

河川用電磁流速計

型式：AEM1-DB

取扱説明書

安全にご使用いただくために

1. 本書をよく読んでからご使用ください。
2. 不適切な取り扱いは事故につながります。
3. 本書は紛失しないように大切に保管願います。



JFE アドバンテック 株式会社

はじめに

河川用電磁流速計（AEM1-DB）は、河川や各種水路などの流速を簡単かつ正確に測定できる現場用ポータブル型の1軸電磁流速計です。

- 0～+6m/secまでの流速値がデジタル出力で得られます。
- 表示部の電源は充電式で連続約18時間動作し、メモリー機能を有するため最大512ブロックのデータを記録できます。観測データは付属の通信プログラム（Windows®版）により、パソコンへ転送できます。

目次

はじめに	1
1 用語・各部名称	3
1.1 用語	3
1.2 各部名称	3
2 梱包内容	5
3 ご使用上の注意	7
3.1 センサーについて	8
3.2 測定データについて	8
3.3 リチウムイオン電池の使用について	9
3.4 周囲温度について	12
4 ご使用前の準備	13
4.1 表示部の充電	13
4.2 表示部とセンサーの接続	13
4.3 センサーと各種ジグの取り付け方法	14
5 測定方法	20
5.1 立ち入り測定	20
5.2 吊り下げ測定	21
6 画面遷移	22
7 基本操作	23
7.1 電源ON	23
7.2 ゼロ点補正	23
7.3 平均時間の選択（一時設定）	24
7.4 測定	24
7.5 測定データの記録開始と終了	25
7.6 電源OFF	26
8 メニュー画面操作	27
8.1 データ通信	27
8.2 データ確認	28

8.3 カレンダー	29
8.4 設定	29
8.5 検定定数	31
8.6 AD 確認	31
8.7 ストリーミング	32
8.8 データ消去	33
8.9 測器情報画面	34
9 保守点検	35
9.1 使用後のメンテナンス	35
9.2 保管	35
9.3 定期メンテナンス	35
9.4 充電式リチウムイオン電池の廃棄方法について	36
10 トラブルシューティング	37
11 仕様	40
12 保証内容	41

1 用語・各部名称

1.1 用語

表 1 用語

項目	内容
測器	河川用電磁流速計 AEM1-DB（表示部＋センサー部）を指します。
表示部	AEM1-DB表示部を指します。
センサー	AEM1-DBセンサー部を指します。
AD値	センサーのアナログ出力をデジタル変換した値を指します。
物理量	AD値と検定定数から計算した流速値を指します。
検定定数	AD値から物理量を算出する際に使用するセンサー固有の定数です。表示部に値を書き込んでいます。
観測データ	測器を使用して測定を行った際に記録したデータです。 データは表示部内のメモリーに記録します。
通信コネクタ	ストリーミング時に使用するRS-232C出力とDC電源入力用コネクタです。
USB Type-Cコネクタ	パソコンとの接続時や充電時に使用するコネクタです。

1.2 各部名称

1.2.1 センサー部

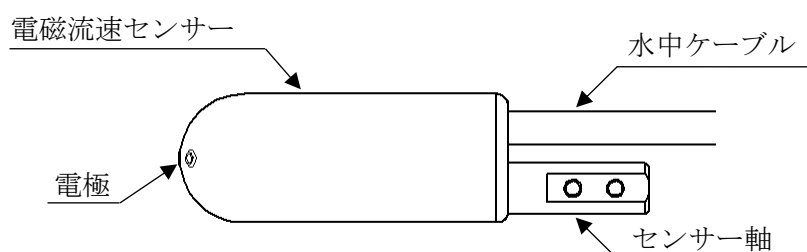


図 1 センサー部各部名称

1.2.2 表示部

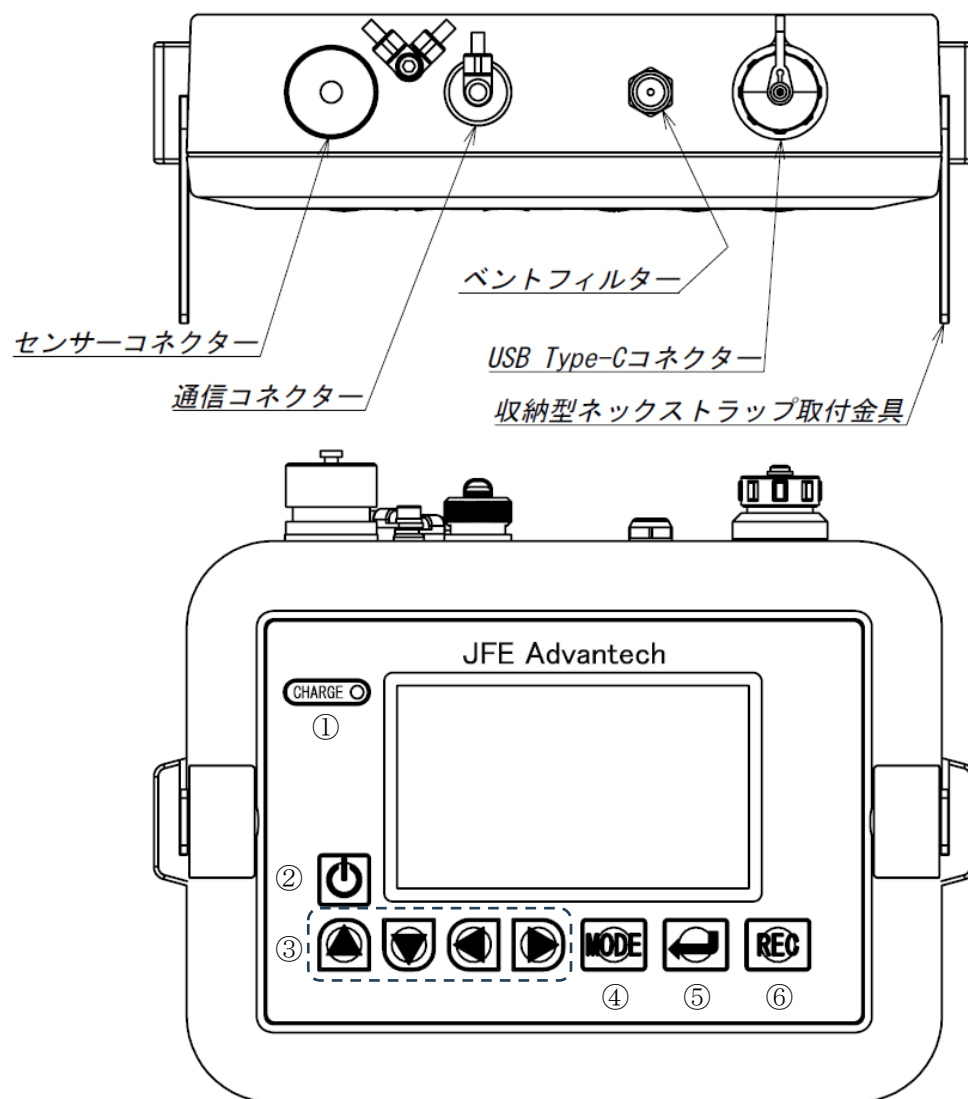


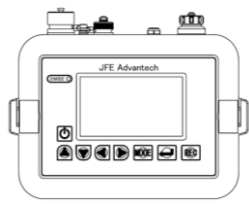
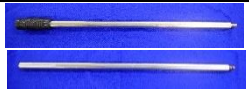
図 2 表示部各部名称

表 2 表示部ボタン他の説明

①CHARGEランプ	充電時，緑色に点灯します。消灯すると充電完了です。
②POWERボタン	表示部の電源をON/OFFします。
③選択ボタン	項目を選択する際に使用します。
④MODEボタン	測定画面からメニュー画面に移行します。各種メニュー画面で押すと前の画面に戻ります。
⑤ENTERボタン	メニュー画面から各種メニューへ移行する際に使用します。
⑥RECボタン	記録を開始/終了します。

2 梱包内容

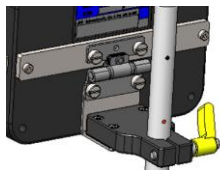
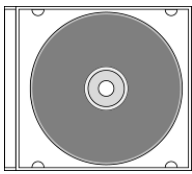
表 3 AEM1-DB基本梱包物一覧表⁽¹⁾

No.	名称	外観 ⁽²⁾	個数
1	表示部		1台
2	センサーおよびセンサーケーブル		1本
3	グリップ付き支持棒・連結支持棒		各1本
4	センサー支持棒固定金具		1個
5	センサー金具固定ボルト		2個
6	センサー方向指示リング		1個
7	通信処理ソフト(USBメモリー)(ソフト取扱説明書PDF同封)		1式
8	USB Type-Cケーブル		1本
9	USB Type-Cケーブル付きACアダプター		1個
10	六角レンチ		1本
11	本体取扱説明書(本書)		1冊
12	検査成績書		1冊
13	ストラップ		1本
14	ツールケース		1個

注⁽¹⁾本リストは標準パッケージの場合です。お客様のご要望により内容物が異なります。

注⁽²⁾外観の写真やイラストと実物が異なる場合がございます。

表 4 AEM1-DBオプション品内容物一覧表⁽¹⁾

No.	名称		外観 ⁽²⁾	個数
1	ペーンセット	①ペーン(羽根)×1式		1式
		②ペーン固定ビス×4個		
		③錘(約2.5kg・約1.3kg)×各1個		
		④シャックル×2式		
		⑤コース×1式		
		⑥シャックル接続棒(スイベル)×1本		
2	低水位用取付金具			1式
3	支持棒取付ジグセット			1式
4	AC電源付きRS-232C通信ケーブル			1式
5	USBシリアル変換ケーブル			1本
6	セレス検定			1式
7	ソフトウェア(CD)(無償)			1式

注⁽¹⁾本リストはオプションの場合です。お客様のご要望により内容物が異なります。

注⁽²⁾パッケージのデザインが写真と異なる場合がございます。

3 ご使用上の注意

お客様や他の人への危害やお客様設備への損害を未然に防ぐため、ご使用前に必ず本書をお読みいただき、安全に関する記事を確認のうえ、正しくご使用ください。

表 5 本書内の記号の意味

 危険	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことがあり、かつその切迫の度合いが高い内容を示しています。
 警告	取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負うことが想定される内容を示しています。
 注意	取り扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うまたは物的損害の発生が想定される内容を示しています。
	取り扱いにおける禁止事項（してはいけないこと）を示しています。
	取り扱いにおける指示事項（必ずしなければいけないこと）を示しています。
	取り扱いにおける注記事項を示しています。
	取り扱いにおけるポイントを示しています。

なお、注意に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく場合があります。いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

 危険
● 周囲に発火性、腐食性ガスのある場所で使用、保管しないでください。火災、爆発、故障の原因となります。 ● 水上で作業する際は転落事故のないよう、作業環境の安全性を十分に確保してください。 ● 機器の取り外しや取り付け時にケーブルを踏んだり、跨いだりしないでください。体にケーブルが絡まり、予期せぬ事故につながるおそれがあります。

 警告
● 濡れた手で、ケーブル類の抜き差しをしないでください。感電の原因になります。 ● ケーブル類を傷つけたり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。傷んだまま使用すると、感電・ショート・火災の原因になります。

注意

- 分解や修理，改造をしないでください。
- 使用中に異臭，変色，変形などが発生した場合は，直ちに電源を切ってください。
- 傷んでいるまたは錆びているケーブルは使用しないでください。
- ケーブル類の抜き差しは，電源をOFFにした状態で行ってください。
- ケーブルを接続するときはコネクタの形状を確認のうえ，正しい向きで確実に行ってください。接続後は，コネクタの接合部に無理な力をかけないでください。
- コネクタやネジ類は根元まで確実に差し込み，しっかりと固定してください。
- 水，塩水や海水をかぶる所で使用する場合は，カバーをかけるなど取り扱いには注意してください。コネクタなど金属部に塩分が付着すると，錆が発生することがあります。
- 測器を落とししたり，衝撃を加えたりしないでください。
- 測器が水に濡れた状態では滑りやすくなっていることがあるため，取扱いには十分注意してください。
- 測器に触れる前に，金属物に触れるなどして静電気を逃してください。
- 測器を熱器具に近づけないでください。
- 凍結する場所では使用・保管しないでください。
- 直射日光のあたるところ，40℃を超える高温になるところ，湿気やホコリの多いところでは保管しないでください。
- 長時間使用しなかった場合には，各部を点検してから使用してください。

3.1 センサーについて

	● 打撃，衝撃を与えないでください。 ● センサー部に直接触れないでください。静電気により壊れたり，汚れの付着により正確な測定が行えなくなったりするおそれがあります。 ● 測器は1軸1方向型センサーですので，必ず上流側にセンサーの先端を向けてください。センサーが傾くと正しい値を測定できないことがあります。 ● 流速センサーの磁場形成は，センサー直径の約3倍の距離に影響しますので，周囲約10cm 程度は障害物が無いようにご注意願います。 ● 近傍に鉄などの磁性体がある場合，正確に測定できない場合があります。
---	---

3.2 測定データについて

	● Rawファイルを編集しないでください。ファイルフォーマットが崩れると，専用ソフトウェアで処理できなくなります。
	● Rawファイルは削除せず，大切に保管してください。

3.3 リチウムイオン電池の使用について

リチウムイオン電池を使用する場合は、本取扱説明書以外に消費者庁や総務省消防庁、国民生活センター、電池工業会など省庁や関係団体が公表している注意喚起資料を読み、正しくご使用ください。

(※消費者庁ホームページ(政策＞政策一覧(消費者庁のしごと)＞消費者安全＞消費者への注意喚起)の「リチウムイオン電池使用製品による発火事故に注意しましょう -身に着ける、持ち歩く製品にも使用されています- (2025年10月2日)」を閲覧していただくと、注意事項と共に各省庁や団体の注意喚起資料のリンクが掲載されています)

危険

- 取り外した電池を水、海水、飲料や調味料などの液体につけたり、濡らさないでください。電池に組み込まれている保護機構が壊れると電池が発熱、発煙、破裂、発火する原因となります。
- 取り外した電池を、充電器を介さずに電源コンセントや、車のシガレットコンセントなどに接続しないで下さい。感電したり、高い電圧を加えられることによって、過大な電流が流れ、電池が漏液、発熱、発煙、破裂、発火する原因となります。
- 取り外した電池を指定機器以外の用途に使用すると、電池の性能や寿命が低下したり、機器によっては、異常な電流が流れたりして電池が破損する可能性があります、発熱、発煙、破裂、発火する原因となります。
- 取り外した電池や表示部を火の中に投入したり、加熱しないで下さい。絶縁物が溶けたり、ガス排出弁や保護機構を損傷したり、電解液に引火したりして発熱、発煙、破裂、発火する原因となります。
- 取り外した電池の(+)端子と(-)端子を針金等の金属で接続しないで下さい。また、金属製のネックレスやヘアピン等と一緒に持ち運んだり、保管しないで下さい。電池がショート状態となり、過大な電流が流れ、発熱、発煙、破裂、発火したり、あるいは針金やネックレス、ヘアピンなどの金属が発熱する原因となります。
- 取り外した電池は釘を刺したり、ハンマーで叩いたり、踏みつけたり、その他の強い衝撃を与えたり、投げつけたりしないで下さい。電池を漏液、発熱、発煙、破裂、発火させる原因となります。また、電池に組み込まれている保護機構が壊れると、異常な電流や電圧で充電され、電池内部で異常な化学反応が起こり、発熱、発煙、破裂、発火の原因となります。
- 取り外した電池に直接ハンダ付けしないで下さい。熱により絶縁物が溶けたり、ガス排出弁や保護機構を損傷することで発熱、発煙、破裂、発火の原因となります。
- 取り外した電池の分解、改造やケースに入った電池パックの解体は絶対にしないで下さい。電池には危険を防止するための保護機構が組み込まれています。これらを損なうと、電池が発熱、発煙、破裂、発火する原因となります。
- 取り外した電池や表示部は火のそばや、ストーブのそば、直射日光の強いところ、炎天下駐車の中などの高温の場所で使用したり、充電したり、放置しないで下さい。高温になると危険を防止するための保護機構が働き、充電できなくなったり、保護機構が壊れることで異常な電流や電圧で充電され、電池内部で異常な化学反応が起こり、発熱、発煙、破裂、発火の原因となります。

- 取り外した電池と乾電池などの一次電池や、容量、種類、銘柄の違う電池を混ぜて使わないで下さい。使用中に過度に放電されたり、充電時に過度に充電されたりして、電池内部の異常な化学反応によって、発熱、発煙、破裂、発火の原因となります。
- 電池の充電には、機器から取り外さず専用充電器を使用してください。他の充電器で充電しますと、電池が過度に充電されたり、異常な電流で充電され、電池内部で異常な化学反応が起こり、発熱、発煙、破裂、発火する原因となります。
- 充電の際に所定の充電時間を超えても充電が完了しない場合には、充電を停止してください。電池の発熱、発煙、破裂、発火の原因となります。
- 電池が漏液したり異臭がしたりするときには直ちに火気より遠ざけてください。漏液した電解液に引火し、発煙、破裂、発火の原因となります。
- 電池が漏液して液が目に入った時は、こすらずにすぐに水道水などのきれいな水で充分に洗った後、直ちに医師の治療を受けてください。放置すると、液により目に障害を与える原因となります。
- 電池が漏液して液が皮膚や衣服に付着した場合は、直ちに水道水などのきれいな水で洗い流してください。皮膚がかぶれたりする原因になるおそれがあります。
- 運搬時は表示部が動かないようにしっかりと梱包してください。破損や金属端子のショートの原因となります。
- ご使用済みの電池は、一般家庭ゴミとして棄てないで、最寄の「リサイクル協力店」にご持参ください。または、設置してある「小型充電式電池リサイクルBOX」に入れてください。捨てられた電池がゴミ収集車内などで破壊されショートし、発火・発熱の原因となるおそれがあります。
- 電池には危険を防止するための保護機構が組み込まれています。保護機構にダメージを与えるような静電気が発生する場所で使用しないでください。保護機構が壊れ電池が漏液、発熱、発煙、破裂、発火する原因となるおそれがあります。
- 電池の充電や放電中、表示部に可燃物を上に載せたり、覆ったりしないでください。電池を発熱、破裂、発火させる原因となるおそれがあります。
- リード線や金属端子部等が露出したものはビニールテープ等で必ず絶縁して下さい。ショートにより発熱、発火、破裂の原因になるおそれがあります。

注意

- 表示部を長期間使用しない場合は、機器の漏れ電流により過放電に至る可能性があるため、完全に機器の電源を切ってください。電池の寿命・性能の維持のため、少なくとも1ヵ月に1度は充電してください。
- 充電は、なるべく製品の様子が確認できる時間と安全な場所で行い、充電が完了したらプラグを抜いてください。また、充電コネクターの破損や異物の付着にも注意してください。
- リチウムイオン充電電池は約500回の充放電を行うことができます。満充電からの動作時間が短くなったり充電時間が長くなったりした場合は、電池が劣化している可能性があります。1回／年は、弊社工場で電池交換等の点検を推奨します。
- 充電時間は、電池の消耗度合いにより変わります。電池が消耗していると、充電時間が長くなる場合があります。
- 消耗した充電電池を取り付けたまま、長時間放置しないでください。充電電池が液もれを起こすことがあります。液もれは本機の故障・破損の原因になることがあります。
- 極端な低温下や直射日光下で充電を行うと、電池の劣化や液もれの原因となります。
- 雨天時の屋外や水のかかる場所、静電気が発生しやすい場所、極端に高温または低温の場所、湿度が高い場所、急激な温度変化が起こるところ、ほこりの多いところ、酸・アルカリを含む薬品に触れる可能性がある場所での使用は避けてください。

3.3.1 ACアダプター・充電器の使用について

警告

- 指定された電源電圧以外の電圧で使用しないでください。また、タコ足配線をしないでください。火災・感電の原因となります。
- 電源コードを加工したり、無理に曲げたり、ねじったり、引っ張ったりしないでください。火災・感電の原因となります。
- 電源コードを傷つけたり、破壊したりしないでください。また、重い物を乗せたり、加熱しないでください。電源コードが破損し、火災・感電の原因となります。
- 万一電源コードが傷ついたら（芯線の露出、断線など）、お買い上げの販売店にご相談ください。そのまま使用すると火災・感電の原因となります。
- 電池の充電には、専用充電器を使用してください。専用以外の充電用ACアダプター・充電器を使用すると、火災・故障の原因となることがあります。
- 濡れた手で充電用ACアダプター・充電器に触れないでください。火災・感電の原因となります。
- 充電中、煙が出ている、変な臭いがした場合、すぐに充電器をコンセントから外してください。そのうえで、お買い上げの販売店にご相談ください。



注意

- 充電器等の電源コードをストーブなどの熱器具に近づけないでください。コードの被覆が溶けて、火災・感電の原因となることがあります。
- 充電用ACアダプター・充電器をコンセントから抜くときは、必ずプラグ部を持って抜いてください。電源コードを無理に引っ張るとコードが傷つき、火災・感電の原因となることがあります。
- 測器を長時間動作させない場合は、充電用ACアダプターは取り外してください。
- 充電器は屋内専用です。
- 感電を避けるため乾いた場所でご使用ください。

3.4 周囲温度について

本製品の使用温度や保管温度の上限は、標高0mで規定しています。標高が高くなると気圧低下の影響で製品内部の放熱効果が減少し、製品寿命を短くしたり、故障したりする要因となります。標高と周囲温度の関係は、下記式で表すことができます。

$$\text{周囲温度} = \text{温度上限} - 0.005 \times \text{標高}[\text{m}]$$

例) 保管温度上限45℃の製品を、標高1000mで保管する場合

$$45^{\circ}\text{C} - 0.005 \times 1000\text{m} = 40^{\circ}\text{C} \text{ (以下で保管する)}$$

3.4.1 充電時の周囲温度

表示部の周囲温度が5～40℃の範囲内にあるときに充電してください。詳細は、「4.1 表示部の充電」を参照してください。

4 ご使用前の準備

4.1 表示部の充電

表示部は充電式です。USBポートにUSB Type-Cを接続して充電してください。充電中はCHARGEランプが緑色に点灯し、CHARGEランプが消灯すると充電完了です。

	● 表示部の周囲温度が5～40℃の範囲にあるときに充電してください。 ● 表示部内部温度が約3℃以下、約42℃以上の場合には充電を停止する機能があります。 ● 付属のACアダプターを使用して約6時間で充電が完了します。 ● 電池電圧が著しく低下している場合、充電に時間が掛かり、充電を開始してもしばらくは電源が入らない場合があります。30分以上充電してから電源が入るかを確認してください。 ● USB給電しながらの観測には対応していません。給電しながら観測すると、測定値の異常や記録異常が発生する恐れがあります。電池を十分に充電した状態で観測してください。また、AC電源付きRS-232C通信ケーブルを使った充電には対応していません。
---	---

4.1.1 電池残量の確認方法

表示部の電源をONにすると、画面右上に電池マークが表示されます。電池残量に応じて電池マークが変化します。

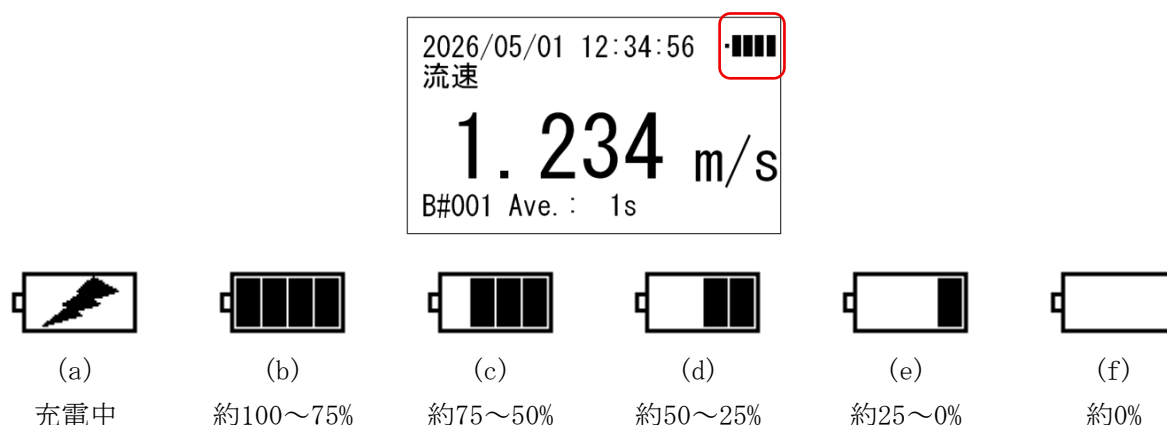


図 3 電池残量表示

	● 電池の残量表示が(f)になると、電源が切れるおそれがあります。すぐに使用を止めて充電してください。 ● 電池の経年劣化により、表示部の動作時間が短くなる場合があります。
---	--

4.2 表示部とセンサーの接続

表示部のセンサーコネクタのキャップを外して、センサーのケーブルを取り付けてください。(表示部とセンサーを接続するときは、表示部の電源はOFFにしてください。)

4.3 センサーと各種ジグの取り付け方法

4.3.1 支持棒への固定金具の取り付け方法

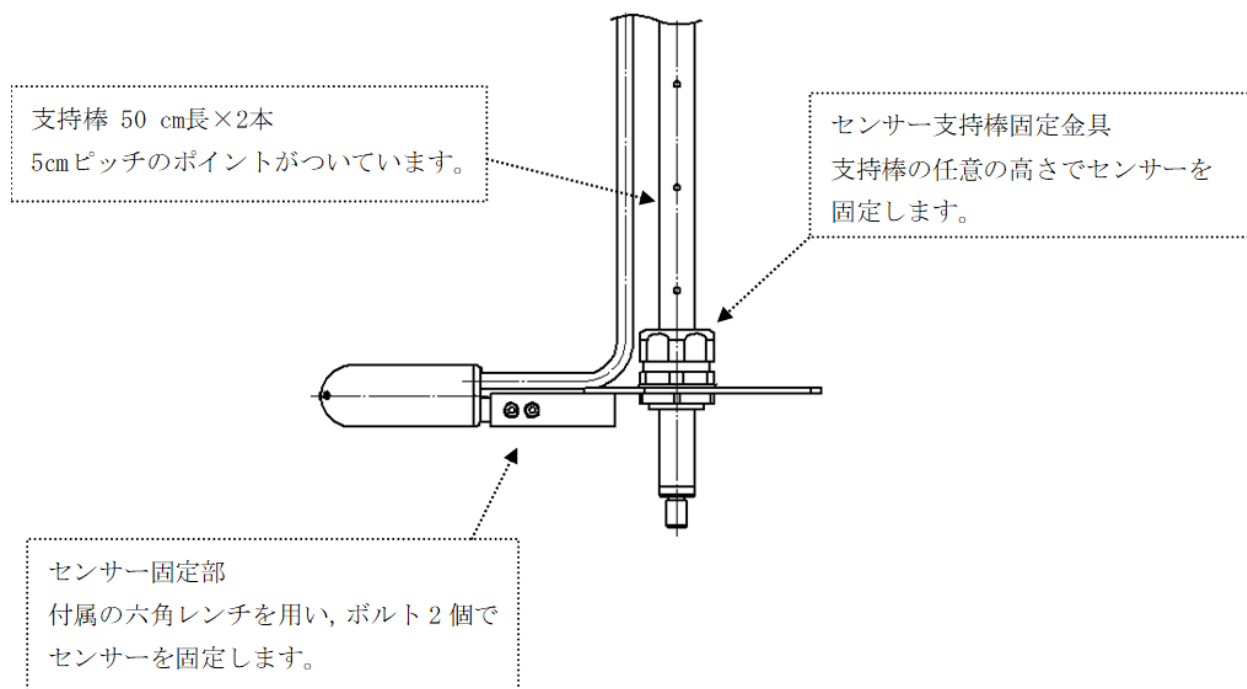
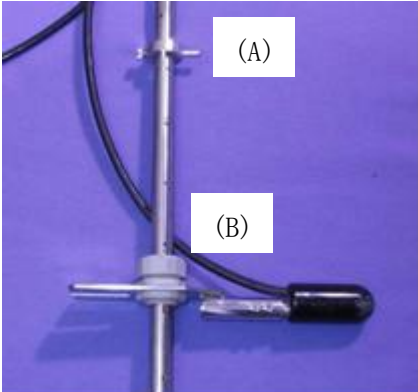


図 4 支持棒と固定金具取り付け完成図

支持棒(50cm)が標準で2本付属しています。必要な長さになるよう連結してご使用ください。センサー方向指示リングは流速センサーの方向と一致させて、任意の位置で固定してください。濁りにより水面下のセンサーが見えない場合でもセンサーの方向が分かります。

1	センサー軸を固定金具の筒の部分に通します。	
2	六角レンチを用いてセンサー軸と固定金具をボルトで固定します。	

3	2本の指示棒を連結します。	
4	支持棒の先端（グリップの反対側）からセンサー方向指示リング(A)、固定金具(B)の順番で支持棒に通します。	
5	任意の位置で固定金具のケーブルグラウンドを回し、固定します。 センサー方向指示リングも同様にネジで固定してください。	

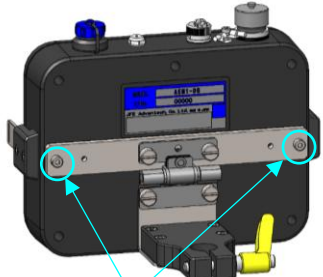
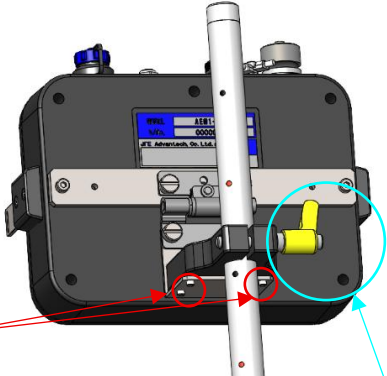
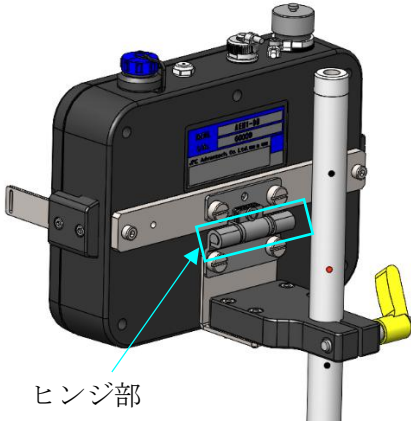
4.3.2 低水位用取付金具（オプション）の取り付け方法



図 5 低水位用取付金具取り付け完成図

1	低水位用取付金具は、支持棒の先端（グリップの反対側）のネジ部に取り付けてください。	
2	六角レンチを用いてセンサー軸と金具をボルトで固定します。	

4.3.3 支持棒取付ジグセット（オプション）の取り付け方法

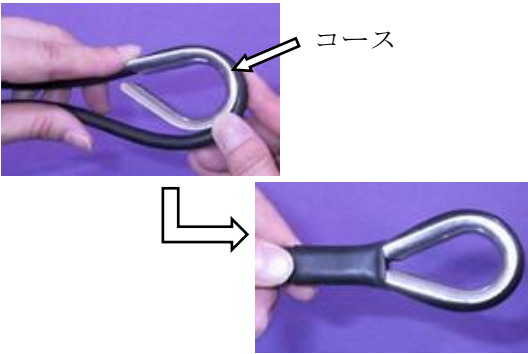
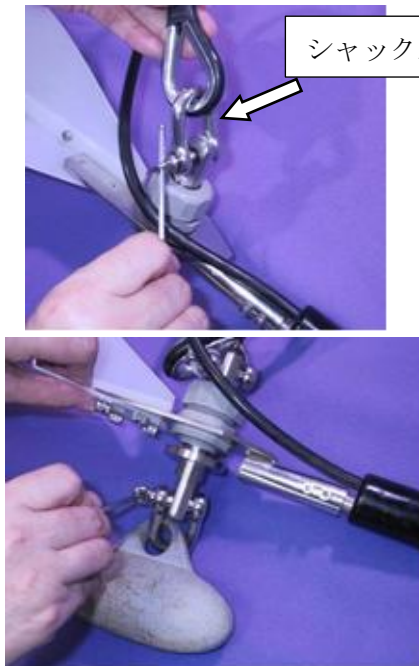
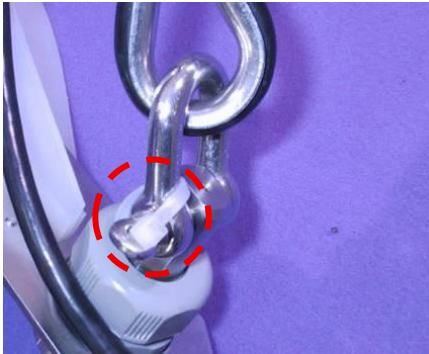
1	表示部裏側に六角穴付きボルト（M4×15）を使って金具を取り付けます。	 六角穴付きボルト（M4×15）
2	クランプレバーを緩め、指示棒を通し、支持棒の任意の位置でクランプレバーを締めます。  注意 ● 飛び出たネジ4本で手を切らないように注意してください。	 クランプレバー
3	ヒンジ部で角度調節可能です。表示部を任意の角度に調節してください。	 ヒンジ部

4.3.4 ベーンセット（オプション）の取り付け方法



図 6 ベーンセット取り付け完成図

1	固定金具のスリットにベーンの垂直翼を差し込みます。	
2	ベーンと固定金具をネジで固定します。	
3	固定金具のリングにシャックル接続棒を通し、ケーブルグランドを締めます	
4	シャックル接続棒の円盤部が固定金具の底部に位置し、上下の穴がベーンの側面に位置するように調節します。	

5	センサーから約60cmの位置にコースを付けます。 ビニールテープ等で仮止めし、センサーとコースの間のケーブルにテンションがかからないことを確認の上、結束バンドや圧着チューブ等で固定します。	
6	シャックル接続棒の上部の穴にコースを，下部の穴に錘を，それぞれシャックルで接続します。	
7	振動による緩みを防止するため，シャックルを結束バンドやステンレスワイヤ等で固定することを推奨します。	

5 測定方法

5.1 立ち入り測定

作業者が流路に立ち入り測定を行う場合は、センサーを専用支持棒の任意の高さに取り付け、測定ポイントの河床に指示棒を突き立てるように固定し測定します。

また、測器は従来機同様水深3cmより測定可能です。図8の低水位用取付金具(オプション)を使用し、センサー軸部分を保持して測定してください。

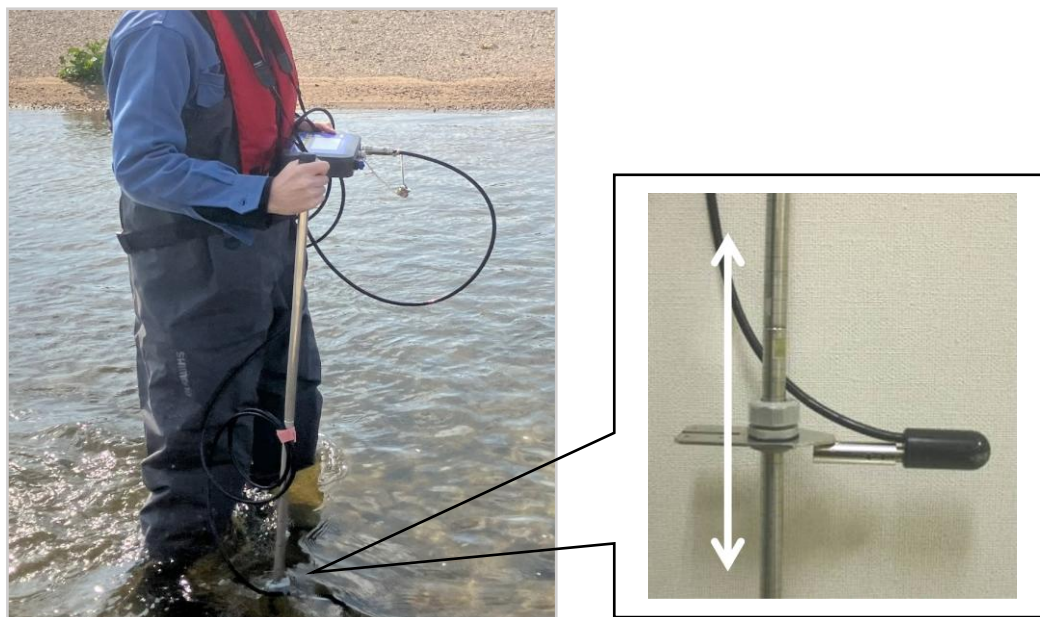


図 7 立ち入り測定

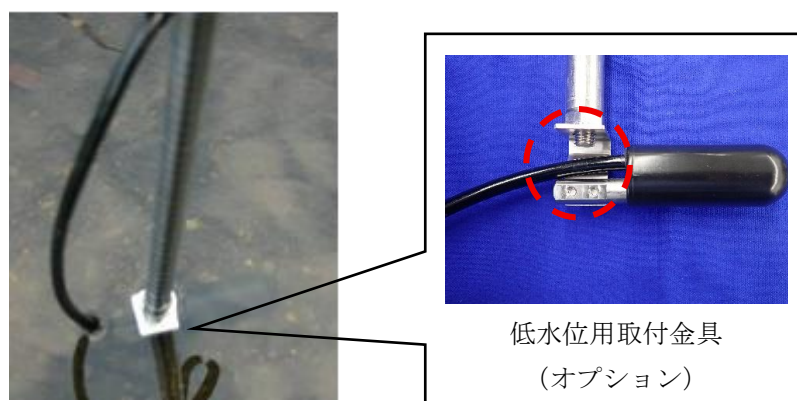


図 8 浅流路での低水位用取付金具（オプション）を用いた測定



図 9 支持棒取付ジグセット（オプション）での測定

5.2 吊り下げ測定

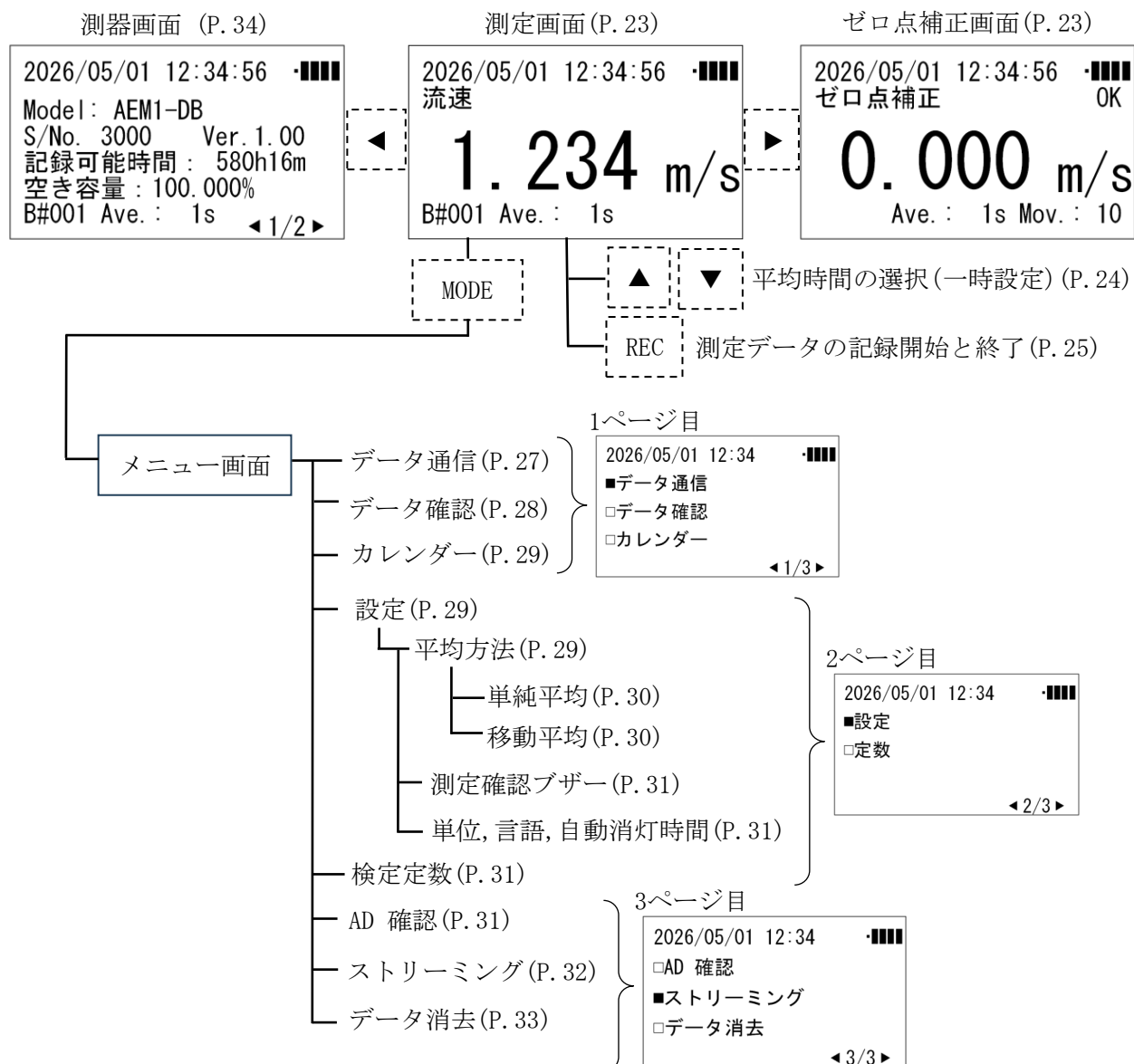
直接流路に立ち入ることが困難の場合は、専用のベーンセット（オプション）により、橋上等から吊り下げて測定することが可能です。



図 10 ベーンセット（オプション）による橋上測定

6 画面遷移

電源ON後は測定画面を表示します。各画面への画面遷移を図示します。



▲, ▼ボタン：メニュー項目選択

◀, ▶ボタン：ページ切り替え

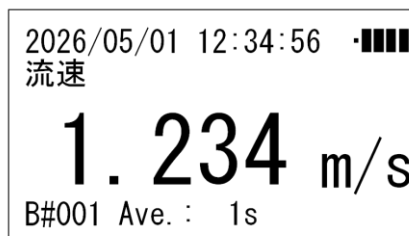
各種メニューの詳細は、「8 メニュー画面操作」をご参照ください。

図11 各画面への画面遷移

7 基本操作

7.1 電源ON

表示部の“POWERボタン”を押すことで電源がONします。電源をONにすると測定画面が表示します。



7.2 ゼロ点補正

- (1) バケツ等の容器に水を張り、静水中（水が動いていない状態）にセンサーを浸し、容器の中央でセンサーを保持してください。容器は電氣的な影響を避けるため、樹脂製でかつ直径25cm、深さ25cm以上のものを使用してください。



- (2) 測定画面で“▶ボタン”を押すと、ゼロ点補正画面に遷移します。

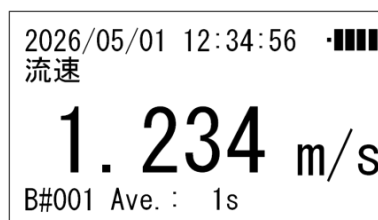


- (3) 右上に“OK”が表示されるまで待機し、以降0.000m/sに最も近い値で安定したときに“ENTERボタン”を押してください。ゼロ点補正を実行し、測定画面に戻ります。
(ゼロ点補正を実行しない場合は、“MODEボタン”を押してください。)

	● 表示値は0.000m/sで完全に安定せず、0.030m/s程度の幅で若干変動しますが、異常ではありません。変動幅が大きく、値が安定しない場合は以下の確認を行ってください。 ・水が完全に静止しているか（目視確認） ・センサー電極に汚れが付着していないか（目視確認） ⇒ 汚れが付着している場合は水で濡らした布やティッシュ等で電極部分の汚れを拭き取ってください。 ⇒ 状態が改善されない場合は弊社までご連絡ください。 ● 一旦電源をOFFにしても、前のゼロ点補正が有効になっています。（再度ゼロ点補正を実行しない限り、ゼロ点補正值を変更できません。） ● ゼロ点補正は、使用日ごとに実行されることをお勧めします。
---	--

7.3 平均時間の選択（一時設定）

初期設定では、平均時間が1秒に設定されています。測定画面で▲、▼ボタンで平均時間を変更できます。平均時間は0.1、0.5、1、5、10、20、40、60(秒)から選択できます。



また、測器は“単純平均”と“移動平均”を選択できます。詳しくは、「8.4.1 平均方法」をご参照ください。

	● 測定画面で平均時間を変更しても、電源をOFFにし、再起動した際は、初期設定に戻ります。 ● 初期設定は変更することが可能です。初期設定の変更方法は「8.4.1 平均方法」をご参照ください。
---	---

7.4 測定

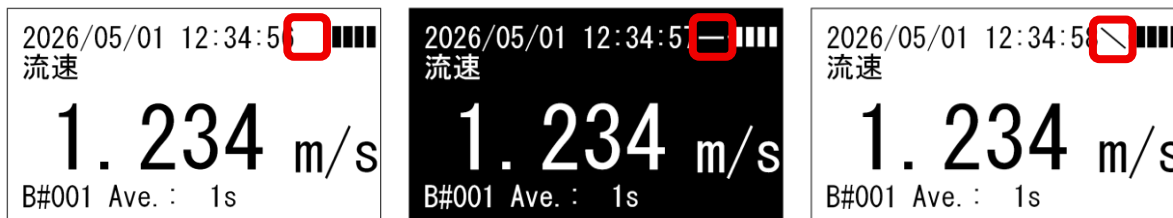
測定ポイントにセンサーを保持し、測定を開始します。測器は1軸1方向型センサーですので、必ず上流側にセンサーの先端を向けてください。

	● 測定ポイント付近に障害物がある場合、乱流を生じ正確な測定ができない場合があります。障害物を取り除くか、測定ポイントを変更してください。 ● USB給電しながらの観測には対応していません。給電しながら観測すると、測定値の異常や記録異常が発生する恐れがあります。電池を十分に充電した状態で観測してください。
---	--

	● 河川流量測定は国土交通省：河川砂防技術基準(案)等専門書をご参照ください。
---	---

7.5 測定データの記録開始と終了

測定画面で“RECボタン”を長押しすることで、測定値を記録します。記録を開始すると、画面が一度暗転するのと同時に、右上にバーが出現し回転します。



画面に表示されている“B#”は現在記録中のブロックを示します。

記録を終了するときは、再度“RECボタン”を長押しします。記録終了時は以下のように記録を開始した時刻が表示されます。

データ保存中
20260501_123456

その後、測定画面に自動で戻ります。

記録したデータは、PCへ転送してご確認いただけます。

PCへの転送方法は、「8.1 データ通信」およびAEM1-DB通信処理ソフト取扱説明書を参照ください。

	● “RECボタン”を長押ししてから、再度“RECボタン”を長押しするまでのデータ（流速値）が時刻情報とともに1つのブロックに記録されます。
	● 512ブロックを記録した後は、“B#513”と表示し、それ以上の記録はできません。記録したい場合は、「8.8 データ消去」をご参照の上、実行してください。

512ブロックを超えるデータ記録をしようとすると、以下のように表示されます。

ブロック数上限のため
記録を開始できません。

MODEを押してください。

“MODEボタン”を押すことで、測定画面に戻ります。

ブロック数の上限とは別にメモリー容量にも上限があります。メモリー容量がいっぱいになると、以下のように表示されます。

データ領域上限のため
記録を開始できません。

MODEを押してください。

“MODEボタン”を押すことで、測定画面に戻ります。



- 記録するデータは設定した単純平均秒数で平均されたAD値となります。例えば単純平均秒数を5秒に設定して記録すると、5秒ごとのAD値を記録します。この場合、5秒ごとの平均値を記録しますが、1番目のデータは記録開始時の瞬時値となることにご注意ください。最終データは、5秒に達しない平均秒数部分は記録しません。また、移動平均を設定した場合も記録するデータは単純平均秒数で平均した値です。移動平均した値が必要な場合はアプリケーションソフト等で後処理してください。

7.6 電源OFF

測器の電源をOFFする場合は、“POWERボタン”を長押しします。長押しすると画面にカウントダウンが表示されるので、カウントダウンが“0”になった後、画面が消灯するまで長押しを続けてください。

電源をOFFします。
カウントダウン: X

8 メニュー画面操作

8.1 データ通信

付属のアプリケーションソフト“AEM1-DB通信処理ソフト”を用いて、表示部に記録したデータをPCへ転送できます。メニュー画面から、“データ通信”を選択してください。データ通信画面に移行します。

2026/05/01 12:34 	データ通信
■データ通信	RS-232C: 9,600 bps
□データ確認	USB: 115,200 bps
□カレンダー	
◀1/3▶	

表示部とPCをUSB接続し、観測データを転送してください。

オプションのAC電源付きRS-232C通信ケーブルではデータ転送はできません。

	● 詳細は付属のアプリケーションソフト“AEM1-DB通信処理ソフト”の取扱説明書をご参照ください。 ● 観測データの転送は、センサーの接続状況にかかわらず実行可能です。 ● 測器の通信機能は、観測データの転送の他、リアルタイムでデータを連続してPCに表示・記録させることができます。表示部をデータ通信画面にしたうえで、アプリケーションソフト内の“リアルタイム観測”を選択してください。
	● 通信中はボタンを押さないでください。データ通信ができないなどの誤動作の原因となります。 ● 通信中はUSB Type-Cケーブルの抜き差しをしないでください。データ通信ができないなどの誤作動の原因となります。

8.2 データ確認

記録したデータを確認できます。メインメニューから“データ確認”を選択してください。記録したデータ（ブロックNo.：記録開始日時）を表示します。

2026/05/01 12:34 

☐ データ通信
☒ データ確認
☐ カレンダー

◀ 1/3 ▶

2026/05/01 12:34 

☒ XXX:YYYYMMDD_hhmmss
☐ XXX:YYYYMMDD_hhmmss
☐ XXX:YYYYMMDD_hhmmss
☐ 1:YYYYMMDD_hhmmss

X	ブロックNo.
Y	年
M	月
D	日
h	時
m	分
s	秒

確認したいデータで“ENTERボタン”を押すと、データを表示します。

2026/05/01 12:34 

MM/DD hh:mm:ss 1.234m/s

(N)

Block: 1 Average: 1.0s

▲, ▼ボタンでデータを選択・表示します。

“データ確認”を選択した際に観測データがない場合は、以下のように表示します。

記録データがありません。

MODEを押してください。

“MODEボタン”を押すことで、メインメニューに戻ります。

2026/05/01 12:34 

☒ XXX:YYYYMMDD_hhmmss
☐ XXX:YYYYMMDD_hhmmss
☐ XXX:YYYYMMDD_hhmmss
☐ 1:YYYYMMDD_hhmmss

2026/05/01 12:34 

データを消去します。

実行しますか？

☒ No / ☐ Yes

“◀ボタン”と“RECボタン”を同時に長押しすることで、選択したデータを消去できます。消去するには確認画面で“Yes”を選択してください。

	● 消去したデータは、元に戻せません。 ● アプリケーション上でも確認することができません。 ● データを消去しても残りのブロック数は増えません。
---	---

8.3 カレンダー

表示部の時刻情報を設定できます。メインメニューから“カレンダー”を選択してください。カレンダー設定画面を表示します。

2026/05/01 12:34 	 2000/01/01 00:00:00 YYYY/MM/DD
☐ データ通信 ☐ データ確認 ☒ カレンダー	
◀1/3▶	

◀, ▶ボタンでカーソルを操作し, ▲, ▼ボタンで数字を変更してください。“ENTERボタン”で時刻情報を更新します。

	● カレンダー設定は、センサーの接続状況にかかわらず実行可能です。
---	-----------------------------------

	● 西暦の千の位と百の位は変更できません。 ● 表示部の電池が切れる(電池残量がなくなる)と初期状態(2000/01/01 00:00:00)にリセットされます。 ● 時計の精度は月差5秒(計算値)です。定期的に時刻情報を補正してください。
---	--

8.4 設定

各種設定の変更ができます。メインメニューから“設定”を選択してください。設定画面が表示されます。

2026/05/01 12:34 	2026/05/01 12:34 	2026/05/01 12:34 
☒ 設定 ☐ 定数	☒ 平均方法：単純平均 ☐ 移動平均回数：— ☐ インターバル：1.0s ☐ 測定確認ブザー：OFF	☒ 単位：m/s ☐ 言語：日本語 ☐ 自動消灯時間：10分
◀2/3▶	▲1/2▼	▲2/2▼

8.4.1 平均方法

測器は，“単純平均”と“移動平均”を選択できます。

2026/05/01 12:34 	2026/05/01 12:34 
☒ 平均方法：単純平均 ☐ 移動平均回数：— ☐ インターバル：1.0s ☐ 測定確認ブザー：OFF	☒ 平均方法：移動平均 ☐ 移動平均回数：10 ☐ インターバル：1.0s ☐ 測定確認ブザー：OFF
▲1/2▼	▲1/2▼

	● 表示部とアプリケーションでは、移動平均の設定方法が異なります。詳細な移動平均の設定を行いたい場合は、アプリケーションで処理してください。 ● インターバル、Ave., 単純平均は同じことを意味します。
---	--

8.4.1.1 単純平均

設定したインターバル(秒)で、測定値を単純平均します。インターバルは、0.1、0.5、1.0、5.0、10.0、20.0、40.0、60.0(秒)から選択できます。

	● インターバル(秒)の変更は、測定画面で▲▼ボタンを押すことで一時的に変更することが可能です。測定画面で行ってください。恒久的にインターバルを変更できる、「平均方法の設定画面」で変更を行った場合は、表示部を再起動してください。
---	--

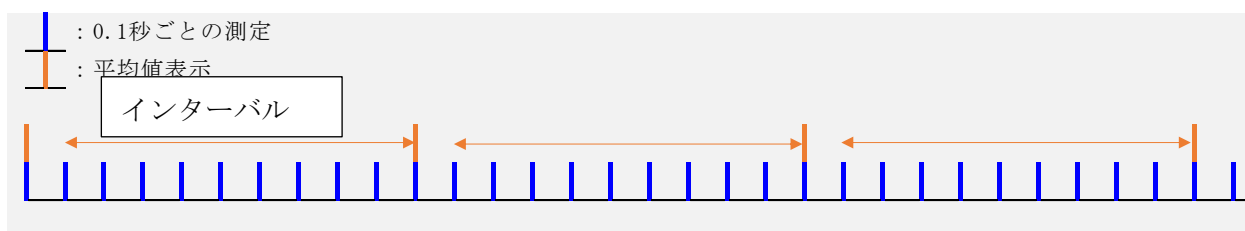
8.4.1.2 移動平均

インターバル(秒)の設定とともに移動平均回数(個)を設定することで、任意のサンプル数で移動平均します。移動平均回数は、5、10、20、30、60(回)から選択できます。

8.4.2 平均のメカニズム

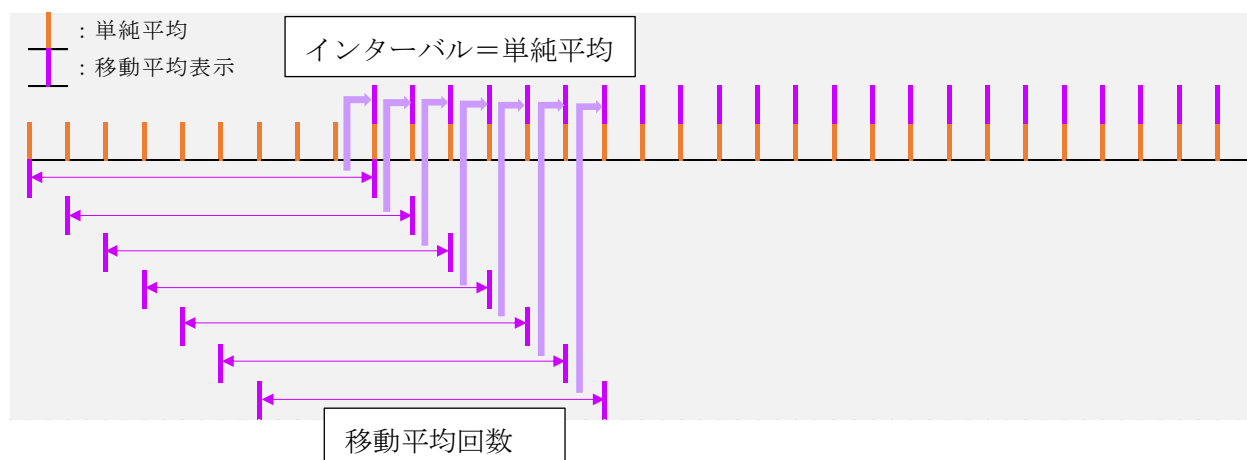
8.4.2.1 単純平均のメカニズム

平均回数にかかわらず測器は0.1秒ごとに測定を行います。平均方法が単純平均に設定されているときはインターバル(Ave)秒数分の平均値を表示します。ただし、表示更新は1秒以上ごとになります。



8.4.2.2 移動平均のメカニズム

移動平均の場合は、インターバル毎(下図例：1秒)に単純平均した値を移動平均回数(下図例：10個)で平均します。移動平均表示はインターバル(秒)毎(下図例：1秒)に行います。



8.4.3 インターバル

ここでは、毎起動時のインターバル(秒)設定を変更できます。インターバルは、0.1, 0.5, 1.0, 5.0, 10.0, 20.0, 40.0, 60.0(秒)から選択できます。

	● 平均方法の設定画面で変更を行った場合は、表示部の再起動をしてください。
---	---

8.4.4 測定確認ブザー

測定値を記録する際にブザーを鳴らすように設定できます。観測中の画面を確認できない現場で活用ください。

なお、移動平均を使用する際は単純平均秒数×移動平均個数ごとにブザーが鳴ります。

8.4.5 単位

画面に表示する単位を変更できます。m/s, cm/s, kt(knot)から選択できます。

8.4.6 言語

言語を変更できます。日本語, 英語, トルコ語から選択できます。

8.4.7 自動消灯時間

表示部の画面を自動で消灯するように設定できます。自動消灯時間は、1分, 5分, 10分, 30分, 60分から選択できます。自動消灯させたくない場合は、OFFを選択してください。自動消灯時間をOFFにすると、画面の焼き付きが発生しやすくなります。なお、観測中に自動消灯しても、観測および記録は継続します。

	● 観測中に自動消灯した場合、いずれかのキーを押すと観測を継続したまま画面表示が復帰します。
---	--

8.5 検定定数

AD値を物理量に変換するための定数です。通常、お客様にご対応いただく必要はありませんが、故障の疑いがある場合にご確認いただくことがあります。

8.6 AD 確認

各種AD値を確認できます。通常、お客様にご対応いただく必要はありませんが、故障の疑いがある場合にご確認いただくことがあります。

8.7 ストリーミング

表示部の通信コネクタにRS-232C通信ケーブル（オプション）を接続することで、RS-232C通信によるデータ取得ができます。

メインメニューから“ストリーミング”を選択してください。

0.5秒ごとに流速のAD値と物理量が自動で出力されます。



ストリーミングを終了するには、「MODEボタン」を押してください。メインメニューに戻ります。
出力フォーマットは、AD値，Vel (m/s)です。（例）9000, □1.234, <CR>）

USB通信でのデータ取得はできません。

	● AD値の出力桁数が5桁未満の場合には、スペースが入ります。 ● □は符号が入るスペースで、マイナスの場合は“-”が入ります。プラスの場合はスペースが入ります。 ● AC電源(外部給電)で連続動作する場合は、内部電池を取り外して使用することを推奨します。詳細は弊社までお問合せください。
---	--

8.8 データ消去

表示部に記録したデータをすべて消去します。メインメニューから“データ消去”を選択してください。

2026/05/01 12:34 ■■■■ ☐ AD 確認 ☐ ストリーミング ☒ データ消去 ◀ 3/3 ▶	2026/05/01 12:34 ■■■■ データを全消去します。 実行する場合は、 REC+◀を長押し MODE: キャンセル
--	---

“RECボタン”と“◀ボタン”を長押しすると、確認画面を表示します。

2026/05/01 12:34 ■■■■ データを全消去します。 実行しますか？ ☒ No / ☐ Yes

消去するには，“Yes”を選択してください。

データを消去します。データ消去完了後，“MODEボタン”を押すことでメインメニューに戻ります。

データ消去中	データを全消去しました。
--------	--------------

	● 消去したデータは、元に戻せません。
---	---------------------

8.9 測器情報画面

測定画面で“▶ボタン”を押すと、測器情報画面に遷移します。◀, ▶ボタンでページ切り替え可能です。

2026/05/01 12:34:56 ■■■■ Model: AEM1-DB S/No. 3000 Ver. 1.00 記録可能時間: 580h16m 空き容量: 100.000% B#001 Ave.: 1s ◀1/2▶	2026/05/01 12:34:56 ■■■■ 電池取付 : 2026/04 表示部取付: 2026/04 総駆動時間: 0h 駆動周波数: 標準 ◀2/2▶
---	---

表 5 測器情報画面表記内容の説明

項目	記載内容
Model	測器の型式を表示します。
S/No.	測器のシリアルナンバーを表示します。
記録可能時間	空き容量から、記録可能時間を表示します。
空き容量	メモリーの空き容量を100分率で表示します。
B#001	次にデータを記録する際のブロックナンバーを表示します。
Ave.	単純平均秒数を表示します。本取扱説明書では、インターバル、単純平均と同じことを意味します。
電池取付	表示部に装着されているリチウムイオン電池を取り付けた年月を表示します。初回は製造月を表示します。
表示部取付	表示部に装着されているディスプレイを取り付けた年月を表示します。製造初回は製造月を表示します。
総駆動時間	メイン基板の総駆動時間を表示します。製造時よりカウントを開始します。
駆動周波数	測器の駆動周波数を表示します。

電池取付・表示部取付・総駆動時間は、点検・校正・修理時の目安として確認するもので、お客様が直接使用することはありません。各部品交換を行った際は、リセットします。

9 保守点検

9.1 使用後のメンテナンス

- (1) 使用後の測器は真水でよく洗ってください。その後は水気をよく拭きとってください。
- (2) センサーに傷等がないことを確認してください。大きな傷等が見つかった場合は弊社へ連絡をいただき、点検されることをおすすめします。
- (3) 使用後は、柔らかい布などでケーブルを優しく拭いてください。ケーブルの外被に傷や裂け、コネクタに錆や腐食がないかを確認してください。異常が見つかった場合は、使用を中止し、弊社までご連絡ください。

	● シンナーやエタノール、アセトンなどの溶剤は使用しないでください。
---	------------------------------------

9.2 保管

	● 周囲に発火性、腐食性ガスのある場所で保管しないでください。火災、爆発、故障の原因となります。 ● 熱器具の近くや、凍結する場所では保管しないでください。 ● 直射日光のあたるところ、45℃を超える高温になるところ、湿気やホコリの多いところでは保管しないでください。
---	--

9.3 定期メンテナンス

年一回の点検・校正を推奨します。点検・校正については弊社までご連絡ください。
機材の送付先は以下となります。

〒663-8202

兵庫県西宮市高畑町3-48 J F Eアドバンテック株式会社

海洋・河川事業部 大阪営業部 サービスグループ宛

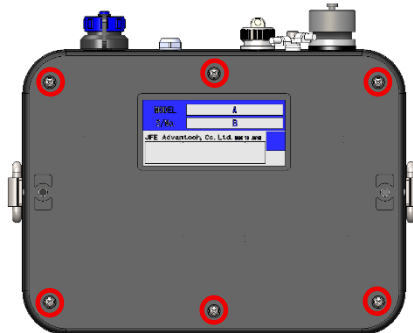
TEL. 0798-66-1783 E-mail ocean@jfe-advantech.co.jp

9.4 充電式リチウムイオン電池の廃棄方法について

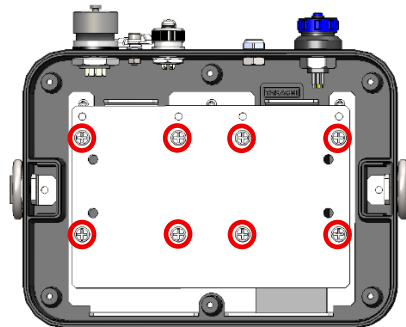
表示部は充電式リチウムイオン電池を内蔵しています。充電式リチウムイオン電池はリサイクル可能な貴重な資源です。お客様で測器を廃棄される場合は、廃棄時に表示部の電池を取り出して、充電式電池リサイクル協力店へお持ちください。電池を取り出せない場合は、弊社までご連絡ください。電池以外は各自治体の条例、または指示に従ってください。

9.4.1 電池の取り出し方

- (1) 電池が切れるまで表示部を動作させてください。
- (2) +ドライバーを使用して背面にある+ネジを6本取り外します。



- (3) トップカバーを持ち上げて内部を開放します。
- (4) ベースに取り付けられている金属板の+ネジを8本取り外します。



- (5) 金属板を取り外すと、電池を取り出すことができます。
- (6) 電池からの配線がトップカバー側の基板CN8に接続されているため、CN8に接続されているハーネスを取り外します。



- バッテリーの配線(3本)を切断する場合は、1本ずつ切断してください。ショートする原因となります。

10 トラブルシューティング

No.	内容	対応
1	電源が入らない。	● 電池の電圧が低下している可能性があります。30分程度充電した後に、電源が入るかご確認ください。 ● POWERボタンを2秒以上押してください。 ⇒ 上記対応を実施しても起動しない場合は、異常がある可能性があります。弊社までご連絡ください。
2	表示される流速値がおかしい。	● 表示部とセンサーが正しく接続されているかをご確認ください。 ● センサーおよびセンサーケーブルが傷んでないかをご確認ください。 ● ゼロ点補正を正しく行っているかをご確認ください。
3	PCと通信ができない。 PCにデータを転送できない。	● 測器が通信モードになっているかをご確認ください。 ● 測器とPCが通信用のUSB Type-Cケーブルで接続しているか確認してください。 ● 市販のUSB Type-Cコネクタは、充電専用のUSBケーブルの場合があります。付属のUSB Type-Cケーブルをご使用ください。（Type-Cコネクタには極性がある場合があります、挿し向きによって通信できない場合があります。USB通信ができないときは、コネクタをいったん抜き、向きを変えて再接続してください。） ● PCに測器が認識しているかをご確認ください。 ⇒ 認識されていない場合は、デバイスドライバーに問題がある可能性があります。デバイスドライバーを再度インストールしてください。
4	充電ができない。	● 充電器との接続などをご確認ください。 ● 充電器が正しく動作しているか確認してください。 ● 市販のUSB Type-Cコネクタは極性がある場合があります。付属の通信ケーブルをご使用ください。 ● 表示部内部温度が充電可能な温度範囲外となっている場合があります。常温(約25℃)環境下で十分時間が経過したのち、再度充電をしてください。なお、表示部内部温度が約2℃以下、約43℃以上の場合には充電を停止する機能があります。 ● 充電器の出力電圧が低いもしくは供給電流が小さい場合があります(充電器に複数の差し込み口がある場合等ご注意ください)。付属のACアダプターをご使用ください。上記対応を実施しても充電できない場合は、異常がある可能性があります。弊社までご連絡ください。 ● AC電源付きRS-232C通信ケーブルを使った充電には対

		応していません。通信コネクタからケーブルを取り外したのち、付属の充電器とUSB Type-Cケーブルをご使用ください。
5	記録ができない。	● メモリーフルの時は記録を行えません。 PCへデータを転送後に、アプリケーションあるいは測器メニューよりデータ消去を行い、本体の記録を消去してください。
6	電源が自動的にOFFになる。	● 高温(約50℃以上)・低温(約-5℃以下)では電池や表示部(ディスプレイ)保護のため動作を停止する機能があります。温度範囲内でご使用ください。 ● ディスプレイの焼け付き防止のため、無操作時は自動で電源をOFFにします。設定により時間の延長や自動OFFしない設定も可能ですが、ディスプレイに焼き付きが発生する可能性があります。 ● 外部ノイズ影響を受けた場合など、自動で再起動する場合があります。再度電源をONにしてください。 ● 電池残量が低下している場合があります。電池を充電してください。
7	画面が勝手に白・黒反転表示した。	● 故障ではありません。ディスプレイの焼け付きを防止するため一定時間ごとにこの表示を行います。 ● 外部ノイズ影響をうけた場合など、自動で再起動する場合があります。流速値を表示しない場合は、再度電源をONしてください。
8	画面表示が遅い。 画面表示間隔が約2秒かかっている。	● 故障ではありません。 特に低温時に画面表示が遅くなります。
9	ボタン操作ができない。 もしくは反応が悪い。	● ボタン操作時間(押している時間)が短い場合、ボタン操作を読み取れない場合があります。また、ディスプレイの更新タイミングによっても同様にボタン操作を読み取れない場合があります。この場合は、再度同じ操作をしてください。 特に低温時にボタン認識の反応が遅くなります。
10	ディスプレイに文字の残像がある。	● 長時間使用するとディスプレイに文字が残る(焼け付き)が発生します。これにより表示文字が読めない場合などは弊社までご連絡ください。ディスプレイ交換は可能です。なお、焼け付き防止のため、10分間無操作で電源OFFを推奨します(初期設定時)。 ● 電源OFF動作を正常に実行できなかった場合や、画面表示が遅い場合に、複数の文字が重なって表示される場合があります。電源をOFFにし、再度電源をONにしてください。 ● ディスプレイは静電気に対して脆弱です。ディスプレ

		イおよびその周辺に静電気が印加されると、文字の残像が残ったり、正しく表示できなかったりする場合があります。再度電源をOFF→ONにしても改善しない場合は、ディスプレイの故障が考えられます。その際は弊社までご連絡ください。
11	電池を充電したがすぐに電源OFFになる。	● 電池が劣化している可能性があります。弊社までご連絡ください。
12	流速測定値がふらつく。 測定値が安定しない。	● 外部ノイズの影響をうけている可能性があります。周囲環境をご確認ください。商用電源の周波数に応じた変更が可能です。弊社までご連絡ください。 ● 電池の充電中に流速測定をすると流速値のふらつきが大きくなる場合があります。
13	支持棒取付ジグセットに表示部を取り付けしたが、任意の角度で設置できない。	● ヒンジ部分が劣化している可能性があります。部品交換可能です。弊社までご連絡ください。

11 仕様

表 6 センサー仕様

測定項目	流速
センサータイプ	1軸電磁誘導式
測定方向	1軸1方向
測定範囲	0～+6m/sec
分解能	0.001m/sec以下
精度	±2%R.Dもしくは±0.005m/secのどちらか大きいほう以内
最小測定水深 ⁽¹⁾	3cm
寸法	φ30mm×77mm（センサー樹脂部）
質量	約0.2kg（ケーブル約1kg/10m）
ケーブル長	標準10m（延長ケーブル含み最大50m）
耐圧性能	30m水深相当
材質	エポキシ樹脂，ステンレス（金属部）
駆動周波数	60Hz（標準） ⁽²⁾

注⁽¹⁾測定環境により，測定値が精度保証外になる場合があります。

注⁽²⁾50Hzに変更可能ですが，変更の際は再検定が必要です。

表 7 表示部仕様

項目	内容
ディスプレイ	電子ペーパー (EPD)
測定モード	連続モード
測定インターバル	0.1秒サンプリング
流速単位切替	cm/sec, m/sec, knot（選択式）
平均方法	単純平均/移動平均
平均時間	0.1, 0.5, 1, 5, 10, 20, 40, 60秒 選択式
平均回数(移動平均時)	5, 10, 20, 30, 60回 選択式
メモリー機能	最大約200万データ/最大512ブロック
メモリー内容	ブロックNo, 測定時間, 流速値, 平均時間
プリヒート時間	約3秒（単純平均1秒設定時）
電源	充電式リチウムイオン電池 容量：3700mAh（連続使用で最大18時間・満充電時）
通信形態	USB通信, RS-232C通信
ケース材質	難燃性ABS樹脂
寸法	W175mm×D130mm×H45mm（突起含まず）
質量	約0.7kg（表示部単体・電池含む）
防塵・防水性能	IP67（表示部単体）
保存温度範囲	-5～50℃（結露・凍結しないこと）
使用温度範囲	0～40℃（結露・凍結しないこと）
充電温度範囲	5～40℃（推奨25℃）

12 保証内容

本製品に関しましては、以下の保証が適用されます。

- (1) 製品納入後、1年間を保証期間と定め、保証期間内に発生した設計上、製造上の瑕疵による故障、或いは正常なご使用状態において発生した故障であると判断した場合は無償で修理または交換をいたします。
- (2) 付属品、消耗品、梱包類、外観上の傷、汚れ、錆等は保証範囲外とします。
- (3) 保証期間内であっても、次のような場合には有償扱いとなりますのでご注意ください。
 - ① 設置時、係留時、保管時における破損。
 - ② 誤操作、不注意によって生じた故障および損傷。
 - ③ 弊社以外での不当な修理・改造で発生した故障および損傷。
 - ④ 購入後の輸送、落下、衝撃等による故障および損傷。
 - ⑤ 火災、地震、水害、落雷、その他の自然災害、公害や異常電圧、腐食性ガス・有機溶剤・化学薬品溶液等の付着など、外部要因によって生じた故障および損傷。
 - ⑥ 接続する他の機器の異常により生じた故障および損傷。
 - ⑦ 消耗品が劣化し、取替えを要する場合。
 - ⑧ お客様による消耗部品交換（Oリング、ワイパーブレード等）が原因の場合。
 - ⑨ 弊社製品以外（お客様の装置やソフトウェア等）が原因による故障。
- (4) 本製品の使用により生じた損害、逸失利益または第三者からのいかなる請求につきましても、弊社では一切その責任を負えませんので、あらかじめご了承ください。
- (5) 運用上での破損に関しては保証適用外です。破損のおそれがある場合には、損害保険等へのご加入をお勧めいたします。
- (6) 修理を行った場合は、返却後半年間を修理保証期間と定め、正常なご使用状態において発生した故障であると判断した時に限り同一箇所の故障に関して、無償で修理をいたします。



取A-0271-00



JFE

JFE アドバンテック 株式会社

URL <https://www.jfe-advantech.co.jp/>

海洋・河川事業部

本 社 〒663-8202

兵庫県西宮市高畑町3-48

TEL. 0798-66-1783 FAX. 0798-66-1654

東京支社 〒111-0051

東京都台東区蔵前2-17-4 (JFE蔵前ビル2F)

TEL. 03-5825-5589 FAX. 03-5825-5591

東北支店 〒980-0811

宮城県仙台市青葉区一番町1-1-31 (山口ビル2F)

TEL. 022-711-7535 FAX. 022-711-7534
