20210818

信頼 創造 奉仕

船舶給水用水道メーター

ＳＵＰ

型式	定格最大流量(m³/h) (Q3)	計量範囲 ＜Q3/Q1の比（Ｒ）＞	発信器型式：出力
SUP	40	160	N：現地表示式（出力なし） C：受信器用電文出力式 M：単位パルス出力式 L：8ビット電文出力式 Q：無線出力式（無線仕様については、無線送信器の取扱説明書を参照）

取 扱 説 明 書

このたびは、アイチの船舶給水用水道メーター「ＳＵＰ」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。

S&S センサ システム アンド サービス

愛知時計電機株式会社

目　次

１．ＳＵＰの特長 …… ２

２．安全に正しくお使いいただくために …… ３

３．安全のために必ずお守りください …… ３～４

４．各部の名称 …… ５

５．運搬、保管するときに …… ６

６．配管、取り付けするときに …… ６～７

７．メーターの取り付け方法 …… ８

８．運転するときに …… ８

９．表示のご注意 …… ９

１０．警告マーク表示と処置 …… ９

１１．電池寿命 …… ９

１２．延長コードの接続方法 …… ９

１３．使用期間について …… ９

１４．保証とアフターサービス …… １０

１．ＳＵＰの特長

ＳＵＰは、羽根車式水道メーターに比べ、次のような優れた特長を備えています。

●可動部がなく、優れた耐久性を発揮
羽根車・指示歯車など、回転・摺動などの可動部を持たない画期的な水道メーターです。
可動部の摩耗や異物による故障から開放され、長期にわたって安定した計測精度を維持します。

●連続大流量を高精度に計測
計測部には流水の障害となるものが一切なく、圧力損失もほとんど生じないため、大流量での連続給・配水を可能とし、高精度に計測します。

●計量範囲が広い
定格最大流量（Q_3）の 1/160 まで正確に計測します。

●バッテリー方式で８年間使用可能
消費電力を一般電磁流量計の 1/1000（当社比）と極小に押さえ、内蔵リチウム電池で８年間の連続計測を可能としました。
もちろん、この間はメンテナンスフリーです。

●積算・瞬間流量値を常時液晶表示
鮮明な大型液晶で、常に積算・瞬間流量値をデジタル表示します。
（但し、瞬間流量値は乾水時にーーーーとなります）
この瞬間流量表示を用いて、給・配水の流量調整を容易におこなうことができます。

●取り付け方向が自由、しかも取り付け姿勢を選びません
機械的可動部が全くないため、水平・垂直・傾斜など自由な取り付けが可能となり、取り付け姿勢を選びません。

●オールステンレス製の高耐食設計
ボディや接液部には、耐食性に優れたステンレスを採用。（ねじ式結合金具は除く）

●各種システムにフレキシブルに対応
「ＳＵＰ」は、すべてに光電文信号の出力機能を有しています。
従って、使用目的に応じた発信器の取り付けにより、遠隔検針、監視・制御、自動検針など各種システムに柔軟に対応することができます。

２．安全に正しくお使いいただくために

この船舶給水用水道メーター「ＳＵＰ」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。	３
⚠ **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。	４ ８

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．安全のため必ずお守りください

⚠ 警告

このメーターに使用しているリチウム電池は優れた安全性を備えておりますが、リチウム電池である以上、万一の電池破裂あるいは発火事故を防止するためお取り扱いには十分なご配慮をお願いします。

１．


保管について

火気の近く、直射日光の当たる場所に保管しないでください。
また、周囲に可燃物、引火性物質、発熱体を置かないでください。

２．


使用について

リチウム電池が内蔵されているため本器を切断、分解、変形、加熱、火中への投入など絶対にしないでください。発熱、発火、破裂の原因になります。

３．

ご使用後のメーターの取り扱いについて

ご使用にならなくなったメーターは、内蔵リチウム電池回収のため、最寄りの支店、営業所へ必ずご返却ください。

４．

火災など緊急時の処置について

電池温度がおよそ１００℃以上になると電池内部で急激な化学反応が起こり、破裂する恐れがあります。火災などにより周囲温度が異常に上昇した場合には、絶対に近寄らず速やかに離れて冷えるまで待機してください。

⚠ 注意

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、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。

4. 

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。

5. 

給水を開始する際は、バルブをゆっくり開けてください。
急激にバルブを開けると、メーター取り付け部が不完全な場合、取り付け部から水が勢いよく飛び出す恐れがあります。

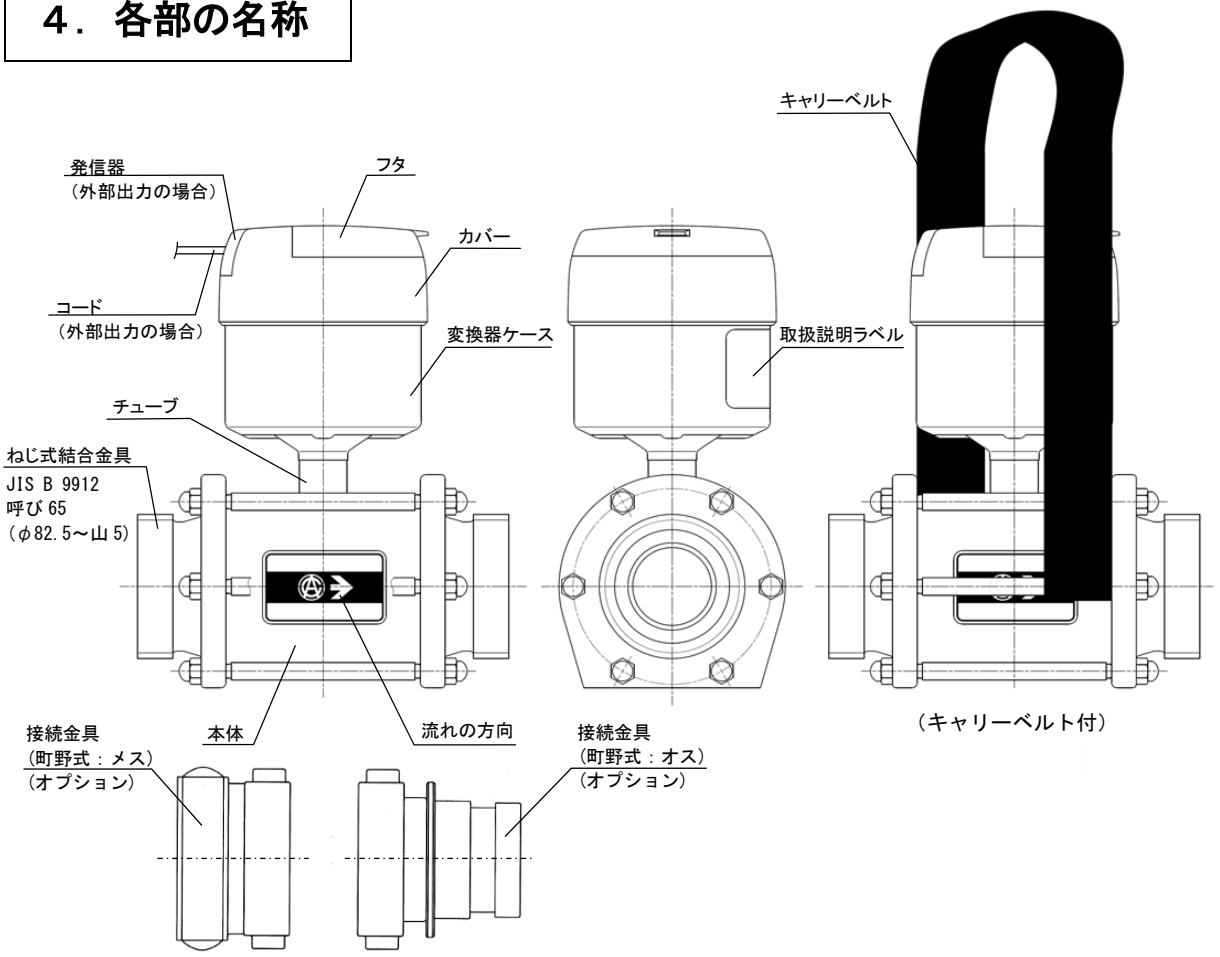
6. 

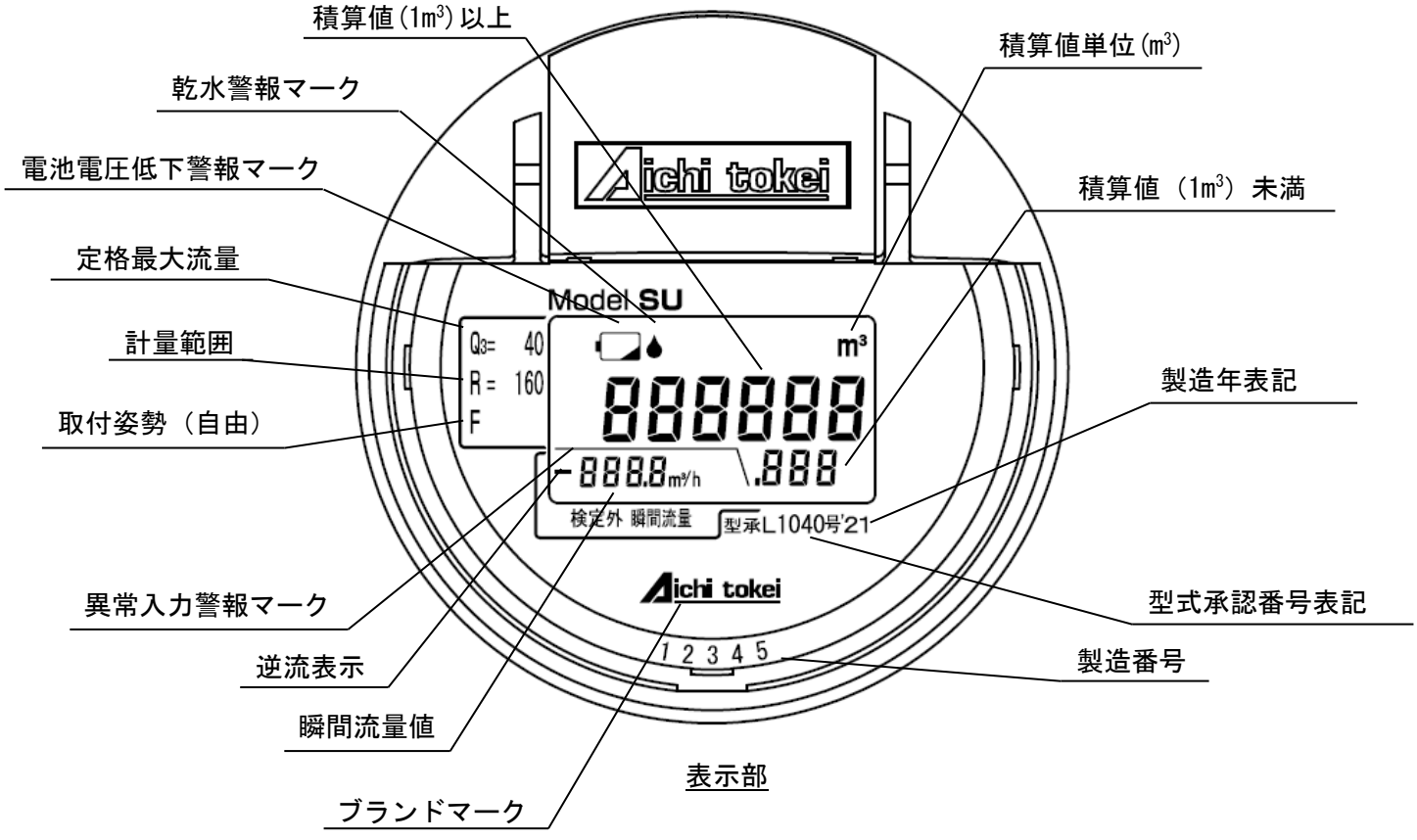
メーターを取り外す際は、管内の圧力を十分に抜いてください。
圧力が管内に残っていると、メーター取り外しの際に取り付け部から水が勢いよく飛び出す恐れがあります。

7. 

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


キャリーベルト
発信器
（外部出力の場合）
フタ
カバー
コード
（外部出力の場合）
変換器ケース
取扱説明ラベル
チューブ
ねじ式結合金具
JIS B 9912
呼び 65
（φ82.5～山 5）
本体
流れの方向
接続金具
（町野式：メス）
（オプション）
接続金具
（町野式：オス）
（オプション）
（キャリーベルト付）


積算値(1m³)以上
積算値単位(m³)
乾水警報マーク
電池電圧低下警報マーク
積算値（1m³）未満
定格最大流量
計量範囲
製造年表記
取付姿勢（自由）
異常入力警報マーク
型式承認番号表記
逆流表示
製造番号
瞬間流量値
ブランドマーク
表示部
Aichi tokei
Model SU
Q3= 40
R= 160
F
m³
888888
-888.8m³/h
.888
検定外 瞬間流量
型承L1040号'21
1 2 3 4 5

５．運搬、保管するときに

１．**衝撃を与えないでください。**
メーターを落としたり叩いたりすると、本体あるいは変換器内部の電子部品などが破損し、正確な計量ができなくなる恐れがあります。

２．**保管中は振動を与えないでください。**
振動により、電子部品の損傷あるいは接触不良、絶縁不良などを生じ、作動不能となることがあります。

３．**メーターを運搬するときは、キャリーベルトを持ってください。**
変換器ケースを持つとチューブ部分の破損により、落下したり計測不能となることがあります。

４．**発信器付きのメーターの場合、コードを持ってメーターを運ばないでください。**
発信器の破損あるいは発信器取り付け部の破損によるメーター落下で計測不能となることがあります。また、メーターの落下により、足などにけがを負う恐れがあります。

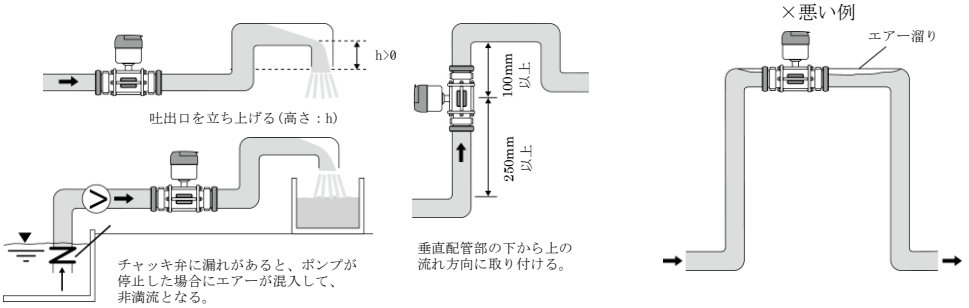
５．**火気の近く、直射日光の当たる場所に保管しないでください。**

６．**メーターの周囲に可燃物、引火性物質、発熱体を置かないでください。**

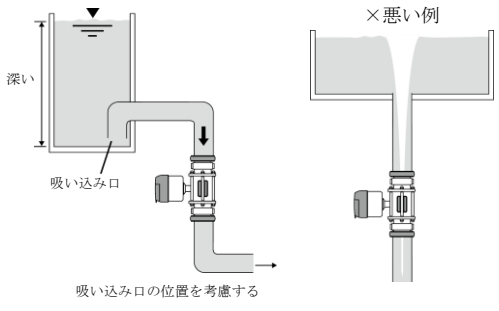
６．配管、取り付けするときに

１．配管時に必ず洗管し、管内の異物あるいは油脂などを除去してください。
高性能を発揮させるため、空気の巻き込み、流れの偏りを極力避けて、以下の図に示す要件を守った上、保守のしやすい場所へ取り付けてください。
なお、取り付け姿勢（水平、垂直、傾斜など）に制限はありません。

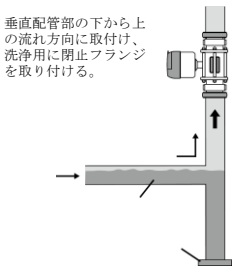
●常に計測管内は満水にすること



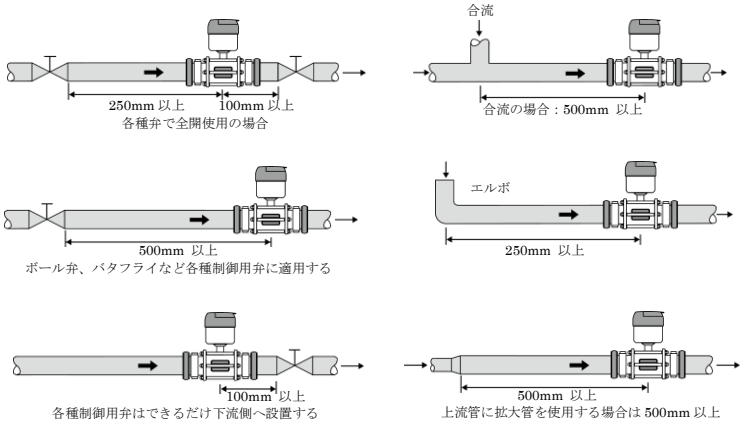
●エアーを吸い込ませない



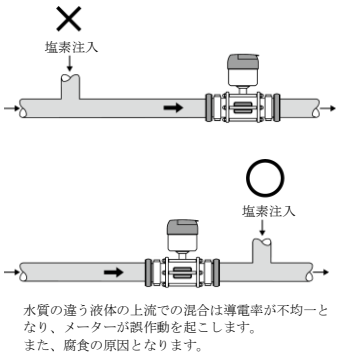
●固形物を沈殿させない



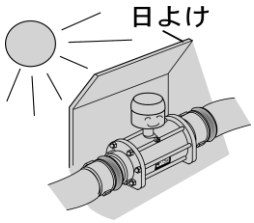
●直管部を設けること



●水質の違う流体(塩素注入など)の混合はメーターの下流側でおこなうこと



2. 屋外設置の場合は、直射日光が当たらないよう日よけを設けてください。
高温のため、電子部品を損傷する恐れがあります。



3. 高温環境(５５℃以上)での設置は、電池寿命を早めるため避けてください。
電池温度が８０℃を超えると、電池の安全弁が作動し電解液が漏出する恐れがあります。
この場合メーターの機能はすべて停止します。

4. 腐食性ガス(塩素、硫化水素など)のある場所への設置は避けてください。
腐食性ガスにより、電子部品の損傷あるいは接触不良、絶縁不良などを生じ、作動不能となることがあります。

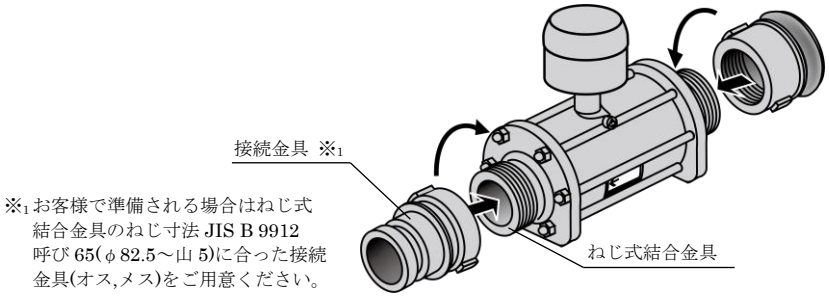
5. 振動のない場所に設置してください。
振動により、電子部品の損傷あるいは接触不良、絶縁不良などを生じ、作動不能となることがあります。

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。

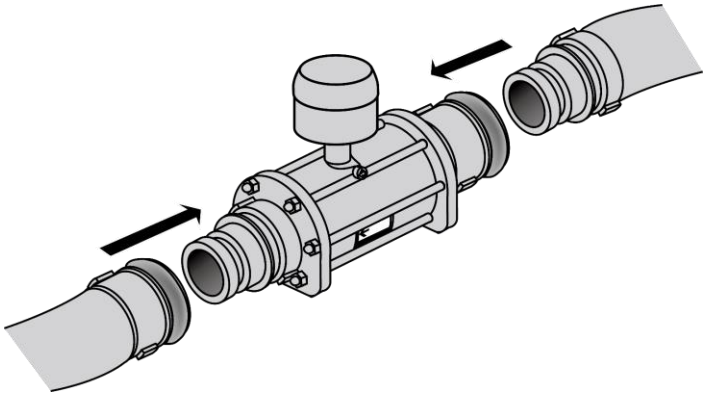
7. 配管周囲には、作業のためのスペースを設けてください。
特にねじを締め付けるウォーターポンプフライヤーやモンキーレンチ等が入って回せるスペースを設けてください。

７．メーターの取り付け方法

(1)本体側面の流れ方向を示す矢印と配管の流れ方向とを合わせてください。
(2)お客様の配管仕様に合わせ、接続金具(オス)、接続金具(メス)をメーターの上下流側へ流れ方向を間違えないように注意して、ねじ式結合金具に締め付けてください。
尚、作業時に指を挟んだり、ネジ部などで手に切り傷を負うことがありますので、必ず手袋をしてください。



(3)接続金具へ船舶給水ホース等を取り付けてください。



⚠ 注意

配管・取り付け作業中、メーターの上に乗ったり、ねじを締め付け後変換器ケースを持ってメーターの傾きを直したり、また衝撃を与えズレを直すようなことは絶対に避けてください。メーターが破損し誤動作したり計測不可能となる恐れがあります。

８．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)水の温度範囲は、＋０．１℃～＋３０℃です。
(3)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。

型式	流量範囲(m^3/h)	
	精度±5%	精度±2%
ＳＵＰ	０．２５ ～ ０．４未満	０．４ ～ ５０

９．表示のご注意

(1)計測開始流量付近で流れ始めると、積算値および瞬間流量値の応答が遅くなることがあります。これは計測開始流量を判定しているためで、メーターの故障ではありません。
(2)瞬間流量値の表示は応答速度を遅く設定してあります。
急激に流れを止めてもすぐには「０」表示に戻りませんが、メーターの故障ではありません。
(3)瞬間流量値の表示に－（マイナス）が表示されている場合は、管内の流体が逆方向に流れていることを示しています。
メーターの配管ミスが原因か確認し、配管ミスの場合は正常な方向にメーターを取り付け直してください。
(4)流体が逆方向に流れている場合は、積算値の表示は減算します。

１０．警告マーク表示と処置



(1)乾水警報マーク
メーター管内に水がなくなったとき、警報マークが点滅してお知らせします。
この警報マークが点滅している間は、計測を停止します。
再び管内に水が充満すると警報マークの点滅が消え、計測を始めます。



(2)電池電圧低下警報マーク
電池電圧が低下すると警報マークが点滅してお知らせします。
早急にメーターの更新をされることをお薦めします。



(3)計測停止警報マーク
電池電圧低下警報マーク点滅後、計測停止警報マークが点灯し、計測を停止します。
計測停止後２４時間は「時間」を、その後は「日数」を瞬間流量表示部分に表示し、お知らせします。

１１．電池寿命

●電池電圧が低下すると電池電圧低下警報マークが点滅し、お知らせします。
電池の寿命は温度に左右されます。環境温度が平均２０℃のもとで約８年間とお考えください。

１２．延長コードの接続方法

●発信器コードを途中で切断し延長する場合は、接続部の防水効果を確実にするため「住友スリーエム（株）」製のスコッチキャストまたは同等品を必ず使用してください。
ご要望により、スコッチキャストは当社にて用意いたします。

１３．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にご注意ください。
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。

１４．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、ここで言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	松本出張所	TEL(0263) 87-5730
盛岡営業所	TEL(019) 646-8836	大阪支店	TEL(06) 6305-9052
東京支店	TEL(03) 5323-5352	広島営業所	TEL(082) 292-8289
千葉営業所	TEL(03) 5658-1320	高松営業所	TEL(087) 851-6664
大宮営業所	TEL(048) 668-0131	岡山営業所	TEL(086) 207-6828
新潟出張所	TEL(025) 282-5591	福岡支店	TEL(092) 534-2050
		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

WEBからのお問い合わせはこちら

ホームページにサポート情報を掲載しています。