



Rainfall Observer

アムボ RF-3

取扱説明書

お買い上げありがとうございます。
この取扱説明書をよくお読みいただき、
本製品を正しくお使いください。

株式会社 ティアンドデイ

© Copyright T&D Corporation. All rights reserved. 2015.05 16504160004 第7版

無 料 修 理 規 定

- 取扱説明書に従った正常な使い方で故障した場合には、お買い上げの販売店を窓口として無料で修理いたします。
- 保証期間内に故障して無料で修理を受ける場合は、商品と本書をご掲示の上、お買い上げの販売店にご依頼ください。なお、使用場所まで出向いての修理につきましては、別途出張料を申し受けます。
- お買い上げ後に転居された場合、あるいは贈答品として入手された場合など、販売店への依頼が困難な場合は、当社までお問い合わせください。
- 保障期間内でも次の場合には有料修理になります。
 - (イ) お取り扱い上の不注意、転載、火災、公害、指定以外の電源により故障・損傷の場合。
 - (ロ) 当社指定技術者以外の方が修理・調整・分解・改造などをされたもの。
 - (ハ) お買い上げ後の輸送・移動・落下に起因する故障および損傷。
 - (ニ) 本書のご掲示が無い場合、または本書に必要事項の記入が無い場合。
- 本書は日本国内においてのみ有効です。また、本書は再発行いたしません。

This warranty is valid only for Japan.

この保証書は、本書に明示した期間・条件のもとにおいて無料修理をお約束するものであり、この保証書によってお客様の法律上の権利を制限するものではありません。なお、保証期間終了後の修理などについてご不明の場合は、お買い上げの販売店または当社までお問い合わせください。




◆取扱説明書に関するご注意





- 本製品をお使いになる前には、必ずこの取扱説明書をお読みいただき、内容を十分理解してからご使用ください。
- 本書の著作権は、株式会社ティアンドデイに帰属します。本書の一部または全部を弊社に無断で転載、複製、改変などを行うことは禁じられています。
- 本書の安全に関する指示事項には、必ず従ってください。本来の使用方法ならびに本書に規定した方法以外でお使いになった場合、安全性の保証はできません。
- 取り扱いを誤ったために生じた製品の故障およびトラブル等は、弊社の保証対象には含まれません。
- 本書に記載された仕様、デザイン、その他の内容については、改良のため予告なしに変更することがあります。
- 本書に記載した図および、イラスト、画面表示は、一部を省略、抽象化し、実際とは異なる場合があります。
- 本書の内容に関しては万全を期して作成していますが、万一落丁乱丁、ご不審な点や誤り、記載漏れなどがありましたら、お買い求めになった販売店または弊社までご連絡ください。
- 会社名、商品名は各社の商標または、登録商標です。
- 本書は再発行いたしませんので大切に保管してください。

◆安全上のご注意 ※安全にお使いいただくために必ずお守りください。

お客様や他の人々への危害、財産への損害を未然に防ぎ、本製品を安全にお使いいただくために守っていただきたい事項を記載しました。




正しく使用するために必ずお読みになり、内容をよく理解された上でお使いください。

⚠ 警告	
 分解禁止	●本製品を分解・改造・修理を自分でしないでください。感電・故障の原因となります。修理はお買い上げになった販売店または、弊社にご依頼ください。
 発火注意	●煙が出たり変な臭いや音がしたら、電池を抜き、使用を中止してください。そのまま使用すると、火災・感電の原因となります。
 発火注意	●指定以外の電池は使用しないでください。火災および、故障の原因になります。

⚠ 注意	
 注意	●本製品の故障・誤動作・不具合などによりシステムに発生した付随的障害および、本製品を用いたことによって生じた損害に対し、当社は一切責任を負いません。あらかじめご了承ください。
 注意	●本製品は一般の民生・産業用として使用されることを前提に設計されています。人命や危害に直接的または間接的に関わるシステムや医療機器など、高い安全性が必要とされる用途にはお使いにならないでください。
 注意	●本製品を落としたり、強い衝撃を与えないでください。故障の原因になります。
 厳守	●温度差の激しい環境を急に移動した場合、結露する恐れがあります。本製品は周辺温度：-10～60℃・湿度：90% RH 以下（結露しないこと）で使用してください。

 厳守	●電池端子は、経時変化・振動等により接触不良になる恐れがあります。電池の接触不良によってデータが失われることがあります。
---	--

表示雨量項目について

 1時間	直前（現在から）1時間前までの積算雨量を表示し、1秒ごとに表示を更新します。
 1日	直前（現在から）1日前までの積算雨量を表示し、10分ごとに表示を更新します。転倒ます型雨量計より信号を検出しても最大10分間積算値表示が変わりません。（*1）
 降始め	転倒ます型雨量計より信号を最初に検出したときからの積算雨量を表示し、1秒ごとに表示を更新します。リセット時間が経過すると積算雨量の表示は0にリセットされます。

*1: 「1日」の積算雨量は10分ごとに集計します。「1時間」と「降始め」の積算雨量は1秒ごとに集計します。そのため、見かけ上「1日」の積算雨量が他の2つの積算雨量が他の2つの積算雨量に比べ少なく表示される時がありますが、この表示のズレは10分ごとに補正されます。

入力信号	転倒ます型雨量計からのパルス信号（接点信号または電圧信号）電圧信号の場合の電圧範囲：±2～30V
1パルスあたりの雨量	0.5mmまたは1.0mm
表示雨量項目	1時間：直前1時間前の積算雨量を表示 1秒ごと更新 1日：直前1日間の積算雨量を表示 10分ごと更新 降始め：転倒ます型雨量計より信号を最初に検出したときからの積算雨量を表示 1秒ごと更新
算出雨量範囲	1～9999mm 分解能：1mm
液晶表示	「1時間」「1日」「降始め」の雨量を切替表示、プザーON/OFF、バッテリーマーク
記録間隔	10分間の雨量を10分毎に記録
記録方式	エンドレス方式
記録データ数	57600個（400日間）
警報設定	「1時間」「1日」「降始め」の雨量に各々設定可能
警報条件	「1時間」「1日」「降始め」の雨量のうち1つでも設定値を超えたとき
警報時動作	警報文字表示、プザー鳴動、外部出力
使用電源	単4アルカリ電池2本
電池寿命	約1年
外形・質量	H55×W88×D24mm・約95g（電池含む）
耐熱湿度	-10～60℃ 90%RH以下（結露しないこと）
付属品	単4アルカリ電池2本・壁面アタッチメント1個 取扱説明書/保証書（本書）

リセット時間とは

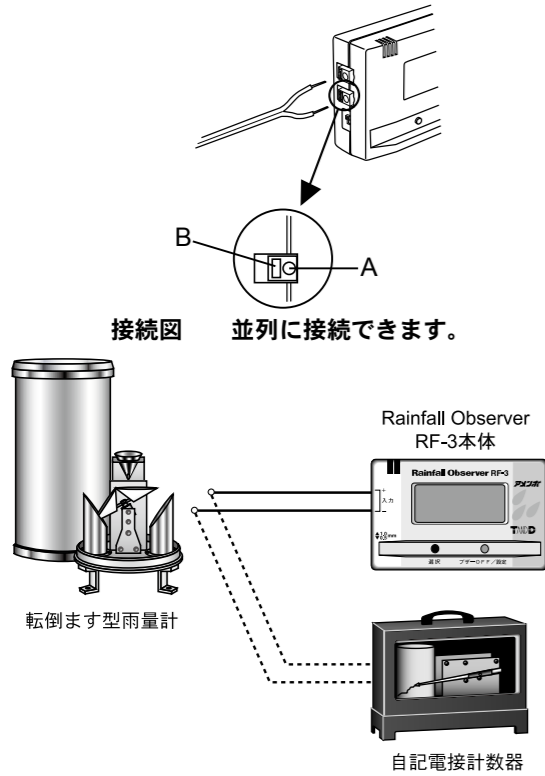
転倒ます型雨量計より信号を最後に検出してから、リセットされるまでの時間をいいます。リセット時間は、6・12・24時間から選択し、設定します。設定については「リセット時間設定」をご覧ください。

手動で積算値表示を0にしたいときの操作は、「積算値表示のリセットについて」をご覧ください。

測定準備

1. 本体と雨量計を接続する

ケーブルはφ 0.5～0.9の単芯を使用し、被覆は10mmほどむいてからBのボタンをドライバなどで押し付けながらAの穴に差し込んでください。
ケーブルをはずすときは、Bのボタンをドライバなどで押し付けながらケーブルを引き抜きます。取り扱いには十分ご注意ください。
雨量計側の接続については、雨量計の取扱説明書をご覧ください。雨量計への接続ケーブルは別途ご用意ください。

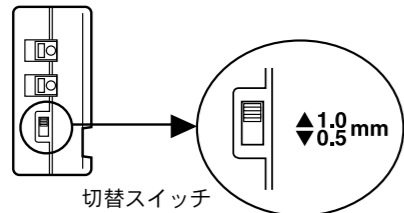


⚠ 設置時の注意事項

RF-3と転倒ます型雨量計の接続時に屋外の配線が長くなると、雷による誘導雷サージを受けやすくなり感電・データ異常・故障の原因になります。このような場合は本機との間にアレスタ（避雷器）*を設置することを推奨します。*仕様：信号回路用24V以上

2. 雨量切替スイッチを設定する

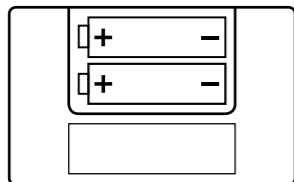
転倒ます型雨量計の仕様に合わせて1パルスあたりの雨量を切り替えます。



転倒ます型雨量計を途中で変えた場合も、設定を切り替えると正しく記録を続けることができます。

3. 電池を入れる

単4アルカリ電池2本をセットします。



- ・2本とも新しい電池を入れてください。
- ・+/-を間違えないようにセットしてください。
- ・電池を入れると、計測と記録が始まります。

雨量監視について

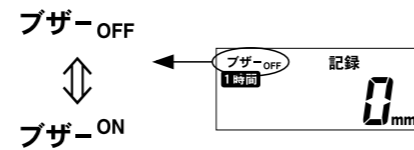
監視は「1時間」「1日」「降始め」の各表示雨量項目についてそれぞれ設定することができます。（設定については「雨量監視設定」をご覧ください。）

雨量が監視の各設定値を1つでも上回ると警報を発信します。警報時の動作には文字表示、ブザー、外部出力があります。一度警報が発信されると解除するまで動作を続けます。（解除については「警報解除」をご覧ください。）

外部出力は警報出力ユニット・RF-00P1（オプション）を接続することにより、警報装置（サイレンや回転灯等）が利用できます。

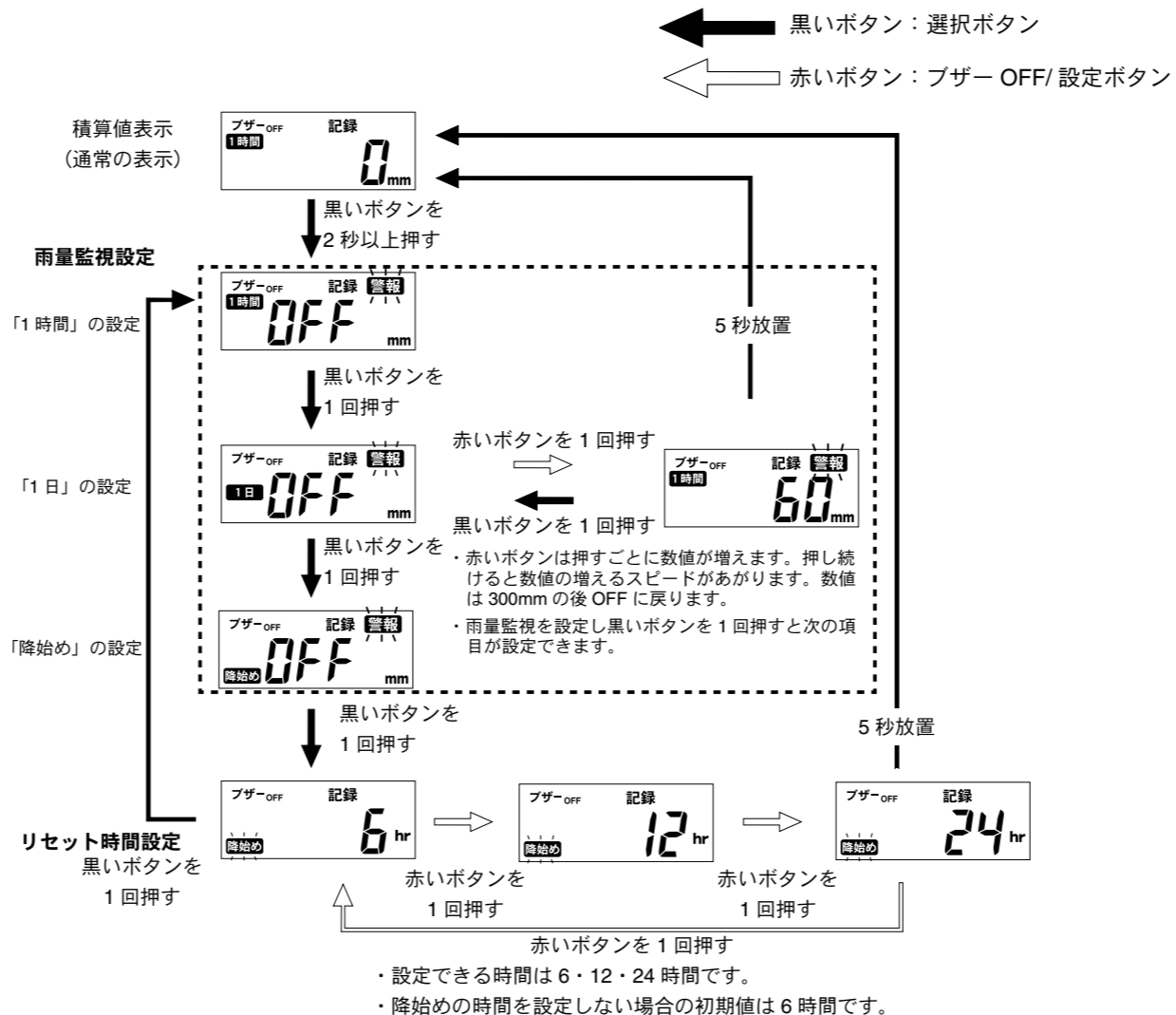
ブザー設定

黒いボタンと赤いボタンを同時に押すと表示がON⇔OFFと切り替わります。（下図参照）

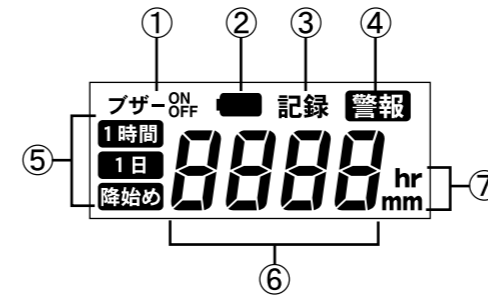


常時 ON⇔OFF の切り替えが可能です。

設定方法



液晶表示



①ブザー ON/OFF

警報発信時のブザーのON/OFFを示します。

②電池マーク

電池電圧が下がると表示されます。

③記録状態表示

常時点灯。

④警報表示

警報発信時に表示されます。詳細については裏面の「雨量監視について」をご覧ください。

⑤表示雨量項目

3種類の表示雨量項目を1秒ごとに切替表示します。

⑥雨量表示部

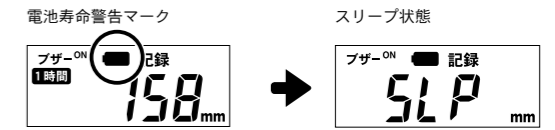
3種類の積算雨量を1秒ごとに切替表示します。

⑦単位

mmは雨量の単位を。hrは時間の単位を示します。

電池寿命

電池電圧が下がると[]マークが表示されますので、早めに電池を交換してください。記録中でも電池交換はできます。



さらに電池電圧が下がると下図のようなスリープ状態になります。

この状態の場合、記録は継続されますが、警報、スイッチ操作することはできません。また、このまま電池がなくなると記録データは全て消えてしまいますが、電池が無くなる前に電池交換を完了すると継続して記録ができます。

本機の警報ブザーが鳴っている状態では、新しい電池でも7日ほどで無くなります。

警報表示の状態では、新しい電池でも3ヶ月ほどで無くなります。

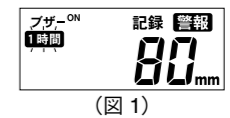
積算値表示のリセットについて

赤いボタンを5秒以上押し続けると積算値表示が0になります。警報などの設定値はそのままで、計測および記録はそのまま続けます。

警報解除

警報表示

警報状態になると警報マークが点灯し、警報状態になった表示雨量項目が点滅します。（図1）



雨量監視値を測定値が下回ったときに赤いボタンを押すと、表示雨量項目の点滅と警報の表示が消えます。警報表示を解除しない場合、新しい電池でも3ヶ月ほどで無くなります。長期間警報を解除できない可能性がある場合には、各項目の警報設定値をOFFにすることを推奨します。

ブザー

ブザーは赤いボタンを押すと停止します。一度警報状態になると赤いボタンを押すまで鳴り続けます。ブザーが鳴り続けると新しい電池でも7日ほどで無くなります。ブザーを止める人がいない場合は、ブザーをOFFに設定することをお奨めします。

外部出力

本機に警報出力ユニットRF-00P1（オプション）を接続することにより、警報装置（サイレンや回転灯等）を利用することができます。警報出力ユニットの詳細については、警報出力ユニットの取扱説明書をご覧ください。