



信頼 創造 奉仕

接点パルス出力発信器付
湿式円読指示型
たて型軸流羽根車式水道メーター

FMTW-Vシリーズ

型 式	定格最大流量 (Q3)	計量範囲 <Q3/Q1の比(R)>
FMTW 50V	40 m ³ /h	100
FMTW 75V	63 m ³ /h	100
FMTW100V	100 m ³ /h	100

取 扱 説 明 書

このたびは、アイチの水道メーター「FMTW-Vシリーズ」をお求めいただき誠にありがとうございます。

- ご使用になる前に、この取扱説明書をお読みいただき、正しくお使いください。
- お読みになった後も、この取扱説明書は必ず保管してください。

目 次

1. FMTW-Vシリーズの特長……………	2
2. 安全に正しくお使いいただくために……………	2
3. 安全のために必ずお守りください……………	3
4. 各部の名称……………	4
5. 運搬、保管するときに……………	4
6. 配管、取り付けするときに……………	5～6
7. 運転するときに……………	6
8. 湿式円読表示部のご説明……………	7
9. 発信器について……………	8～9
10. 使用期間について……………	10
11. 保証とアフターサービス……………	10

1. FMTW-Vシリーズの特長

●幅広い流量範囲

大流量域から小流量域まで幅広い流量域を正確に計量します。




●遠隔計測に対応

パルス出力発信器を搭載しており、一定量毎に発信器を作動させパルスを出力することで、個別遠隔・集中遠隔計測が可能です。

2. 安全に正しくお使いいただくために

この湿式円読指示型水道メーター「FMTW-Vシリーズ」を安全に正しくお使いいただくために、この項は必ずお読みください。

この取扱説明書の表示では製品を正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や財産への損害を未然に防止するために、いろいろな絵表示をしています。その表示と意味は次のようになっています。内容をよくご理解の上、本文をお読みください。

表 示	意 味	記載頁
 危険	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定されることを表しています。	なし
 警告	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定されることを表しています。	なし
 注意	この表示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が損害を負う可能性が想定される、および物的損害のみの発生が想定されることを表しています。	3

絵表示については、次のような意味があります。



一般的な禁止



分解禁止











火気禁止



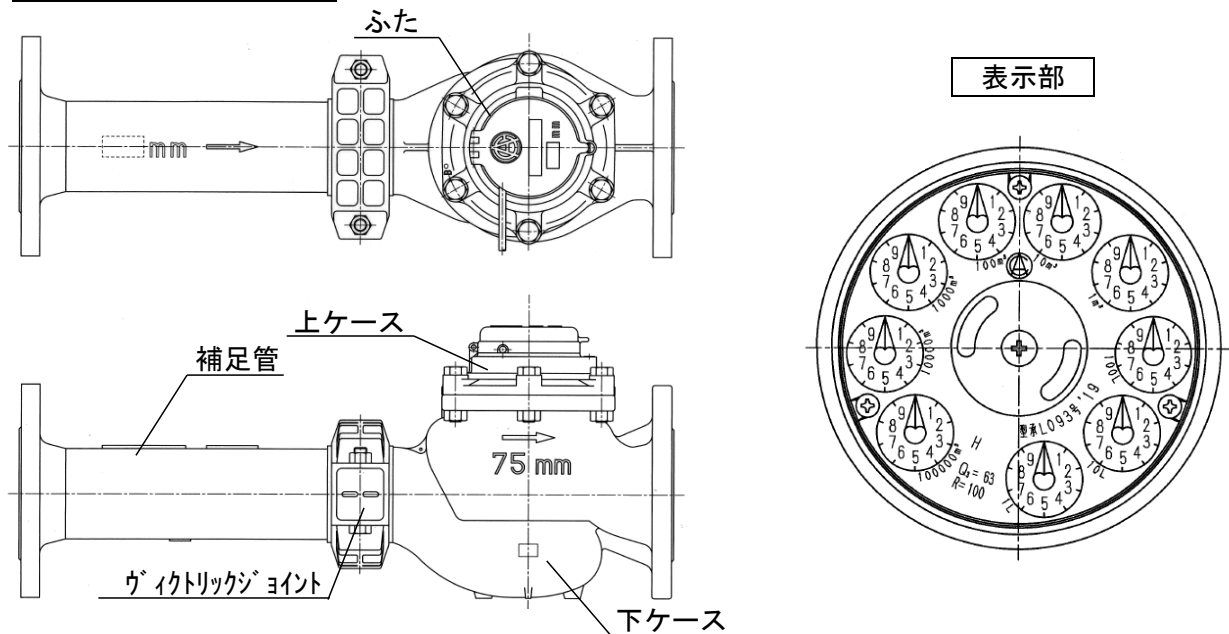
必ず行う

3. 安全のために必ずお守りください



1.  メーターを落下させないでください。
メーターを落下させたり、強い衝撃を与えないでください。けがをしたり、メーターが壊れる恐れがあります。
2.  メーター取り付け作業の際は、必ず手袋をしてください。
指を挟んだり、ボルトのネジ部などで手に切り傷を負うことがあります。
3.  メーター取り付けに際しては、すべてのナットを均等に締めてください。
ナットが不均等に締められている場合、メーター取り付け部から水が噴き出す恐れがあります。
4.  メーターの上には絶対に乗らないでください。
メーターが転倒し、けがをする恐れがあります。
5.  メーターに衝撃圧を加えないでください。
メーターを衝撃圧がかかる配管系に設置しないでください。メーターおよび接続部からの漏水につながる恐れがあります。
6.  給水バルブは急激に開閉しないでください。
メーター取り付けが不完全な場合、メーター取り付け部から水が勢いよく吹き出る恐れがあります。
7.  メーターを取り外す際には、管内の圧力を十分に抜いてください。
圧力が管内に残っていると、メーター取り付け部から水が勢いよく吹き出る恐れがあります。
8.  メーターを分解したり、修理・改造しないでください。
メーターから漏水することがあります。
メーターに異常が見られた場合は販売店にご連絡ください。




4. 各部の名称

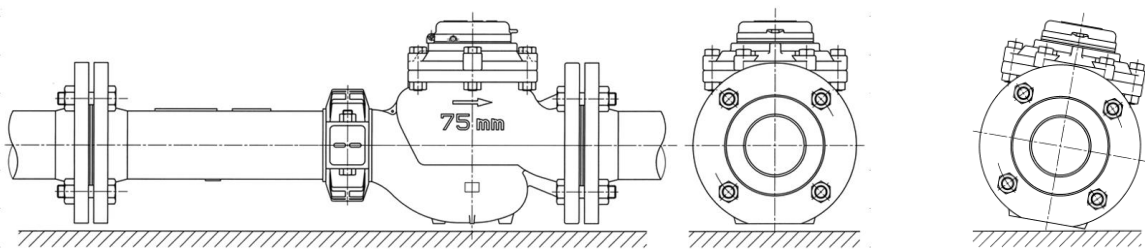


5. 運搬、保管するときに

1. **!** 衝撃を与えないでください。
メーターを落したり叩いたりすると、羽根車軸受あるいは歯車が破損し正確な計量ができなくなる恐れがあります。場合によってはメーター不動となることがあります。
2. **!** 保管中は振動を与えないでください。
長期間振動を与えますと、羽根車あるいは歯車などの軸受部が摩耗や破損を生じて正確な計量ができなくなったり、耐久性が損なわれる恐れがあります。
3. **!** 保管中はメーター内を風が通過しないようにしてください。
風により羽根車が回転し、メーター未使用にも関わらず積算値が進むことがあります。保管中は極力メーターキャップまたはシールを外さないでください。
4. **!** メーターを運ぶ際は、ふたを持って運ばないでください。
ふた取り付け部が破損する恐れがあります。ふた取り付け部の破損により本体が落下しけがをする恐れがあるため、メーターを運ぶ際は本体部を持って運搬してください。



6. 配管、取り付けするときに




1.  据え付け場所の選択にあたっては、下記事項をできるだけ満足できるようにしてください。
 - 1). 水平に取り付けられる場所を選んでください。
 - 2). メーターは、配管中のできるだけ低所に据え付けるようにし、メーター内に空気が混入したり残留したりしない場所を選んでください。
 - 3). 水・土砂などのかからない場所を選んでください。メーター取り付け場所が屋外の場合はピットを設けて、雨水や土砂などの浸入のない所に据え付けるようにしてください。
 - 4). 取り付け、取り外し、検針および保守・点検の容易な場所を選んでください。
 - 5). 振動のない場所を選んでください。
 - 6). 凍結の恐れのない場所を選んでください。
(場合によっては保温カバーをご使用ください)
 - 7). 圧力変動の少ない場所を選んでください。
 - 8). 周囲温度が5℃を超えない場所を選んでください。
 - 9). 油、配管用接着剤などが付着しない(流れ込まない)場所を選んでください。
2.  メーターの据え付け前に、配管中のゴミ、石、砂などを排除するために、管内を洗管してください。
3.  メーターは必ず水平で、左右の傾きがなく、また矢印を流れの方向に合わせて取り付けてください。(下図参照)



正しい据え付け方法

正しくない据え付け方法

4.  メーターの上流部には、口径の5倍以上の直管部を設けてください。また下流側も口径の3倍以上の直管部を設けてください。
流量調整用のバルブは必ずメーターの下流側(口径の3倍以上の位置)に取り付けてください。
5.  メーターの据え付け後は、必ず一度メーター前後のバルブを徐々に開いて全開にし、メーター内の空気を排除してください。空気が残留していると、配管内の脈動により、使用していないのに針が進むことがあります。

6.  管質量がメーターにかからないように配管してください。
7.  配管時のメーター取り付け寸法は、メーター全長に両側のパッキン厚を加えた寸法としてください。
8.  パッキンは付属品または指定寸法のものをご使用ください。

7. 運転するときに

運転にあたっては、次の事項に注意してください。

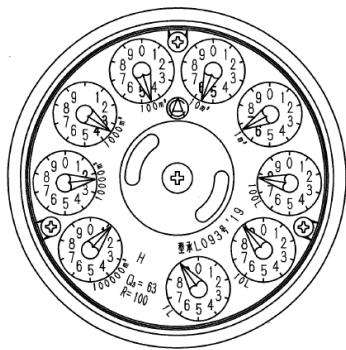
- 1). メーター内を水が充満して流れるよう送水してください。
- 2). メーターの最小単位目盛の指針が作動しているかどうかを確かめてください。
- 3). 水の温度範囲は、0.1℃～30℃です。
- 4). メーターの使用流量については、下表の値を目安にしてください。

口 径	型 式	流量範囲 (m ³ /h)		適正使用 流量範囲 (m ³ /h)	1日当たりの使用量 (m ³ /日)	
		精度±5%	精度±2%		1日の合計が 10時間のとき	1日の合計が 24時間のとき
50	FMTW 50V	0.4~0.64未満	0.64~50	1.25~17	140	250
75	FMTW 75V	0.63~1.008未満	1.008~78.75	2.5~27.5	218	390
100	FMTW100V	1~1.6未満	1.6~125	4~44	345	620

8. 湿式円読表示部のご説明

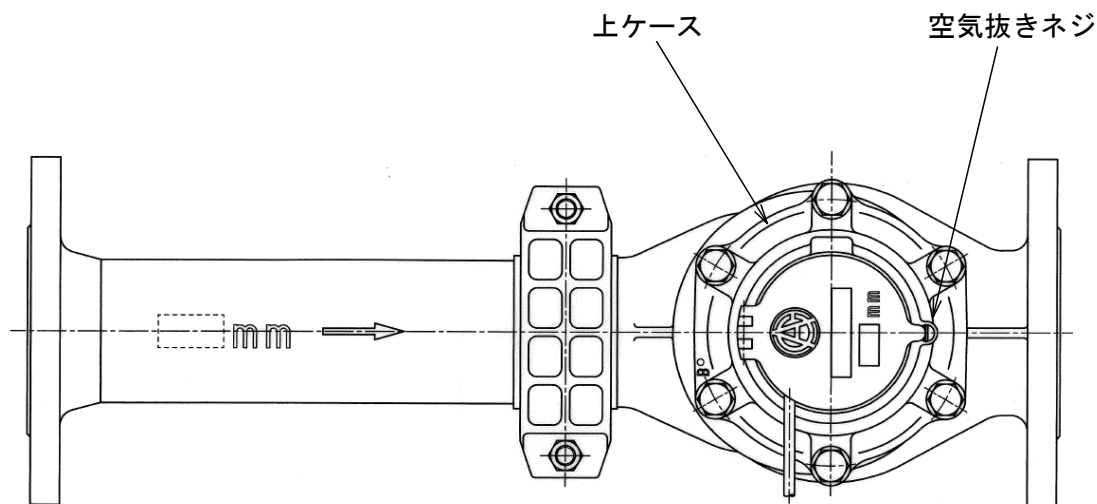
- 1). 指示量の読み取りは、目盛板上の小目盛円の指針を桁の大きい順に、時計の針を読むように、各指針を読んでください。

指示値の読み取り例を下図に示します。



指示値 : 1 2 3 4 5 6 m³ 7 8 9 L

※指示部が曇って指針値が読みにくいときは、上ケースに付いています空気抜きネジを左へ1～2回戻して指示部内の空気を抜き、あとは漏水しないよう締め付けてください。但し、空気抜きネジは簡易的な装置のため、空気を完全に抜け切ることが出来ない場合があります。また、指示部に空気が残留する事によって、結露が発生する場合があります。



9. 発信器について

(1) 仕様

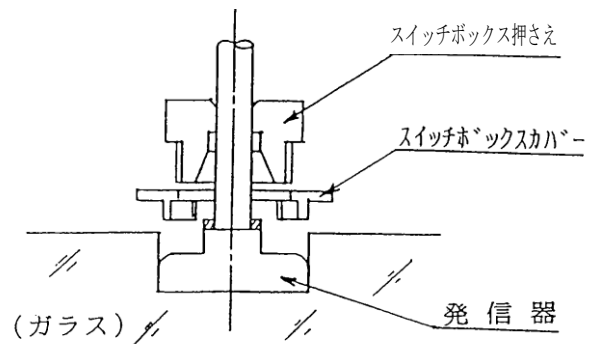
種 類	MG400TX
項 目	
線数	3線
接点方式	リードスイッチ方式
最大スイッチ容量	10VA
最大使用電圧	DC200V
最大使用電流	DC0.5A
バウンス時間	0.6msec以下
電線	3芯ビニルキャブタイヤコード 外径：φ6.5、導体断面積：0.5mm ²
備考	2線式として使用される場合は、赤・白線を結線し、黒線との2線式としてお使いください。

※耐久性を考慮し、上記仕様の1/10程度でご使用ください。

(2) 取り付け方法

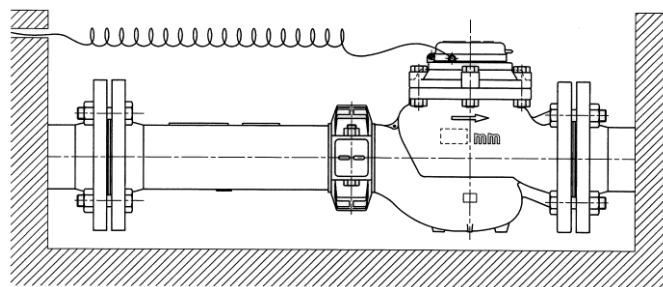
ガラス面中央の発信器を挿入後、スイッチボックスカバーをかぶせ、スイッチボックス押さえを取り付け穴にねじ込んでください。

(右図参照)

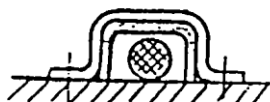


(3) 配線

- ・埋設深度が深い場所は、その深度に相当するだけ線に余裕を持たせておきますとメーター取り出しに便利です。



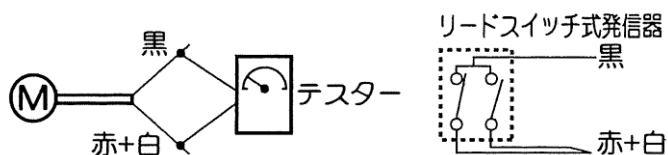
- ・コードが地上に出る所もその保護と不正を避けるため保護していただくことをお勧めします。
- ・保護する場合、管を使用しますとコードを発信器から外さなければなりませんので、できるだけ外さず済むような方法をお勧めいたします。
例えば、コの字形または、半円形断面の覆いを使用してください。(下図参照)



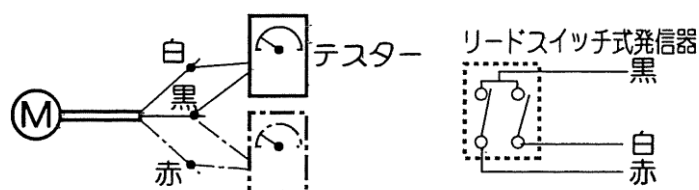
(4) 動作確認

メーター通水時に指定通水量毎に発信器がパルス発信 (ON、OFF) するかをテスターにて確認してください。

- ・ 2 線式の場合
(3 線式リードスイッチ式発信器の赤線・白線を結んで、黒線との 2 線使用)



- ・ 3 線式の場合



注) 白線-黒線, 赤線-黒線 間で交互にパルス発信します。

10. 使用期間について

- この水道メーターを「取引・証明用」として使用するときは、計量法の使用期間が検定有効期間（8年間）内と定められています。
検定有効期間を過ぎて使用しないようご注意ください。
検定有効年月は、メーターに取り付けられた検定証印または、基準適合証印に記された期間です。

11. 保証とアフターサービス

●保証期間

検定合格月から1年間は、当社の製造上の問題に起因することが明らかな故障について、無償で交換または修理いたします。

●修理されるとき

メーターに異常があるときは、当社支店または営業所に修理を依頼してください。その際、故障の状況をできるだけ詳しくお知らせください。
なお、保証期間経過後の修理は、機能復帰ができる場合に限り有償にておこないます。

●保証範囲

本製品は万全の品質保証体制で製造しておりますが、正常な使用状態において保証期間内に当社製造責任による故障が生じた場合、修理または代替品の納入を無償でおこなわせていただきます。

但し、故障した製品についての無償対応の適否は当社の調査結果によるものとします。また、以下の項目に該当する場合は、この保証範囲から除外させていただきます。

- 1) カタログ、製品仕様書、取扱説明書などの記載事項に従わないで使用した場合の故障
- 2) 火災、地震、風水害、落雷などの災害および犯罪などの破損行為に起因する故障
- 3) 腐食環境下での使用による製品腐食に起因する故障
- 4) 犬、猫、ねずみ、昆虫などの生物の行為に起因する故障
- 5) 故障の原因が当社製品以外に起因する故障
- 6) 出荷当時の科学・技術水準で予見不可能であった故障
- 7) 当社または当社が指定したもの以外による修理や改造による故障
- 8) 不適当な点検や消耗部品の保守・交換に起因する故障

なお、ここでいう保証は当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障から誘発されるお客様の損害（当社製品以外への損害・損傷、逸失利益、機会損失、輸送費用、工事費用など）につきましては、保証範囲外とさせていただきます。



愛知時計電機株式会社

〒456-8691 名古屋市熱田区千年一丁目2番70号

URL : <https://www.aichitokei.co.jp>

お問い合わせは、お近くの各支店、営業所へ

札幌支店	TEL(011) 642-9500	名古屋支店	TEL(052) 661-5847
釧路営業所	TEL(0154) 23-7859	金沢営業所	TEL(076) 252-1942
仙台支店	TEL(022) 258-1181	静岡営業所	TEL(054) 237-7168
青森営業所	TEL(017) 742-6771	大阪支店	TEL(06) 6305-9052
盛岡営業所	TEL(019) 646-8836	広島営業所	TEL(082) 292-8289
東京支店	TEL(03) 5323-5352	高松営業所	TEL(087) 851-6664
千葉営業所	TEL(03) 5658-1320	岡山営業所	TEL(086) 207-6828
大宮営業所	TEL(048) 668-0131	福岡支店	TEL(092) 534-2050
新潟出張所	TEL(025) 282-5591	鹿児島営業所	TEL(099) 254-7877
		宮崎出張所	TEL(0985) 24-2279
		沖縄出張所	TEL(098) 860-9792
		国際営業部	TEL(052) 661-5150