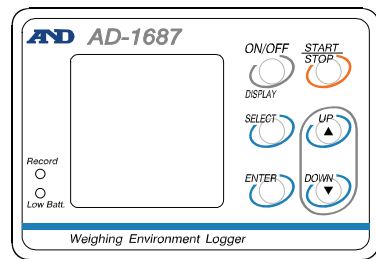


AD-1687

計量環境ロガー

取扱説明書(保証書付き)



ご注意

- 本書の一部または全部を無断転載することは固くお断りします。
- 本書の内容については将来予告なしに変更することがあります。
- 本書の内容は万全を期して作成しておりますが、ご不審な点や誤り、記載もれなどお気づきの点がありましたら、ご連絡ください。
- 当社では、本器の運用を理由とする損失、損失利益等の請求については、前項にかかわらずいかなる責任も負いかねますのでご了承ください。



1WMPD4002435B

安全にお使いいただくために

この機器を操作するときは、下記の点に注意してください。

⚠️ 注意

- ケースを開けないでください。機器を損傷し機能を失う恐れがあり、保証の対象外となります。

使用上の注意

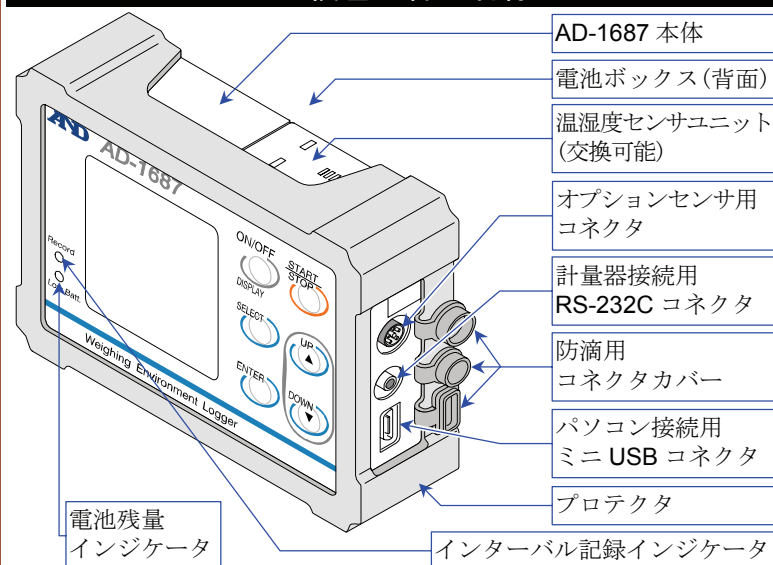
⚠️ 注意

- 電池カバーと温度・湿度センサユニットを装着し、防滴用コネクタカバーを奥までしっかり取り付けた状態で、本体のみ防滴仕様(IP65相当)となります。この防滴仕様は、水没、高圧の流水には耐えません。

1. はじめに

本書は、AD-1687用に作成された取扱説明書です。計量環境ロガーを理解し、十分に活用していただくため、使用前に本書をよくお読みください。

2. 梱包内容と名称



天びん・はかり接続用RS-232Cケーブル

- D-Sub 9ピン (1m) AX-KO3571-100
- D-Sub 25ピン (1m) AX-KO3572-100
- Din7ピン (1m) AX-KO3573-100

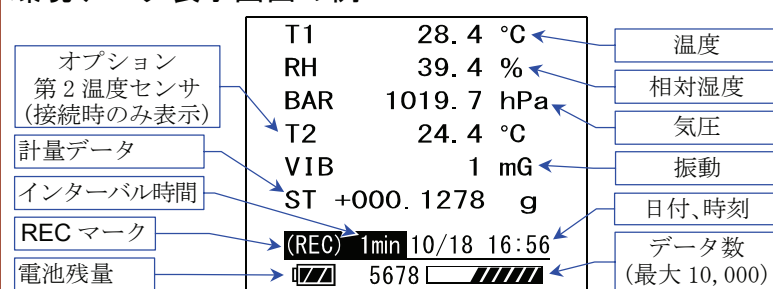
パソコン接続用USBケーブル
mini-Bタイプ (1m)

単三形乾電池 (動作確認用) 2個

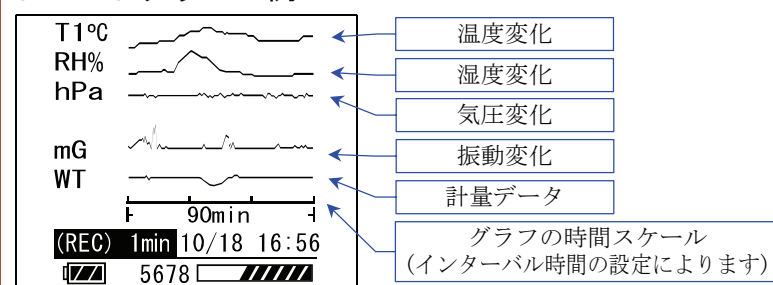
ACアダプタ (USB電源用)

取扱説明書 (本書)

環境データ表示画面の例



トレンドグラフの例



3. 特徴

- 温度・湿度・気圧・振動の4種類の環境センサを搭載し、単体で環境データを同時に測定・記録することができます。
- 計量機器のRS-232C出力に接続して、計量機器から出力された計量データと環境データをセットで記録することができます。パソコンを持ち込めない環境でも、データの保存が可能になります。
- 時計を内蔵し、取り込んだ日付・時刻付きデータを記録できます。
- 記録可能なデータ数は、日付・時刻付きで最大10,000セットです。
- データはCSV形式で記録され、表計算ソフト等に簡単に利用できます。
- 記録したCSVファイルは、AD-1687がUSBメモリとして自動で認識されてパソコンに取り込むことができます。(専用ソフト不要)
- 環境データをUSB経由でパソコンのアプリケーション(EXCEL等)に取り込むことができます。(リアルタイム転送モード)
- 計量機器、パソコン、ACアダプタを接続することで、電力の給電を受けて動作させることができます。この時、電池は消耗しません。

4. キーの基本操作

キー	短押し: 押してすぐ離す	長押し: 1秒間押し続ける
ON/OFF (DISPLAY)	表示オン*1 設定をキャンセル	電源のオン/オフ*2
START/STOP	インターバル記録・開始 設定をキャンセル	インターバル記録・停止
SELECT	表示データ変更	—
ENTER	決定	—
▲UP、▼DOWN	選択・設定値の変更	—

*1: インターバル記録実行中で、表示オフの状態。

*2: インターバル記録実行中と電池以外から給電中では、電源はオフされません。

5. 機能と用途

単体の使い方 (環境モニタとインターバル記録)

- 環境モニタ: 単体で4種類の環境データを同時に測定・記録します。

天びんに接続した使い方

- 計量データ管理: 計量データと環境データを同時に記録します。
- 電源はRS-232Cから供給。

パソコンに接続した使い方

- パソコンへのデータ転送。
 - AD-1687をUSBメモリとして認識させCSVファイルを送ります。
 - リアルタイム転送モードでCSV形式のデータを送ります。
- 電源はUSBポートから供給。

6. 単体の使い方 (環境モニタとインターバル記録)

- 電源を入れます。
ON/OFFキー 長押し……………1秒間押し続け、電源をオンします。
または、
ACアダプタを接続……………自動で電源がオンします。「EXT.POWER」を選択しENTERキーを押してください。
- 環境データを下記のキーで操作します。
SELECTキー……………表示を切り換えます。
START/STOPキー 短押し……………インターバル記録を開始し、REC表示。
START/STOPキー 長押し……………インターバル記録を停止し、REC消灯。
ON/OFFキー 長押し……………電源をオフします。(インターバル記録実行中、電池以外からの給電中を除く)

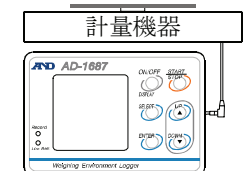
注意

- 電池で動作中は、電池の消耗を抑えるため以下の動作をします。
 - インターバル記録実行中は、1分後に表示をオフします。(記録は継続します。) ON/OFF (DISPLAY) キーを押すと表示が1分間オンになります。
 - インターバル記録が停止中は、1分後に電源をオフします。
- 表示をオフするまでの時間、電源をオフするまでの時間は、内部設定「POWER SAVE」で変更できます。
- データが満杯になると自動的にインターバル記録を停止し、電源をオフします。(記録方式が出荷時設定の「ONE-TIME」の場合)
- 温湿度センサユニットは、消耗品(寿命約2年で交換可能)です。

7. 天びんに接続した使い方

7.1. 計量データと環境データの同時記録(計量データ管理)

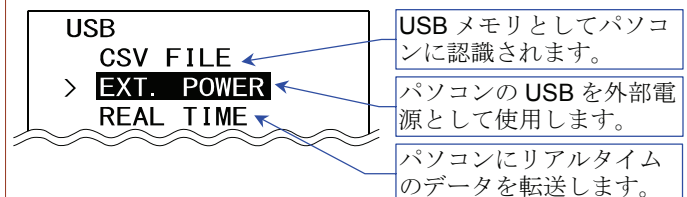
- AD-1687の電源がオフの状態、A&D製計量機器のRS-232C端子に付属のケーブルで接続します。計量器から電源供給を受けて自動で電源がオンします。
- 計量機器のデータ出力キー(例 PRINTキー)を押して計量データを送信します。AD-1687にデータが記憶されると、RECが1秒間点灯します。
- 環境データ表示画面に記録したデータが約5秒間表示されます。



8. パソコンに接続した使い方

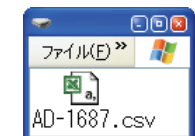
8.1. パソコンのUSBを電源として使う

- AD-1687をUSBでパソコンに接続します。
- 「EXT.POWER」を選択し、ENTERキーを押すと、AD-1687はパソコンのUSBを外部電源として使用します。



8.2. パソコンへのデータ転送(CSVファイル)

- AD-1687をUSBでパソコンに接続します。「CSV FILE」を選択し、ENTERキーを押します。
- AD-1687がUSBメモリとしてパソコンに認識されます。(専用ソフト不要)
- データが保存されたCSVファイルは、パソコンでデータを読み出すことができます。
- CSVファイルを削除する場合、通常のファイル操作でAD-1687内の不要ファイルを削除できます。
- AD-1687をパソコンから取り外すときは、「ハードウェアの安全な取り外し」を選択し、AD-1687を取り外してください。



注意

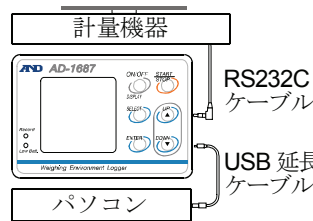
- パソコンのファイル操作は、AD-1687内のファイルの読み出し(コピー、移動)とファイルの削除のみ可能です。
- AD-1687へのデータの保存やAD-1687内のファイルの内容変更は、行わないでください。

8.3. パソコンへのデータ転送(リアルタイム転送モード)

環境データや計量データをUSB経由でパソコンに直接転送する方法です。この方法では、AD-1687にデータが記録されません。(専用ソフト不要)

8.3.1. 接続準備

- AD-1687とパソコンをUSBケーブルで接続します。
- 「REAL TIME」を選択し、ENTERキーを押すと、リアルタイム転送モードになります。
- 計量データと環境データを一括して転送する場合、AD-1687の電源がオフの状態で、AD-1687と計量機器をRS232Cケーブルで接続します。その後AD-1687とパソコンをUSBケーブルで接続し直します。



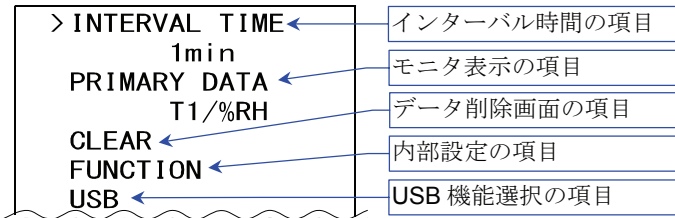
8.3.2. 環境データのみをパソコンに転送する

- パソコンのアプリケーション(EXCEL等)でデータ転送先の位置にカーソルを合わせ、クリックします。
- START/STOPキーを長押しして、パソコンに環境データを転送します。

8.3.3. 計量データと環境データを転送する

- パソコンのアプリケーション(EXCEL等)でデータ転送先の位置にカーソルを合わせ、クリックします。
- 計量データを計量機器のデータ出力キー(例 PRINT キー)を押して送信します。AD-1687がデータを受信すると、ブザーが鳴り、パソコンに計量データと環境データが転送されます。
- 転送された計量データが環境データ表示画面に約5秒間表示されます。

9. 設定



- 設定画面を表示させます。
SELECT キー 環境データ表示画面で SELECT キーを数回押すと設定画面を表示します。
- 項目に入ります。
▲UP、▼DOWN キー.....項目を選択します。
ENTER キー項目に入ります。
- 設定値を変更します。
▲UP、▼DOWN キー.....設定値を選択します。
ENTER キー設定値を更新し、次項目へ。
START / STOP キー ...キャンセルし、項目から出て、設定画面に戻れます。
- 設定終了後の操作。
SELECT キー 環境データ表示画面に進みます。
START/STOPキー 短押し..... インターバル記録を開始します。
START/STOPキー 長押し..... インターバル記録を停止します。

注意
■ AD-1687の動作状態に応じて選択できる項目が変わります。

9.1. インターバル時間の設定 (INTERVAL TIME)

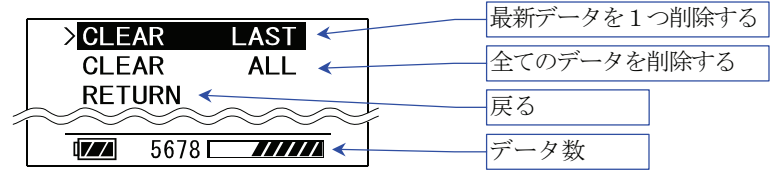
インターバル記録でデータを記録する間隔を指定します。内部設定の「インターバル時間 (INTERVAL TIME)」と同じです。

9.2. モニタ表示の設定 (PRIMARY DATA)

環境データ表示画面で大きく表示させる項目を指定します。内部設定の「モニタ表示 (PRIMARY DATA)」と同じです。

9.3. データの削除 (CLEAR)

保存されている環境データを下記のキー操作で削除します。
▲UP、▼DOWN キー..... 方法を選択します。
ENTER キー..... 選択した方法で削除します。



9.4. 内部設定 (FUNCTION)

内部設定はAD-1687の動作や通信等の各機能を指定します。各機能の項目には設定値が保存され、電源がオフになっても保存されています。

設定項目	設定値と内容	
インターバル時間 INTERVAL TIME	1、2、5、10、15、20、30 秒、 1、*2、5、10、15、20、30、60 分	
モニタ表示 PRIMARY DATA	T1 *..... 温度 %RH *..... 湿度 BAR 気圧 VIB 振動 WT 計量データ	
記録方式 RECORDING TYPE	ONE-TIME *... フルメモリ時、上書きしない ENDLESS フルメモリ時、上書きする	
ブザー BUZZER	OFF ブザーを鳴らさない ON *..... ブザーを鳴らす	
小数点 DECIMAL POINT	. *..... ドット , カンマ	
天びんの接続 設定	ボーレート BAUD RATE	600、1200、2400* 4800、9600、19200 bps
	ビット/パリティ BITS PARITY	7 bits / EVEN,* 7 bits / ODD、8 bits / NONE
	ターミネータ TERMINATOR	CR LF* CR
	表示オフまでの時間 POWER SAVE	OFF、30 秒、1、*2、5、10 分
年月日順 DATE FORMAT	yyyy/mm/dd* mm/dd/yyyy、dd/mm/yyyy 年：yyyy、月：mm、日：dd	
年月日設定 DATE SETTING	入力例：2012 / 12 / 31	
時刻設定 TIME SETTING	入力例：13 : 15 : 30	
ID 番号 ID NUMBER	8桁の数値。 入力例：LAB-1234	
画面コントラスト CONTRAST	25 ~ 40* ~ 50	
設定画面に戻る RETURN	設定画面に戻ります。	

*：出荷時設定。

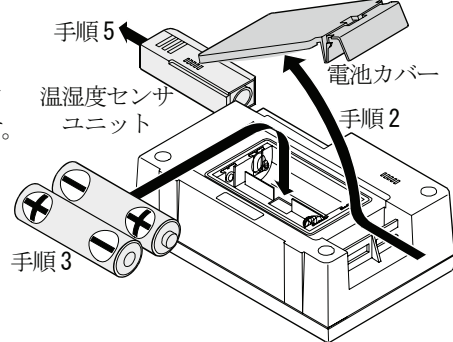
9.5. USB 機能選択 (USB)

AD-1687とパソコンをUSBケーブルで接続するとき、どの機能を使用するか選択します。各機能と操作方法は「8. パソコンに接続した使い方」を参照してください。USBが接続されていないときはこの項目は使用できません。

10. 乾電池と温湿度センサユニットの交換

- 注意
- または、 を表示したら同じ種類・同じメーカーの新しい単三乾電池2個に交換してください。
 - 古い乾電池と新しい乾電池を混ぜて使用しないでください。
 - 乾電池の+と-の極性を間違えないように入れてください。
 - 乾電池が完全に消耗すると、 は表示されません。
 - 乾電池の寿命は、使用方法・気温・電池の種類により異なります。
 - 長時間使用しない場合、電池を取り外してください。電池を入れたまま放置すると、電池の液が漏れ、故障の原因になります。
 - 付属の乾電池は動作確認用です。寿命が短い場合があります。
 - 温湿度センサユニットは、消耗品(寿命約2年で交換可能)です。寿命を超えたり、結露した場合、異常な値を表示する場合があります。

- 電源をオフし、プロテクタを外します。
- 電池カバーの側面を押してツメを外し、カバーを開けます。
- +と-の極性を間違えないようにして、新しい単三形乾電池2個を入れてください。
- 電池カバーを閉めます。
- 温湿度センサユニットを外す場合、横にスライドさせます。



- 電池残量が十分です。
- 電池残量が少なくなっています。電池の交換をお勧めします。
- 電池残量がありません。電池を交換してください。

11. 仕様

接続可能機器 RS-232C 付き計量機器(弊社天びん・はかり)については、弊社ホームページにてご確認ください。

記憶データ数 最大10,000セット(日付、時刻付き)

環境データ	最小表示	測定範囲	測定精度
温度	0.1 °C	0 ~ 60 °C	±0.5 °C (20 ~ 30 °C)
相対湿度	0.1 % RH	0 ~ 100 %	±3 % (20 ~ 80 %)
気圧	0.1 hPa	500 ~ 1100 hPa	±3 hPa (0 ~ 60 °C)
振動	1 mG	0 ~ 2000 mG	静加速度 ±20 %

【詳しい仕様はホームページの製品の詳細を参照してください。http://www.aandd.co.jp】

データ記録間隔 1、2、5、10、15、20、30 秒、
1、2、5、10、15、20、30、60 分

電源 アルカリ単三乾電池2個 または、RS232C、USBより給電

電池寿命 約6ヶ月(アルカリ電池のみで1分毎に記録した場合)

時計の誤差 最大±1分/月

対応OS Windows 2000/XP/Vista/7 (32ビット版/64ビット版)

動作温湿度範囲 0 °C ~ 60 °C、85 %RH 以下(結露しないこと)

寸法 127(W)×90(H)×36(D) mm (プロテクタを含む)

質量 約275 g (電池、プロテクタを含む)

Windows、Excelは米国およびその他の国における米国 Microsoft Corporationの登録商標または商標です。

保証規定

次のような場合には保証期間内でも有償修理になります。

- 誤ったご使用または取り扱いによる故障または損傷。
- 保管上の不備によるもの、および使用者の責に帰すと認められる故障または損傷。
- 不適切な修理改造および分解、その他の手入れによる故障または損傷。
- 火災、地震、水害、異常気象、指定以外の電源使用およびその他の天災地変や衝撃などによる故障または損傷。
- 保証書の提示がない場合。
- 保証書にご購入日、保証期間、ご購入店名などの記載の不備あるいは字句を書き換えられた場合。
- ご使用後の外装面の傷、破損、外装部品、付属品の交換。
- 保証書の再発行はいたしませんので大切に保管してください。
- 本保証は日本国内においてのみ有効です。

技術・点検・修理に関するお問い合わせ窓口
はかり・天びん相談センター 0120-514-019

受付時間 9:00~12:00、13:00~17:00
(日・祝日・年末年始・弊社休業日を除く)

保証書 この度は弊社の製品をお買い上げ頂き有難うございました。取扱説明書に基づく通常の使用において故障が生じた場合、保障期間内に限り無償にて修理いたしますので、この保証書は大切に保管しておいてください。	
型名	AD-1687
品名	計量環境ロガー
お客様お名前	様
ご住所	□□□-□□□□
ご購入日	年 月 日
ご購入店 (ご購入店名を必ずご記入ください。)	
保証期間	ご購入日より1年間
本社	〒170-0013 東京都豊島区東池袋3-23-14 (ダイハツ・ニッセイ池袋ビル5F)