

取扱説明書

1.0.0

多点風速計測システム

(多点風速計電源ボックス)

MODEL AF401

(風速プローブ)

MODEL AF303/AF304

アリアテクニカ株式会社

目次

はじめに.....	3
安全上のご注意.....	3
1. 各部の名称.....	6
1-1. 本体 AF401 (メモリハイロガー LR8450-01).....	6
1-2. プローブ・接続ケーブル.....	7
2. ご使用前の準備.....	8
2-1. AC アダプターを取り付ける.....	8
2-2. プローブを取り付ける.....	8
2-3. プローブを計測状態にする.....	8
2-4. プローブの固定方法.....	8
2-5. 風速の計測方法とプローブの指向特性.....	9
3. 本体(メモリハイロガー)の使い方.....	10
3-1. 電源を入れる.....	10
3-2. 電源を切る.....	10
3-3. メモリハイロガーの初期設定.....	11
3-4. 計測値のモニター.....	11
4. 製品仕様.....	12
4-1. 本体の仕様.....	12
4-2. プローブの仕様.....	13
5. 故障かな?.....	14

はじめに

このたびは、本製品をお選びいただきまことにありがとうございます。



本製品をご使用前に、この取扱説明書をよくお読みのうえ正しく安全にお使いください。また、本書は読んだあとも大切に保管してください。

ご使用前に「安全上の注意」を必ずお読みください。




安全上のご注意 ～最初に必ずお読みください～

人への危害、財産の損害を防止するため、必ずお守りいただくことを説明しています。



■ 誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次のように区分して説明しています。



表示	表示の意味
 警告	「死亡や重傷など人身事故の発生する危険が想定される内容」を示しています。
 注意	「軽傷を負うことや、物的損傷を与えるか、性能保証できないおそれがある内容」を示しています。

■ お守りいただく内容を次の図記号で説明しています。

図記号	図記号の意味
 注意	取り扱いを誤ると、事故につながる可能性があることを示しています。記号の中の図は注意事項を意味します。
 禁止	禁止の行為を意味します。記号の中の図は禁止事項を意味します。
 遵守	必ず守っていただきたい事柄を示します。記号の中の図は指示事項を意味します。

警告

 使用禁止	<p>● 可燃性のガスのある場所にプロープを近づけない 風速センサーは加熱されており、発火・爆発の危険性があります。</p>
 正しく使用	<p>● 分解や修理・改造を行わない 思わぬ事故の原因になります。</p>

 接触禁止	<p>● 風速センサー部にさわらない 風速センサーに直接触れると火傷・破損の危険があります。</p>
 高温注意	

警告

■電池(乾電池・充電電池)



禁止



正しく使用

- 電池に表示してある注意事項を必ず守る
 - 電池の極性を確かめ、正しく挿入する
 - 使い切った電池はすぐに取り出す
 - 長期間使用しないときは、電池を取り出しておく
 - 使用推奨期限内の電池を使う
守らないと電池の発熱・破裂・液漏れによるけがや周囲破損の原因となります。
- また、本体や使用済みの電池は、当該の市区町村の指導に従って適正に処分してください。

■ACアダプター



禁止



正しく使用

- 必ず指定の AC アダプターを使用する
他の製品を利用すると火災・感電・故障の原因となります。
- AC100～220V の電源以外では絶対に使用しない
火災・感電の原因となります。
複数の電気製品を同時にご使用の際は、合計の電流値が電源コンセントの最大値を超えないように注意してください。
- 電源コードを傷つけたり、無理に曲げたり引っ張ったりしない
また、重いものをのせたり加熱したりしない
火災・感電の原因となります。
- 使用しないときは電源プラグを抜く
火災・感電の原因となります。

■こんなときは



正しく使用



万一、本器より通常とは異なる音や臭い、煙などが発生した場合や、本器内に異物が混入した場合は、感電や発火、本器の故障のおそれがありますので、速やかに電源を切って、電池または AC アダプターをはずしてください。

注意



禁止

- ほこりや異物が多量に含まれる環境下で使用しない
清浄な空気流でのご利用を想定しており、センサーに異物が接触することで計測精度の低下や破損の原因となります。



禁止

- 水分の多い場所で使用しない
風速センサーに水滴が触れると熱の放散量が変化するため、正しく計測できません。
また、センサー損傷や感電の原因となります。

⚠️ 注意



禁止

● センサー部に無理な力や衝撃を加えない

落下させたり、ぶつけたりしてセンサー一部が変形してしまうと、計測精度の低下や破損の原因となります。



禁止

● 高温多湿の場所、直射日光のもとで長時間計測・放置しない

変色・変形など劣化の原因となり、使用温度範囲外では正常に動作しない場合があります。



禁止

● ケーブルに無理な力を加えない

ケーブルを引っ掛けたり、無理に引っ張ったりすると、計測精度の低下や破損の原因となります。



禁止

● 静電気を帯びた状態でセンサー部を触らない

計測値に悪影響をおよぼすおそれがあり、破損の原因にもなります。

■ こんなときは



正しく使用

本体のお手入れの際はシンナーなどの揮発性の液体は避け、乾いた柔らかい布をお使いください。

汚れがひどい場合には、少量の中性洗剤を含ませた布で乾拭きしてください。

湿度センサーはシンナーやアルコールなどに弱く、精度低下や破損のおそれがあるため、特にご注意ください



正しく使用

風速センサーに汚れがないか定期的に確認してください。

センサーにほこりや異物が付着すると誤差の原因となり、正しく計測できません。

汚れを取り除く際は、市販のスプレー式エアダスターなどを用いてふき飛ばすか、風速センサー部のみを水もしくはエチルアルコールを含ませた筆などでなでるようにふき取り、十分に乾燥させてください。

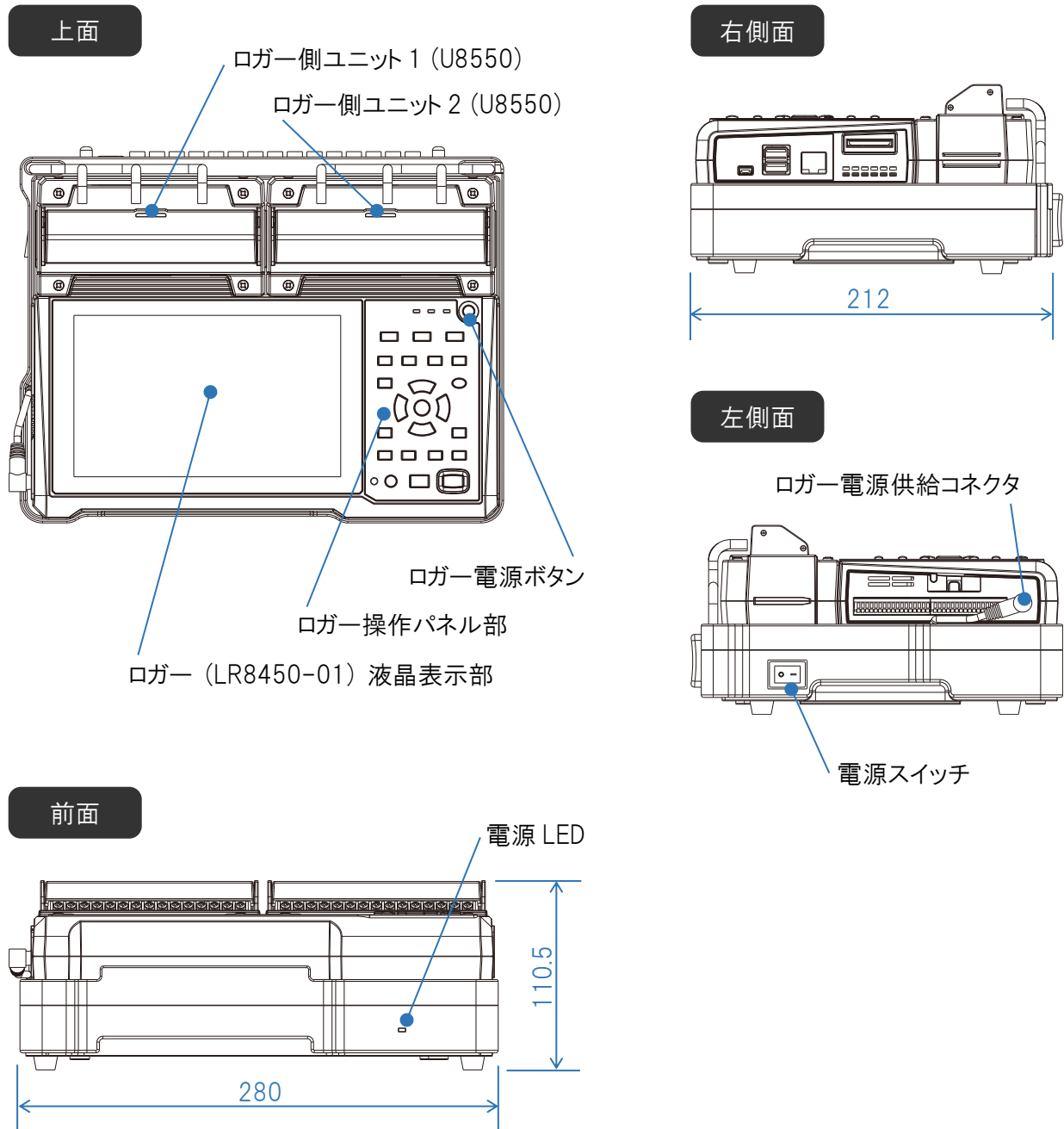
※必ず電池およびプローブケーブルを外した状態で洗浄してください。

メモリハイロガーLR8450-01 の取り扱いについては、日置電機様発行の取扱説明書をご参照ください。

1. 各部の名称

1-1. 本体 AF401 (メモリハイロガー LR8450-01)

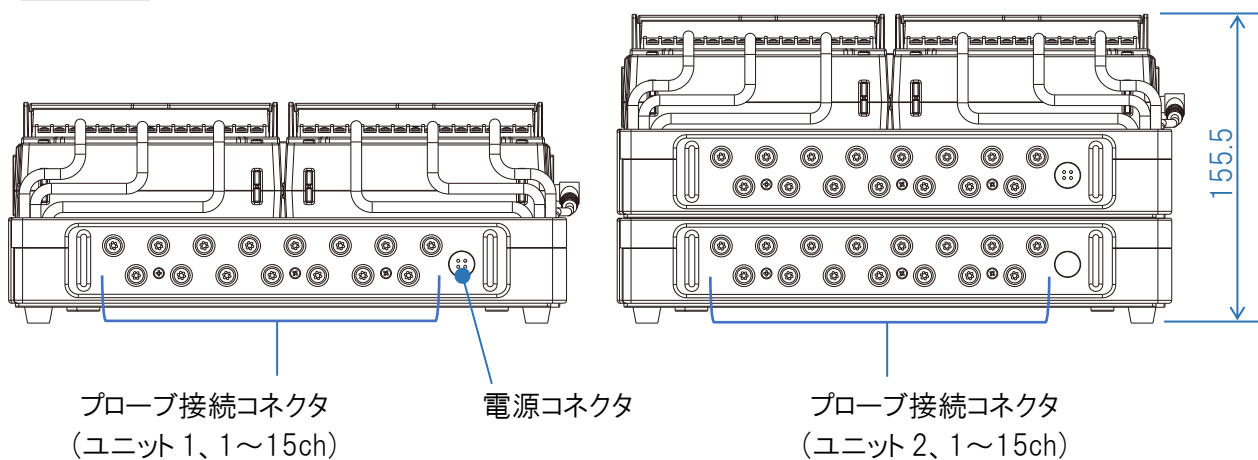
※ 本器には日置電機株式会社製のメモリハイロガーLR8450-01 および電圧・熱電対ユニット U8550 が組み込まれています。



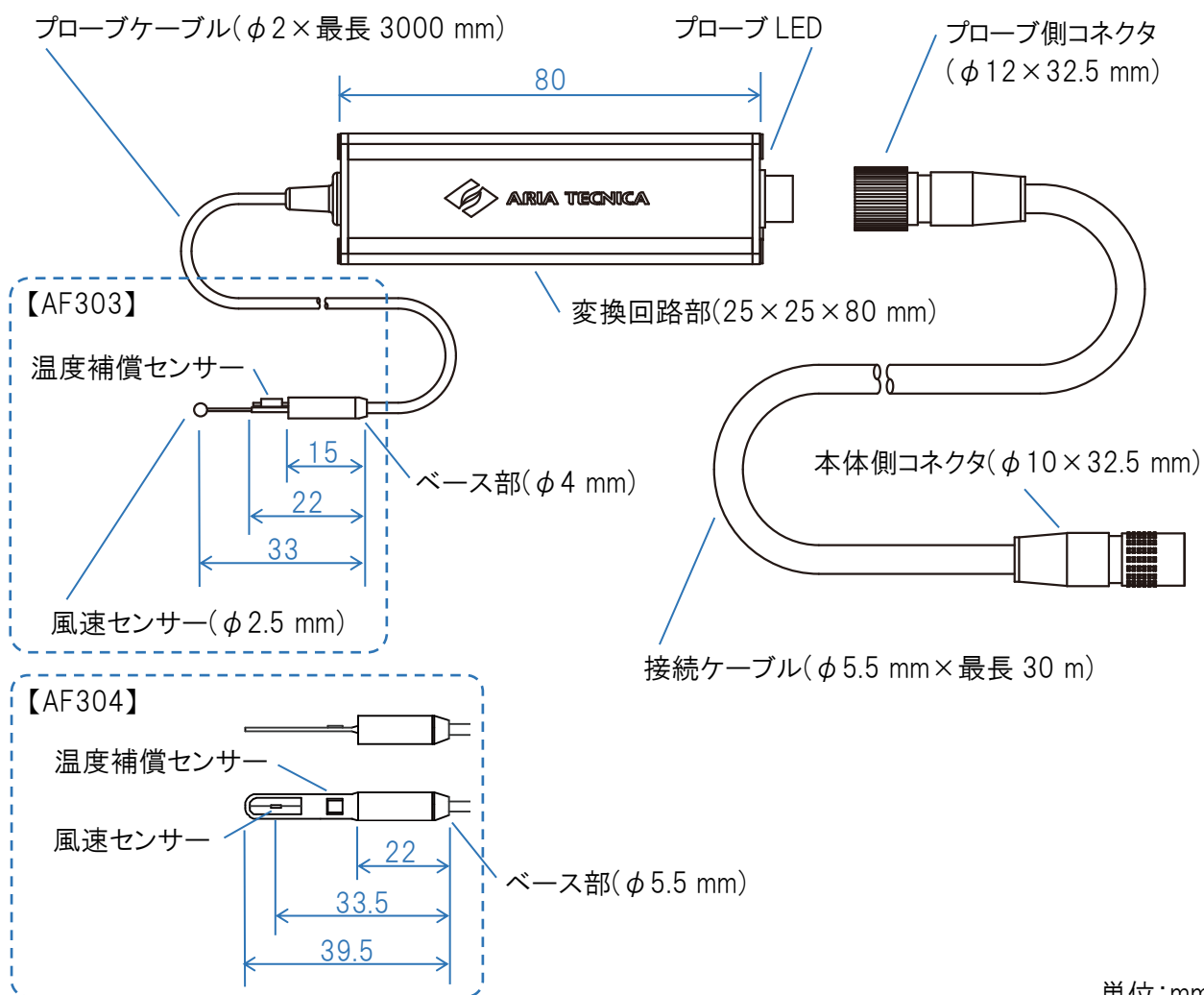
単位:mm

背面

【30ch仕様(ユニット2台取付時)】



1-2. プローブ・接続ケーブル



単位:mm

2. ご使用前の準備

2-1. AC アダプターを取り付ける

- 電源スイッチが OFF になっていることを確認します。
- 切り欠きの位置を合わせて電源コネクタに AC アダプターを取り付けます。
- コネクタはロック付き POWER-DIN (プッシュプルタイプ) となっています。
- (取り外しの際は \downarrow マークの部分をつまんでケーブル側にゆっくりと引き抜くことでロック解除され、コネクタが取り外せます。)

電源スイッチ OFF の状態でもメモリハイロガーLR8450-01 側には電源供給されています。

2-2. プローブを取り付ける

- 電源スイッチが OFF になっていることを確認します。
- プローブの変換回路部側に接続ケーブルのプローブ側コネクタを取り付けます。
- 切り欠きの位置を合わせて差し込みます。
- コネクタはねじ込みタイプとなっており、リング部分をケーブル側から見て時計回りにしっかりと締め付けます。
(取り外しの際はリング部分を反時計回りにゆっくりと回転させ取り外します。)
- 本体 AF401 側に接続ケーブルの本体側コネクタを取り付けます。
- 切り欠きの位置を合わせて差し込みます。
- コネクタはロック付き(プッシュプルタイプ) となっています。
(取り外しの際はリング部分をつまんでケーブル側にゆっくりと引き抜くことでロック解除され、コネクタが取り外せます。)

2-3. プローブを計測状態にする

- プローブ先端のセンサー部分はプローブキャップで保護されています。
- プローブキャップをプローブケーブルに沿って変換回路側にスライドすることでセンサー一部が露出します。
(プローブキャップを取り外すことはできません。)
- ご使用時やご使用後の保管・運搬時は、かならずキャップで保護してください。

2-4. プローブの固定方法

- プローブはベース部を用いて固定してください。
その他の部分で固定すると破損の原因になる可能性がございますので、お客様の責任の下、管理の徹底をお願いいたします。
- 風速センサー部は中空の状態を保ってください。壁面などに接触した状態で使用されると計測誤差や破損の原因になります。

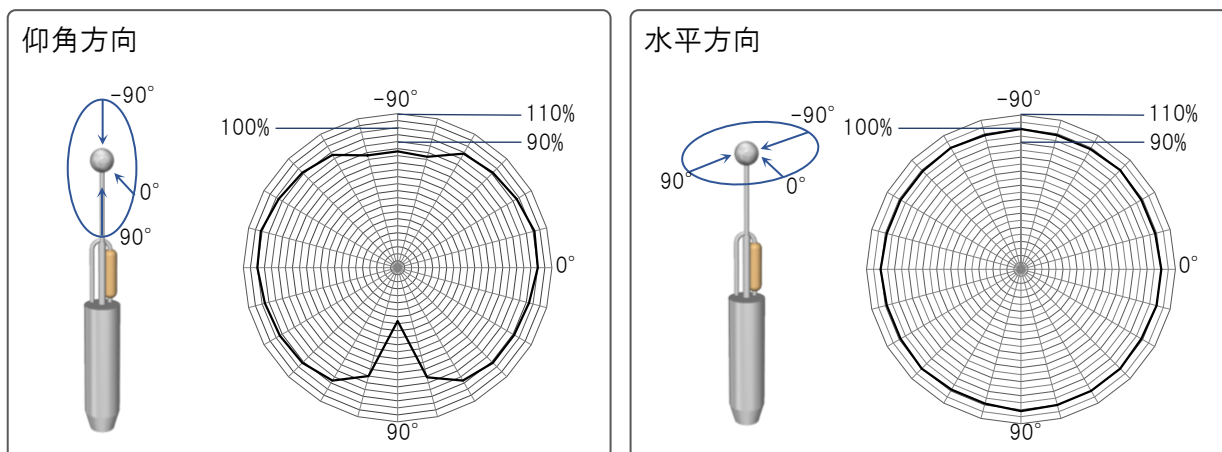
2-5. 風速の計測方法とプローブの指向特性

プローブには指向特性があります。

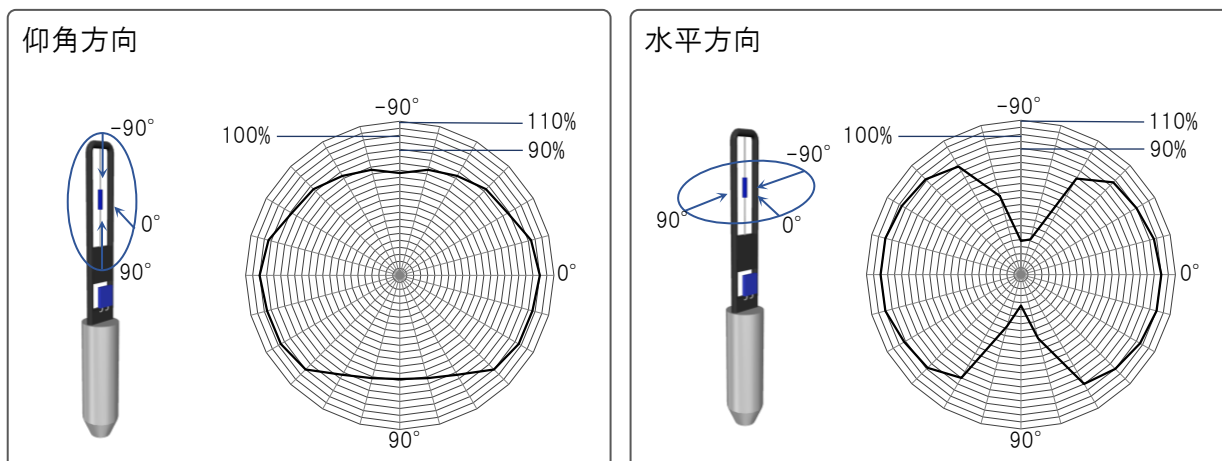
流れの主流方向に対して直角(例えば、立てて設置した場合水平に風が当たる)方向になるように設置することを推奨いたします。

無指向性プローブ AF303 は設置方向の依存性が少ないですが、指向性プローブ AF304 はガード部分で風速センサーが隠れない(仰角・水平ともに 0 度)方向に設置してください。

■ 球状（無指向性）プローブ AF303



■ 指向性プローブ AF304



3. 本体(メモリハイロガー)の使い方

3-1. 電源を入れる

- 電源スイッチを「I」側にすると電源が入ります。
- 電源 LED が点灯していることを確認してください。
- その後、ロガーの電源ボタンを押すとロガー側の電源が入ります。
(ロガーが起動するまでに 1 分程度必要です。)

電源スイッチ OFF の状態でもメモリハイロガーLR8450-01 側には電源供給されています。

3-2. 電源を切る

- ロガーの電源ボタンを押すと液晶画面上に「シャットダウンしますが、よろしいですか？」のメッセージが表示されますので、矢印ボタンで「OK」を選択して「ENTER」ボタンを押します。
- ロガーがシャットダウンされるまで 10 秒程度待ちます。
- その後、電源スイッチを「O」側にすると電源が切れます。(電源 OFF になります。)
- 電源 LED が消灯していることを確認してください。

3-3. メモリハイロガーの初期設定

初期設定(出荷時設定)は以下の状態になっています。

設定リストをあらかじめ SD カードなどに保存しておくことで、万一の初期化時などにも備えておくことができます。

設定リスト	【No.1】 出荷時設定
ユニット	【Unit1】 U8550、【Unit2】 U8550 (15ch 仕様時は Unit1 のみ設定)
記録	【記録間隔】 1 秒
チャンネル	【入力】電圧 10 V、【表示】上限 30、下限 0、小数点以下桁数 2、 【スケーリング】小数、傾き 7.5、オフセット-7.5、単位 m/s

プローブからの風速値(標準仕様 0~30 m/s) は内部的に 4~20 mA で出力しています。その後、250 Ω のシャント抵抗を介してロガー側に 1~5 V の電圧値で入力され、スケーリング機能を用いて適切な風速値へ変換・表示されます。

風速値についてはアナログ出力変換の性質上、±1digit の表示誤差が生じる可能性があります。

メモリハイロガーの設定方法については、日置電機様発行の取扱説明書をご参照ください。

3-4. 計測値のモニター

- ロガーの「MONITOR」ボタンを押す。
- 15 ch 仕様の場合、Unit1 の 1~15 ch (U1-1~U1-15) で現在風速値がモニターできます。
- 30 ch 仕様の場合、Unit1 に加え 16~30 ch (U2-1~U2-15) もモニターできます。

ロガー上に表示される風速値は以下の通りとなります。

プローブ未接続時	-7.50 m/s (ケーブル異常・接触不良などでも未接続の表示になります。)
プローブ正常時	0.00~30.00 m/s
プローブ異常時	0.00 m/s から変化せず もしくは 33.0 m/s 以上の数値を表示

風速値についてはアナログ出力変換の性質上、±1digit の表示誤差が生じる可能性があります。
(例えばプローブ未接続時、-7.49~-7.51 m/s と表示されることがあります。)

ロガーの連続測定機能をご使用の際、プローブ未接続状態は「-7.50 m/s」で保存されますので、データ保存後に平均値演算などに影響が出ないよう、当該データの扱いには充分にご注意ください。

メモリハイロガーの操作方法については、日置電機様発行の取扱説明書をご参照ください。

4. 製品仕様

4-1. 本体の仕様

品名	多点風速計電源ユニット	
型名	AF401	
動作環境	5～40 °C、0～95 %RH (結露のないこと)	
本体台数	1 台	2 台
風速計測 ch 数	最大 15ch	最大 30ch
電源	AC100～220V、50/60 Hz (専用 AC アダプター)	
消費電力*	約 34 W	約 58 W
サイズ (突起部を除く)	(W)280×(H)110.5×(D)212 mm	(W)280×(H)155.5×(D)212 mm
重量	約 2.9 kg	約 4.0 kg
付属品	AC アダプター、取扱説明書	

※ プロブ AF303 風速 30m/s、最大 ch 接続、メモリハイロガー液晶最大輝度時

メモリハイロガーLR8450-01 の仕様については、日置電機様発行の取扱説明書をご参照ください。

4-2. プローブの仕様

品名	風速変換器	
型名	AF303	AF304
センサー形状	無指向性(球状)	指向性
計測原理	熱式(白金巻線)	
計測対象	清浄な空気流	
計測範囲	0~30 m/s (精度保証範囲は 0.05m/s 以上)	
計測精度	±指示値の 3% or 0.05 m/s の大きい方	
応答性	約 5 秒 (風速 0→1 m/s 時)	約 1 秒 (風速 0→1 m/s 時)
出力分解能	0.01 m/s	
温度補償	0~50 °Cの範囲において±指示値の 5 %	
接続ケーブル	φ 5.5 mm × 2~30 m (ケーブル長は購入時の仕様による。)	
電源	DC5~12 V (±4 %、電源ユニットからの供給)	
出力	4~20 mA (最大負荷抵抗 250 Ω)	
消費電力※	最大 1.65 W	最大 1.25 W
動作環境	-20~70 °C、0~95 %RH (結露のないこと)、変換回路部は 5~40 °C	
サイズ	(W)25 × (H)25 × (D)80 mm	
重量	約 90 g (接続ケーブルを除く)	

※ 風速 30m/s、負荷抵抗 250Ω 接続時

5. 故障かな？

修理依頼やお問い合わせの前に、もう一度お調べください。

症状	ご確認事項
電源が入らない。 (電源 LED が点灯しない。)	<ul style="list-style-type: none"> ●電源 LED は点灯していますか？ →AC アダプターを付け直すか、AC アダプター自体に電源供給されているかご確認ください。
風速値が表示されない。	<ul style="list-style-type: none"> ●プローブ LED は点灯していますか？ →接続ケーブルを付け直すか別のケーブルに入れ替えてみてください。 ●メモリハイロガーの設定は正しいですか？ →ロガーの設定を初期化してみてください。
風速値が高めに表示する。	<ul style="list-style-type: none"> ●プローブ先端部が壁面などに触れていませんか？ →風速センサー部はかならず中空になるように設置してください。 ●計測する環境の気圧は補正されていますか。(1 気圧を基準として、気圧に比例して指示されます。) →気圧の影響分をふまえて計測値を再確認ください。 ●計測対象の空気が結露したり、急激な温度変化などはありませんか。 →結露した場合は電源を切った状態で十分に乾燥させてからご利用ください。
風速値が低めに表示する。	<ul style="list-style-type: none"> ●プローブキャップは下がっていて、センサー部は十分に露出していますか。 →風速センサー、温度補償センサーの両方が風に当たる状態をご利用ください。 ●センサー部に汚れなど異物が付着していませんか。 →センサー部の洗浄については、安全上のご注意「こんなときは」の項目をご参照ください。

6. 保証とアフターサービス

修理を依頼されるときは

1. まず「5. 故障かな？」をご確認ください。
2. それでも異常があるときはご使用をやめ、AC アダプターを取り外してください。
3. 弊社もしくはお買い上げの販売店にご連絡ください。

製品の保証期間中

修理に際しましては保証書をご提示ください。保証書の規定に従って修理させていただきます。

保証期間が過ぎているときは

修理すれば使用できる場合には、ご希望により有償で修理させていただきます。

保証書

保証期間中の修理に際しましては製品に同梱の保証書をご提示ください。

補修用性能部品の保有期間

製品の製造打切り(生産中止)後、7 年間保有していますが、場合によっては修理をお断りすることがございます。

問い合わせ先

アリアテクニカ株式会社

〒562-0035

大阪府箕面市船場東 2-1-20 ABCビル 2F

TEL : 072-735-7333

FAX : 072-735-7285

info@aria-tecnica.co.jp

弊社ホームページの問い合わせ窓口もご利用ください。

<https://www.aria-tecnica.co.jp/>



