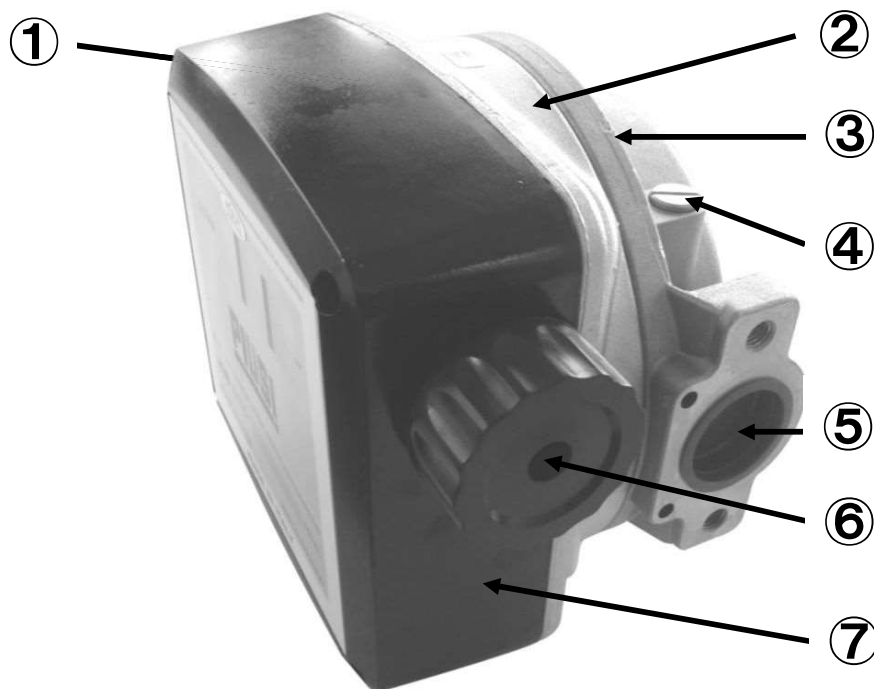
対応以外の液体は使用しないで下さい。

★流量計の使用可能温度は0℃以上 60℃以下の範囲で
お願いします。

★出荷時にはテスト済みの為、トータル表示計が約20L回っています。

※本取扱説明書で示す重要な安全指示事項は起こりうるすべての状態を表しているものではありません。流量計の安全性には十分注意しておりますが、ご使用や保守に当たりましては十分な注意と配慮をお願いします。

各部の名称



①	接続部(吸入側 1" G メネジ)	⑤	接続部(吐出側 1" G メネジ)
②	カウンタホルダ	⑥	リセットノブ
③	本体	⑦	カバー
④	キャリブレーション調整プラグ		

使用場所

この流量計は屋内用です。

流量計に適した環境で風通しの良い、埃や湿気の少ない場所をお選び下さい。

ご使用方法

以下の場合には、必ず後述のキャリブレーションを行ってからご使用ください。

(P.5 キャリブレーション(校正) 参照)

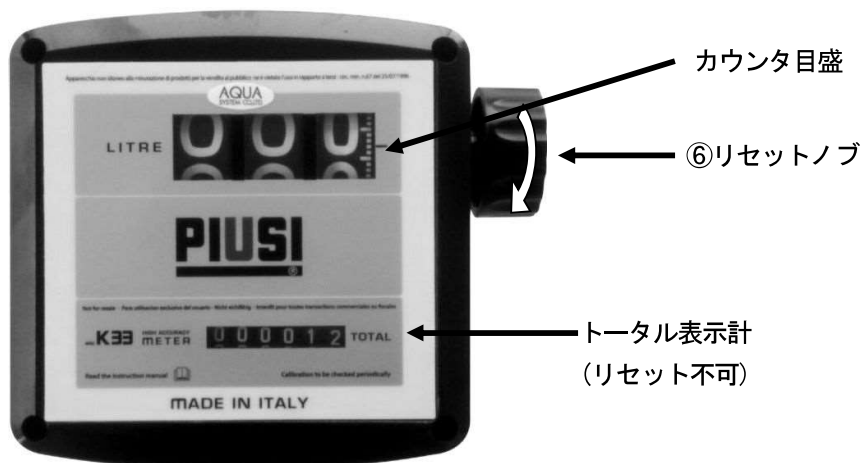
- 1) 購入されてから初めてご使用になる時
- 2) 前回使用時から間隔が空いた時
- 3) 種類(比重・粘度 等)の異なる液体を使用する時
- 4) 流れ方向を切り替えた時 (P.6 流れ方向 切替方法 参照)
- 5) 移設時

1. ③本体 にホース・配管等が確実に連結されていることを確認してください。

(③本体 の接続部は、吸入側・吐出側共に G1 メネジです。)

2. 前回流量をリセットする場合は、⑥リセットノブ を手前に回して、カウンタ目盛を“0”に戻します。

(なお、トータル表示計は数値を変更することができません。)

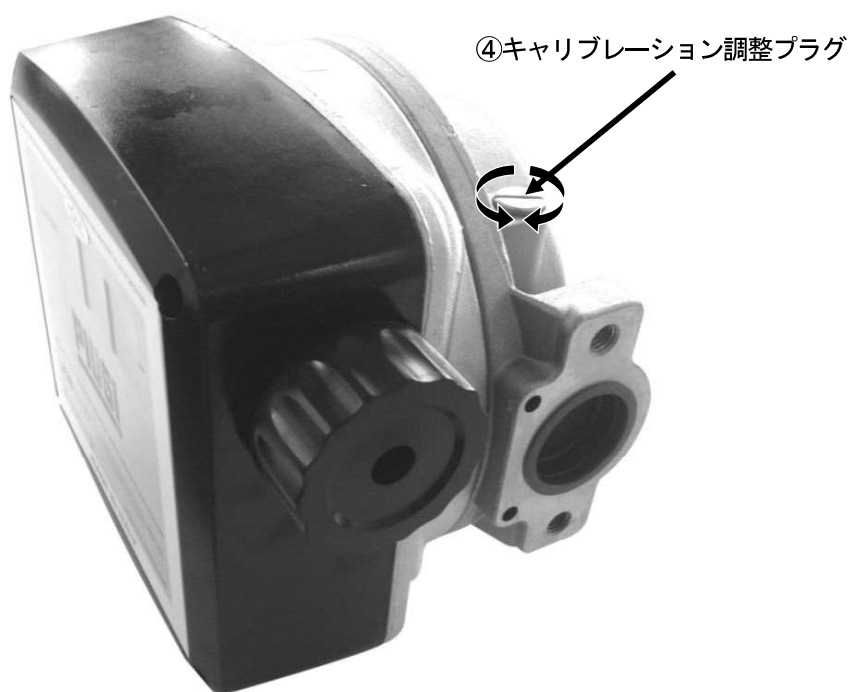


3. 液体を吐出します。

キャリブレーション(校正)

カウンタに表示される数値と、実際の吐出量との間に誤差が生じない様にする為、定期的に下記の要領でキャリブレーションを行ってください。

1. ホース・配管等が確実に連結されていることを確認してください。
2. カウンタ目盛が“0”になっていることを確認します。
3. 液体を吐出し、実際の吐出量を量ります。(最低でも 20L 以上は吐出してください。)
4. ④キャリブレーション調整プラグ をマイナスドライバーで回し、実際の吐出量とカウンタ表示値が一致するまで繰り返し調整します。

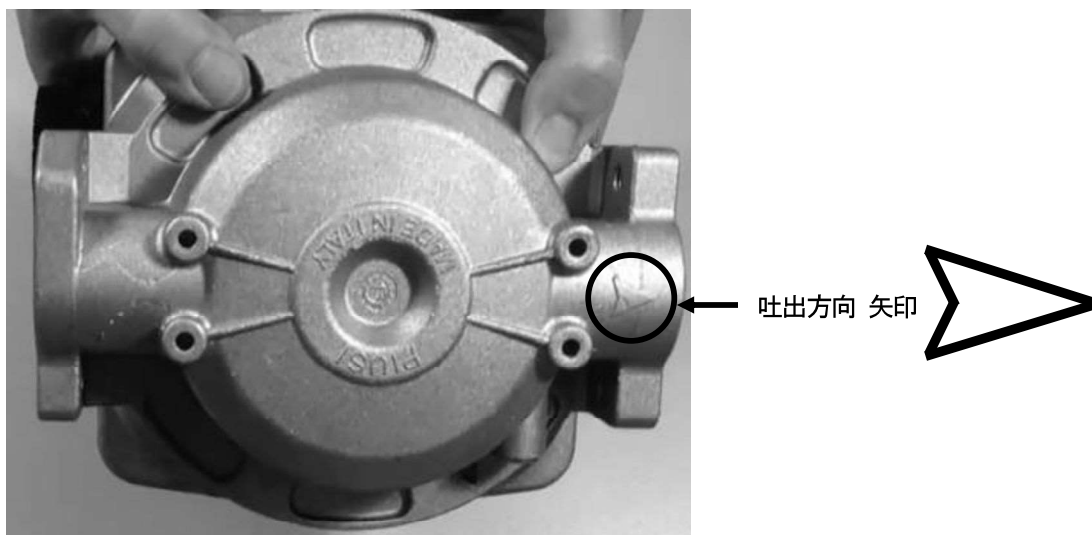


- ・実際の量(重さ)よりもカウンタ表示が大きい
⇒ ④キャリブレーション調整プラグを左へ回し、緩める。
- ・実際の量(重さ)よりもカウンタ表示が小さい
⇒ ④キャリブレーション調整プラグを右へ回し、締める。

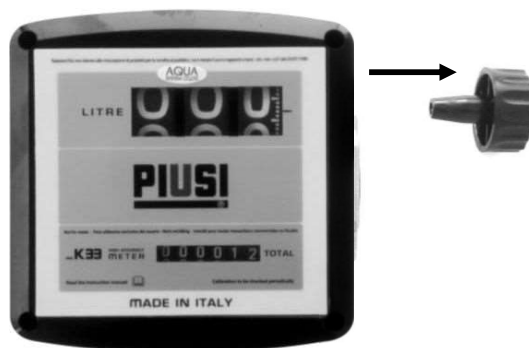
5. キャリブレーションしても精度が上がらない場合は、下記を確認してください。
 - 1) ③本体 の中に汚れや、異物が混入して詰まっていないか
 - 2) 配管内にフィルタを取付けている場合、フィルタが目詰まりしていないか
 - 3) ホース・配管等が確実に接続されているか
 - 4) 吐出量の量り方が正しいか
 - 5) 水平に設置されているか

流れ方向 切替方法

出荷時の流れ方向は表示部を前面に見て“左から右”ですが、
表示部を 90° 毎に回転することが可能です。
流れ方向は、商品の裏面にある浮出矢印で確認できます。



1. ⑥リセットノブ を引き抜きます。

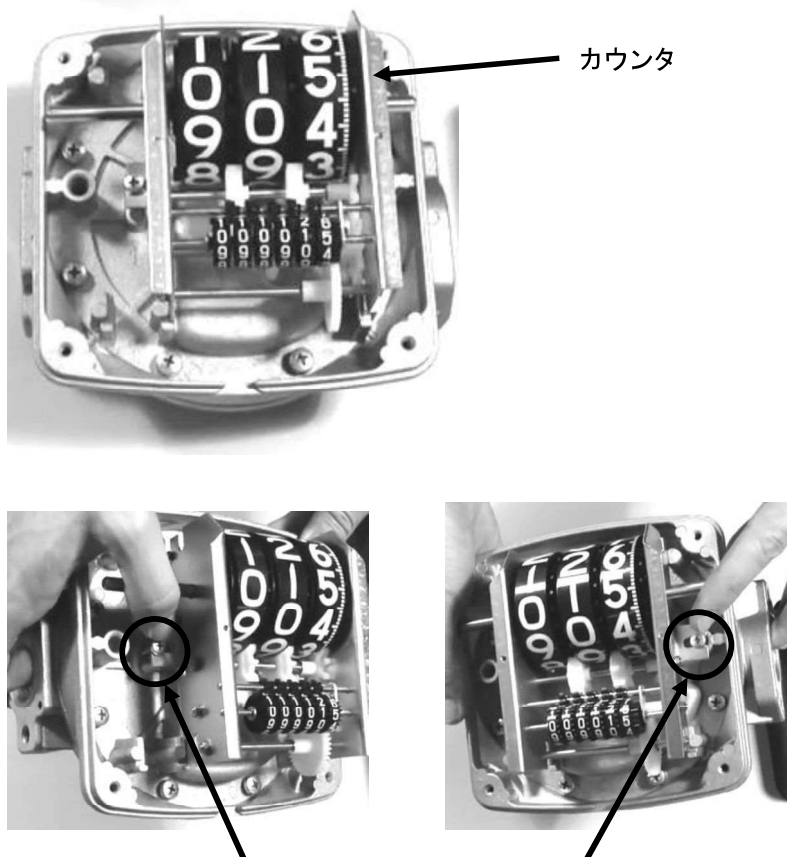


2. 四隅にある 十字穴付ナベ小ネジ (M4×20 4箇所) を外し、⑦カバー を取り除きます。



3. ⑦カバー を取り除くと下図のようになります。

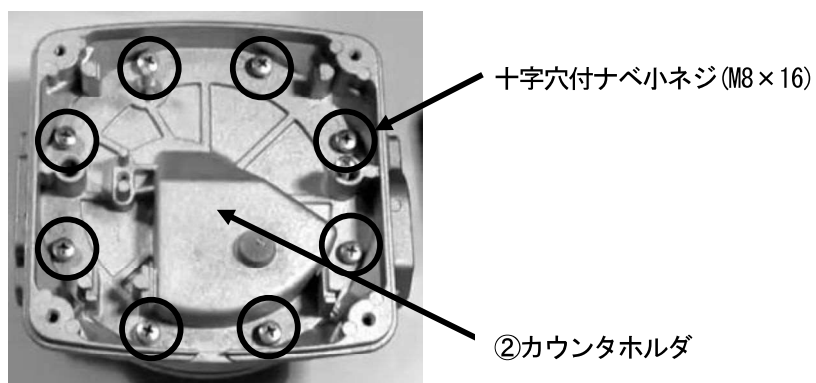
カウンタ の両端にある 十字穴付ナベ小ネジ (M4×20 2箇所) を外し、カウンタ を取り除きます。



十字穴付ナベ小ネジ (M4×20)
2 箇所

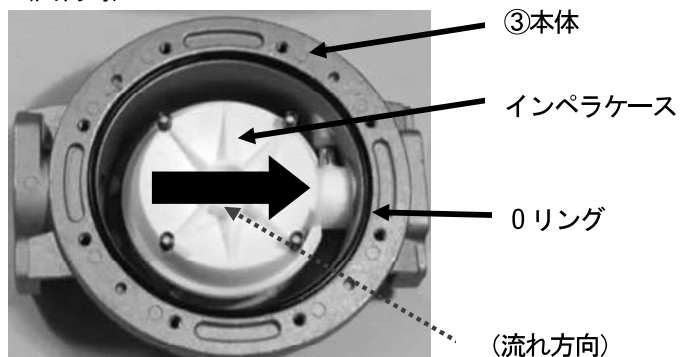
4. カウンタ を取り除くと下図のようになります。

円周上に固定している 十字穴付ナベ小ネジ (M8×16 8 箇所) を外し、②カウンタホルダ を取り除きます。



5. ②カウンタホルダ を取り除くと、③本体 と インペラケース が下図のように組み込まれているのが分かります。

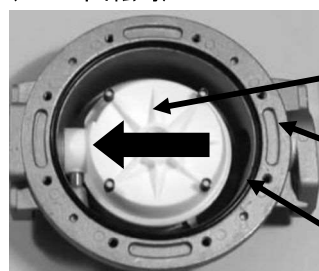
(出荷時)



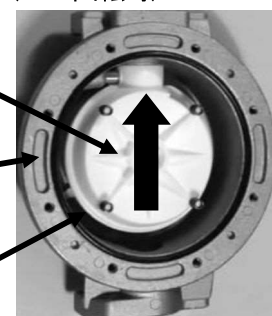
上図一式の状態、変更したい方向へ回転させ、回転後の向きを維持したまま、③本体の上に ②カウンタホルダ を重ねます。

この時、③本体 にセットされている Oリング がずれない様に気をつけてください。液体漏れの原因となります。

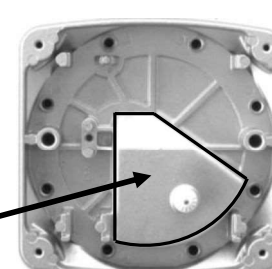
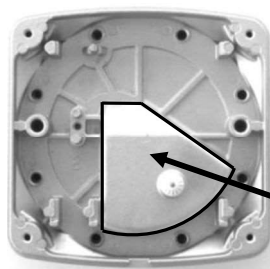
(180° 回転時)



(90° 回転時)



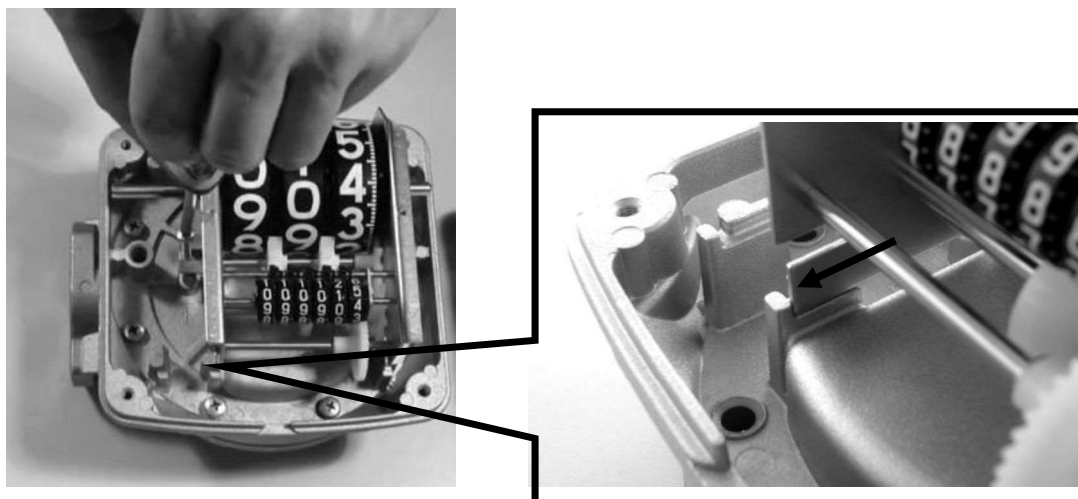
(上の向きのまま ②カウンタホルダ を重ねる)



6. ②カウンタホルダ と ③本体 を、本項 4. (P. 7 参照) で外した 十字穴付ナベ小ネジ (M8×16) で 8 箇所固定します。

7. **本項 3. (P. 7 参照)**で外したカウンタを ②カウンタホルダ の上に重ね、十字穴付ナベ小ネジ (M4×20) でカウンタの両端 2箇所を固定します。

この時、下図のように ②カウンタホルダ の突起に カウンタ の板金が隙間なく当たっていることを確認してから、ネジ締めを行ってください。



8. **本項 2. (P. 6 参照)**で外した ⑦カバー を取り付け、十字穴付ナベ小ネジ (M4×20) で、
⑦カバー の四隅を固定します。

9. **本項 1. (P. 6 参照)**で外した ⑥リセットノブ を取り付け、作業完了です。

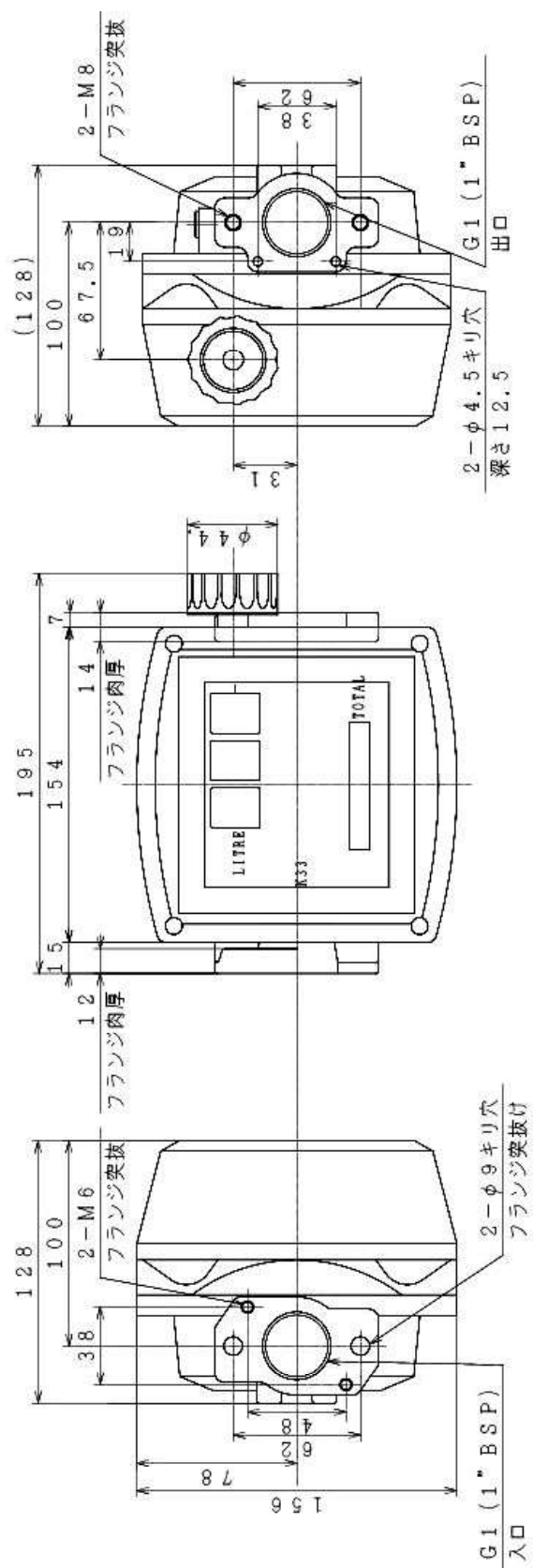


必ずキャリブレーションを行ってからご使用ください。
(P. 5 キャリブレーション(校正) 参照)

MK33-25 シリーズ 仕様表

型式		MK33-250L	MK33-25D
使用可能液体		オイル(1000cP まで)	灯油・軽油
流量範囲		20～120L/min	
精度	キャリブレーション後の正確性	±1%	
	繰り返し精度	±0.2%	
使用可能温度		0～60℃	
最大使用圧力		1Mpa	
目盛表示	1 回分吐出量	3 桁 999.9L まで (一番右の小さな目盛は0.1L 単位で 読取可能)	
	トータル吐出量	6 桁 999999L まで	
配管接続		G1 メネジ(吸入・吐出共)	
配管姿勢		4 方向可変	

外形図



保証・アフターサービスについて

この度はアクアシステム製品をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。
製品管理には万全を期しておりますが、万一、本製品が故障した場合の保証範囲は、次の通りです。

1. 修理について
補修用パーツの発注および修理などのお問い合わせは、品番・製造番号・ご購入日などをご確認のうえ、お買い上げの販売店にお問い合わせください。
2. 下記の場合、ご購入の日から12ヶ月以内であれば、無償にて修理・調整を行います。
取扱説明書に沿った保守点検を実施したにもかかわらず、保証期間内に当社の設計・組立の不備により、故障または破損が発生した場合。
※ただし、故障または破損に起因する種々の出費およびその他の損害に関する保証はいたしかねます。
※また、無償修理時、故障原因に関係なく消耗し交換が必要と判断した部品については有償とさせていただきます。
3. なお、期間外や5項の免責範囲に記載の事項については有償扱いとなります。
また、当社純正部品以外を使用した場合のクレーム及び修理のご依頼などは、お受けできないばかりでなく、すべての保証の対象から外れる場合があります。（他メーカー製品に当社部品を使用した場合も同様とします。）
4. いずれの場合でも、サービスセンターへの送料、また返送費はお客様負担となります。
5. 免責範囲（保証期間内でも次に該当する場合は有償となります）
 - （ア）誤った取扱い（取扱説明書と異なるご使用）により生じた故障。
 - （イ）弊社以外で修理・分解・改造されたことによる故障。
 - （ウ）保管上の不備や手入れの不備による故障。
 - （エ）購入年月日を証明する書類がない場合（納品書・請求書など）
 - （オ）使用頻度が著しく多い場合の部品の消耗。

保証期間中の修理など、アフターサービスについてのご不明な場合は、下記までお問い合わせください。

《お問い合わせ先》
アクアシステム株式会社
【修理受付係】 Tel 0749-47-5215

AQUA アクアシステム株式会社
SYSTEM CO.,LTD. ☎ 0749(47)5215
FAX 0749(28)1474
〒522-0058 滋賀県彦根市須越町1190
E-mail aqua@aqsys.co.jp

<http://www.aqsys.co.jp/>