

雨量情報盤 型式 RI-2000

取扱説明書 Rev 1.1



株式会社 オサシ・テクノス

SEP. 4. 2001

はじめに

このたびは、当社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございました。

本製品の持っている機能を生かし、効率よく、正しくご利用いただくために、ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みになり、機能・操作を十分ご理解の上ご使用ください。

ご注意

- ①本書の内容に関しては将来予告なく変更することがあります。
- ②本書の内容については万全を期して作成いたしました。万一、ご不審な点や誤り、記載もれ等お気づきのことがありましたら、販売店または当社までご連絡ください。
- ③当社では本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、②項に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。

株式会社オサシ・テクノス

OSASI TECHNOS INC.

本 社 〒780-0945 高知県高知市本宮町65番地3
TEL(088)850-0535(代) FAX(088)850-0530
URL <http://www.osasi.co.jp/>

工 場 〒780-0945 高知県高知市本宮町65番地3
TEL(088)850-0531(直通) FAX(088)850-0530

東京本社 〒105-0004 東京都港区新橋5丁目30番7号
(加賀ビル3F)
TEL(03)5472-2805(代) FAX(03)5472-2807

九州支店 〒812-0016 福岡市博多区博多駅南4-1-17
(岩保ビル駅南4F)
TEL(092)434-9200(代) FAX(092)434-9201

安全にご使用いただくための表示

人体保護や機器の損害を防ぐために、程度に応じて安全情報を下記のように定義してあります。内容を良くご理解のうえ機器操作を行ってください。

安全にご使用いただくための情報

本製品を安全に正しくご使用いただくために、下記の事項を必ずお守りください。

過大電圧: 入出力端子およびコネクタには、指定範囲外の過大電圧を加えないでください。機器が損傷発火する恐れがあります。

水濡れ: 機器が濡れた状態では使用しないでください。感電や損傷の恐れがあります。

活性ガス: 爆発・揮発性のあるガスの発生する場所では使用しないでください。発火の恐れがあります。

分解: 機器を分解しないでください。ショートした場合、感電や発火の恐れがあります。

直射日光: 機器を直射日光の下で長時間放置しないでください。損傷する恐れがあります。

電波障害: 強い電磁界発生源の近辺で使用しないでください。電磁気の影響で正常な観測が出来ない恐れがあります。

振動衝撃: 常時、突然に関わらず強い振動や衝撃が発生する場所で使用しないでください。正常な観測が出来ない恐れがあります。



警告: 人体や生命に危害を及ぼす恐れのある場合の注意事項が記載されています。



注意: 機器を損傷する恐れのある場合の注意事項が記載されています。

目次

| | |
|---------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 設置場所の環境条件 | 1 |
| 3. 機器構成例 | 1 |
| 4. 仕様 | 1 |
| 5. 設置例 | 2 |
| 6. 取り付けと設定 | 2 |
| 7. 電池交換 | 3 |
| 8. 雨量積算値と警報出力 | 3 |

1. 概要

本器は転倒ます型雨量計と接続して、マイクロコンピューター制御により集計された、時間雨量と24時間雨量をデジタル表示します。また、あらかじめ設定された警戒降雨量基準に達すると自動的に警報を発する機能を備えています。

2. 設置場所の環境条件

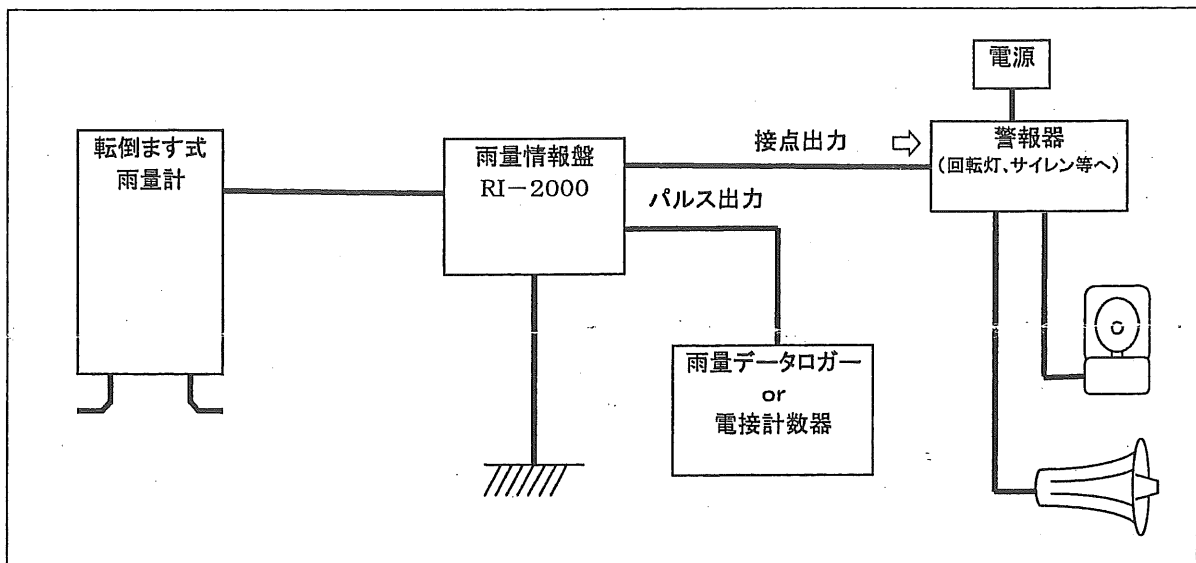
本器は $-10\sim 55^{\circ}\text{C}$ の広温度範囲で正常に動作します。但し、下記のような場所でのご使用はデータの信頼性低下や故障の原因になります。極力避けてください。

- 水滴が付着するような高湿度の場所
- 振動や衝撃が激しい場所
- 引火性のガスが発生する場所
- 強い電磁界発生源の近辺
- 直射日光が機器に長時間直接あたる場所



注意: 機器を 0°C のような低温で長時間放置した後、急激に室温に戻すと機器内部が結露し、故障の原因となります。その場合は十分に乾燥させてから電源をいれてください。

3. 機器構成例

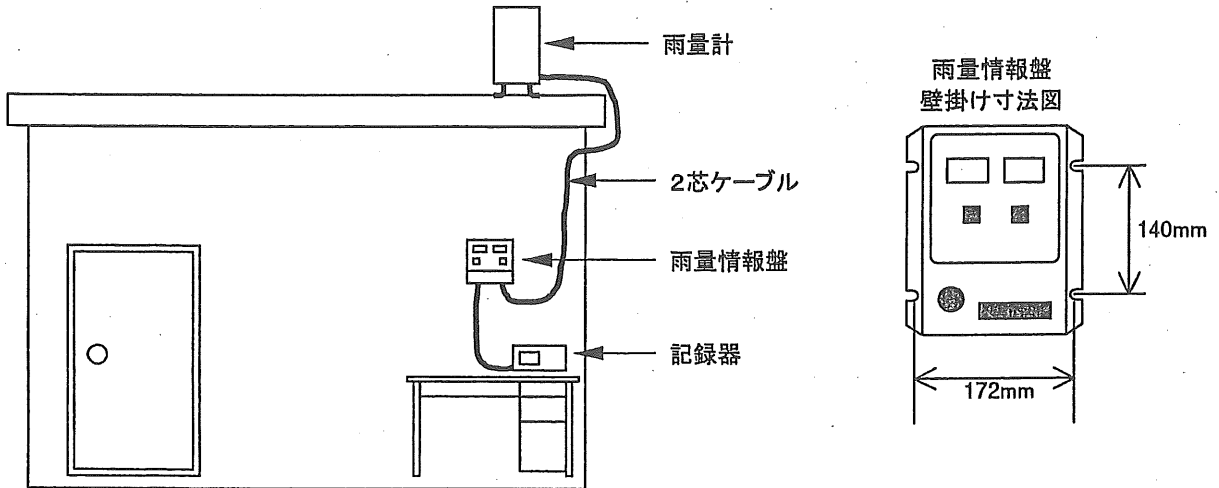


4. 仕様

| | | | |
|---------|---------------------------------|--------|--|
| 入力信号 | : 0.5mm/1パルス | 記録出力 | : 0.5mm/1パルスの無電圧接点 |
| 表示 | : 時間雨量、24時間雨量 4桁液晶 | 電源 | : リチウム電池 CR123A 2個 |
| 表示更新周期 | : 1分毎 | 動作温度範囲 | : $-10^{\circ}\text{C}\sim 55^{\circ}\text{C}$ |
| 警報設定 | : 時間雨量 1~99mm 24時間雨量 1~999mm | 使用湿度範囲 | : 90%RH以下 (但し結露しないこと) |
| 内蔵警報ブザー | : トグルスイッチにより ON・OFF | 外形寸法 | : 200H×180W×35D (突起部含) |
| 警報出力 | : 無電圧 A 接点 および B 接点 | 重量 | : 約900g |
| 接点容量 | : DC12V 100mA AC100V 30mA | | |

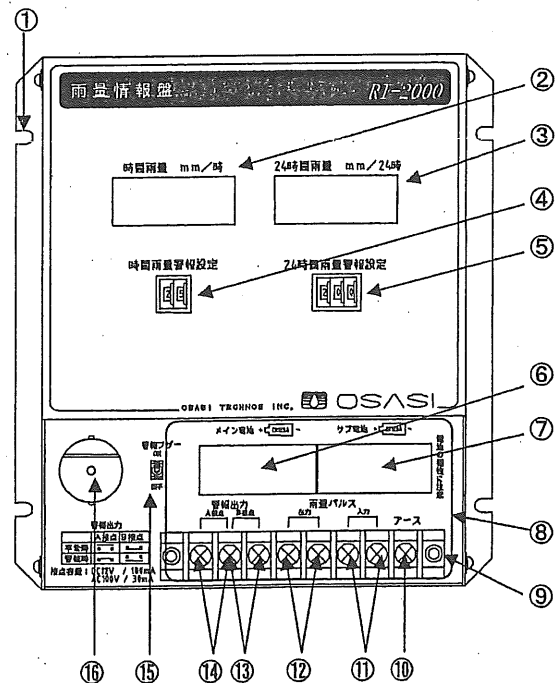
5. 設置例

雨量計設置場所には雨水を遮らない場所を選んで下さい。周囲に木立等の障害物がある場合は、障害物の高さの4倍程度離して設置して下さい。風の吹きだまる場所や吹きぬける場所など、気流の影響のない場所を選んで設置して下さい。また、水平に設置して下さい。水平でないと誤差の原因となります。



6. 取り付けと設定

1. ①の固定プレートを利用して壁等に本体を固定します。
2. ⑧の亚克力カバーを⑨のネジを回して外します。
⑩のアース端子にアースを接続します。
⑪の雨量パルス入力端子に雨量計を接続します。
⑫の雨量パルス出力端子に記録器を接続します。
お手持ちの警報器に合わせて⑭(A接点:常時OFFで警報時ON)または⑬(B接点:常時ONで警報時OFF)の警報出力端子に警報器を接続します。
3. ④および⑤の警報設定スイッチで時間雨量および24時間雨量を設定します。警報設定値の最小単位は1mmです。
4. ⑮の警報ブザースイッチをONにします。警報設定値に達すると⑯のブザーが鳴ります。
5. ⑥および⑦の電池ホルダーにリチウム電池を挿入します。この時点から測定開始されます。
6. ②および③の表示器に現在の各雨量値が液晶表示されます。



注意: 警報出力端子には、パトライトやモーターサイレン等を直接つながないで下さい。機器が損傷する恐れがあります。

7. 電池交換

本器はリチウム電池CR123A(メイン1本、サブ1本)で動作します。

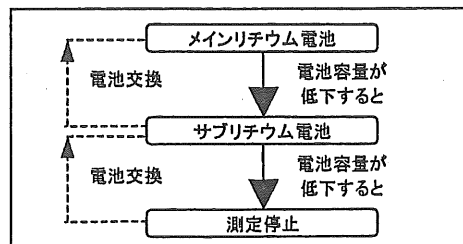
■電源の切り替わり

電源は2段階に別れており、メインリチウム電池・サブリチウム電池の順番で切り替わります。

メイン1個+サブ1個を使用することにより、連続3ヶ月+3ヶ月で6ヶ月以上動作します。

サブ電池動作中は液晶表示が点滅し、現在どの電池で動作しているか表示で確認できます。

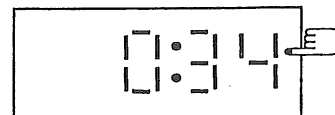
メイン・サブ電池共に無くなった場合、測定は中止されます。



■リチウム電池交換(リチウム電池は極性を間違えないように、電池ホルダーの所定の位置に挿入してください)

液晶表示が点滅している場合メイン電池を交換して下さい。また、この場合サブ電池もいづらか消費(サブ電池に切り替わって一定時間動作)しているはずですが、残容量が心配な場合は、サブ電池も新品と交換してください。また、サブ電池をメインの方に移動させ、新品のリチウム電池をサブに挿入すれば、リチウム電池の無駄を省けます。

本器は最初に電池を挿入してから1時間以上経過した場合、メインおよびサブの電池を取り外した後、1分間継続動作可能です。電池交換に際して、時間雨量および24時間雨量をリセットしたくない場合は、1分以内に電池交換を行って下さい。また、右図のように継続動作可能時間が24時間雨量表示器に液晶表示されます。



注意: 指定外のリチウム電池を使用しないでください。機器が損傷する恐れがあります。
リチウム電池は、地域で決められている方法で廃棄してください。



警告: リチウム電池CR123Aは、充電・ショート・分解・変形・加熱などしないでください。発火や破裂の恐れがあります。

8. 雨量積算値と警報出力

本器の雨量表示更新周期は1分毎です。従って、雨量計からのパルスは一旦内部メモリに蓄積され、1分毎に集計および表示更新されます。ただし、雨量パルス出力は雨量パルス入力に同期しません。

時間雨量および24時間雨量の積算値をリセットしたい場合は、メインおよびサブのリチウム電池を取り外して1分間待って下さい。本器の電源が切れ、積算値がリセットされます。

時間雨量および24時間雨量が警報設定値以上になると無電圧接点出力します。ただし、警報設定値がゼロの場合は警報出力されません。

警報ブザースイッチがONであれば、警報出力と同時に内蔵警報ブザーが鳴ります。ただし、警報ブザースイッチをOFFにしても警報出力は解除されません。警報解除する場合は、積算値をリセットするか、警報設定値をゼロまたは現在の積算雨量値より大きくして下さい。

はじめに

このたびは、当社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございました。

本製品の持っている機能を生かし、効率よく、正しくご利用いただくために、ご使用前に本取扱説明書を必ずお読みになり、機能・操作を十分ご理解の上ご使用ください。

ご注意

- ①本書の内容に関しては将来予告なく変更することがあります。
- ②本書の内容については万全を期して作成いたしましたが、万一ご不審な点や誤り、記載もれ等お気づきのことがありましたら、販売店または当社までご連絡ください。
- ③当社では本製品の運用を理由とする損失、逸失利益等の請求につきましては、②項に関わらずいかなる責任も負いかねますので、予めご了承ください。

株式会社オサシ・テクノス

OSASI Technos Inc.

安全にご使用いただくための表示

人体保護や機器の損害を防ぐために、程度に応じて安全情報を下記のように定義してあります。内容を良くご理解のうえ機器操作を行ってください。

安全にご使用いただくための情報

本製品を安全に正しくご使用いただくために、下記の事項を必ずお守りください。

- 過大電圧：入出力端子およびコネクタには、指定範囲外の過大電圧を加えないでください。機器が損傷発火する恐れがあります。
- 水濡れ：機器が濡れた状態では使用しないでください。感電や損傷の恐れがあります。
- 活性ガス：爆発・揮発性のあるガスの発生する場所では使用しないでください。発火の恐れがあります。
- 分解：機器を分解しないでください。ショートした場合、感電や発火の恐れがあります。
- 直射日光：機器を直射日光の下で長時間放置しないでください。損傷する恐れがあります。
- 電波障害：強い電磁界発生源の近辺で使用しないでください。電磁気の影響で正常な観測が出来ない恐れがあります。
- 振動衝撃：常時、突然に関わらず強い振動や衝撃が発生する場所で使用しないでください。正常な観測が出来ない恐れがあります。



警告：人体や生命に危害を及ぼす恐れのある場合の注意事項が記載されています。



注意：機器を損傷する恐れのある場合の注意事項が記載されています。

目次

| | |
|--------------|---|
| 1. 概要 | 1 |
| 2. 設置場所の環境条件 | 1 |
| 3. 機器構成 | 2 |
| 4. 配線 | 3 |
| 5. 仕様 | 3 |
| 6. 取付と操作 | 4 |

1. 概要

本器は伸縮計やワイヤーセンサ・雨量情報盤などの無電圧接点信号を感知して回転灯やサイレン等の警報装置を直接駆動する機能をもったものであり、無電圧接点信号はA接点およびB接点のどちらか一方または両方を使用可能で、先に入力された接点信号によって警報出力するものです。

2. 設置場所の環境条件

本器は-10~55℃の広温度範囲で正常に動作します。但し、下記のような場所でのご使用はデータの信頼性低下や故障の原因になります。極力避けてください。

- 水滴が付着するような高湿度の場所
- 振動や衝撃が激しい場所
- 引火性のガスが発生する場所
- 強い電磁界発生源の近辺
- 直射日光が機器に長時間直接あたる場所

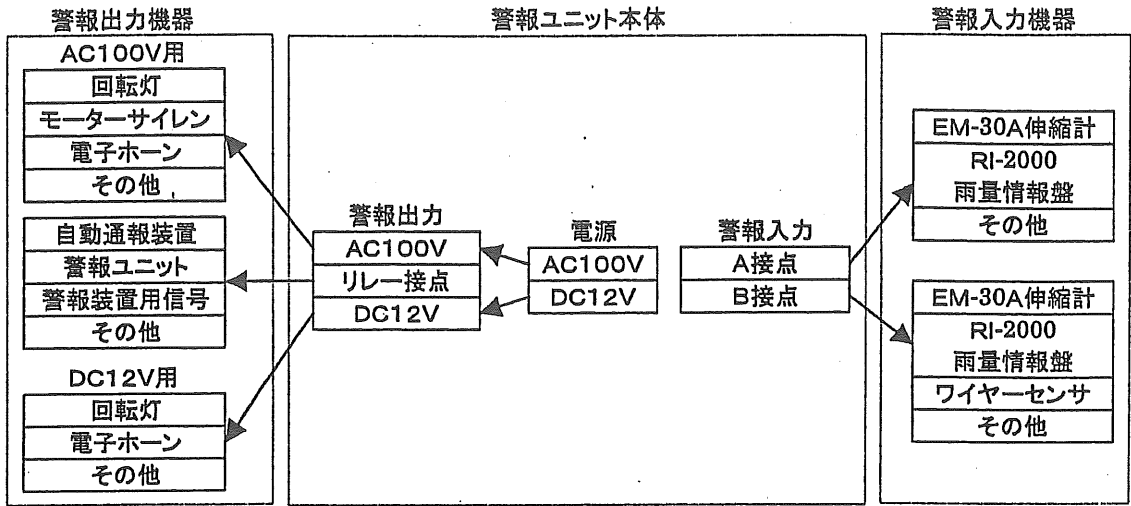


注意：機器を0℃のような低温で長時間放置した後、急激に室温に戻すと機器内部が結露し、故障の原因となります。その場合は十分に乾燥させてから電源をいれてください。

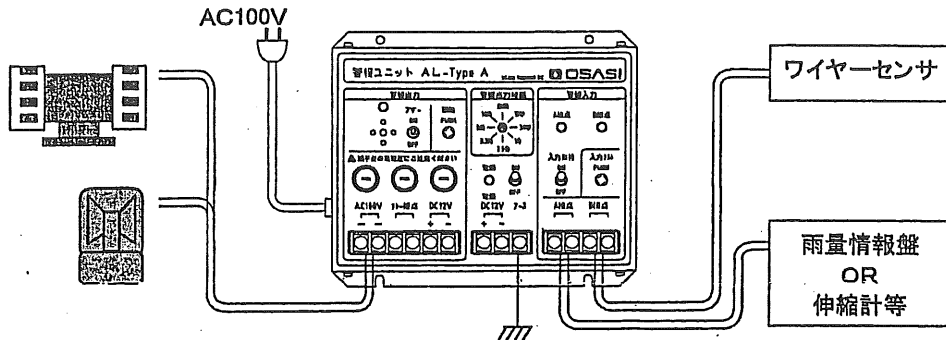
3. 機器構成

警報ユニットは接続機器により様々な組み合わせができます。以下にその使用例を記述します。

●接続可能機器

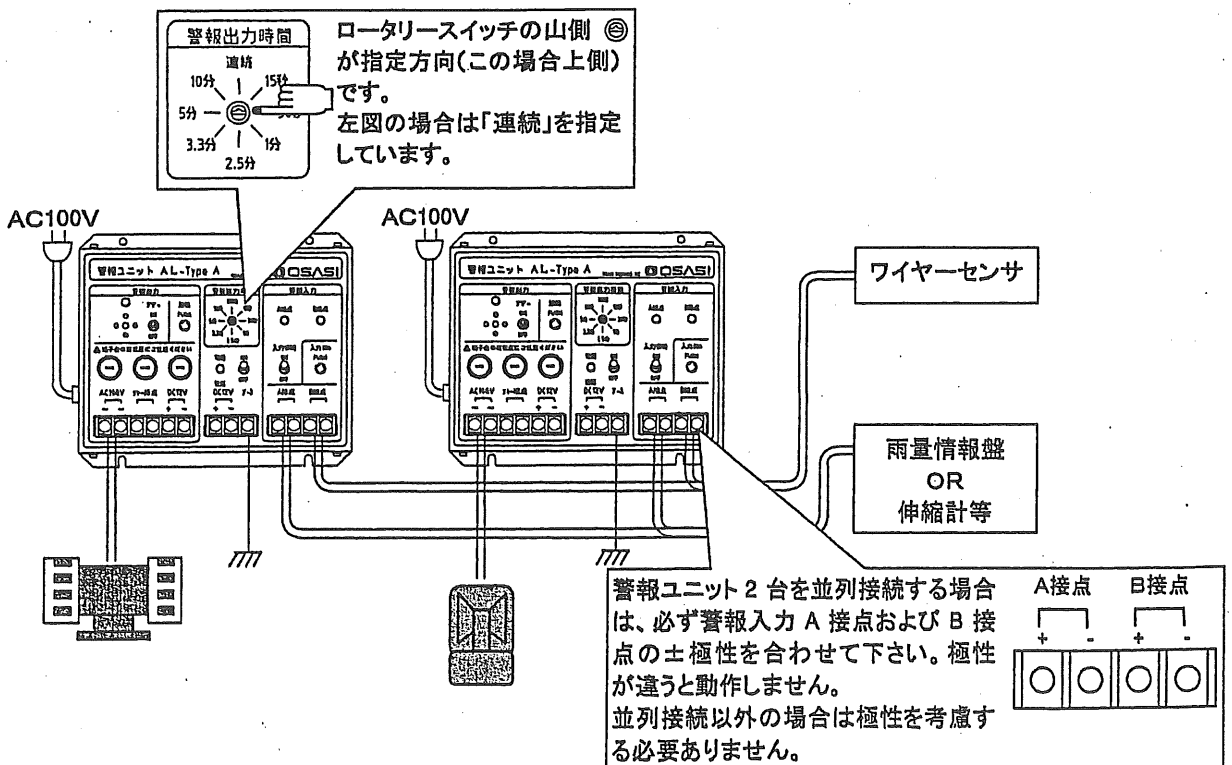


●一般的な構成例



●モーターサイレンを自動解除、回転灯を連続運転したい場合

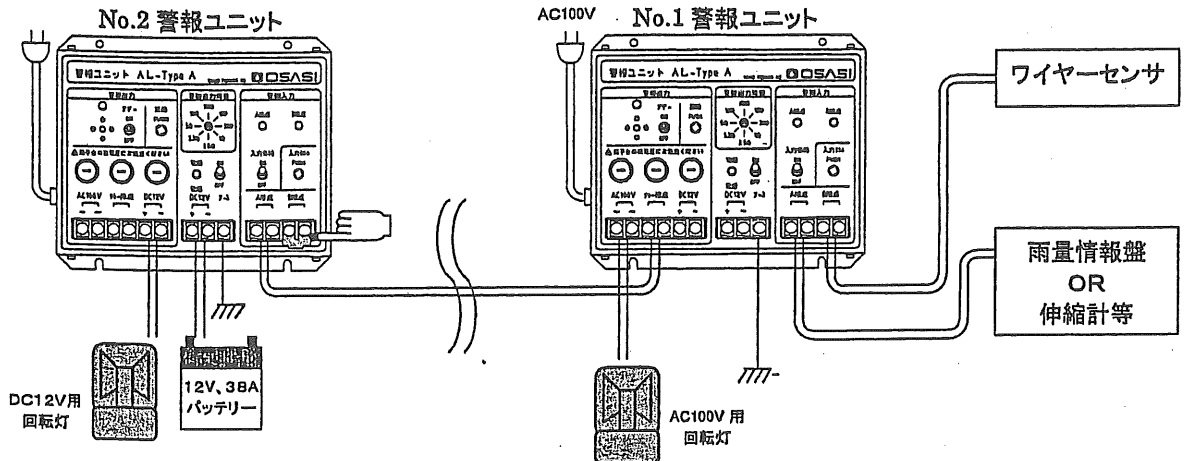
2台の警報ユニットを並列接続します。回転灯用の警報ユニットの警報出力時間を連続にします。モーターサイレン用の警報ユニットの警報出力時間を任意の時間(15秒~10分)にします。



●警報装置(回転灯等)どうしが離れている場合

1台の警報装置で離れた場所の回転灯等を駆動する場合、長距離配線による電圧降下が無視出来ません。その様な場合は警報装置を2台使用し、接点信号のみを配線することで電圧降下を防げます。また No.2 の警報ユニットは警報入力保持スイッチを OFF、そして警報出力時間を連続に設定することで、No.1 警報ユニットの動きに追従します。

下記の例の場合、No.2 警報ユニット B 接点のショートバーは忘れず装着して下さい。



4. 警報装置の配線

回転灯やモーターサイレンなどの警報装置を接続する場合は、極力太い線で短く配線して下さい。小さい線で配線すると回転灯の光量不足やケーブル発熱の危険があります。

DC12V回転灯を100m配線する場合、5.5mm²のより線、または 2.6mmの単線ケーブルを推奨します。

●標準的なより線ケーブル(CVVS 等)の導体抵抗

| | | | |
|--------------------------|------------|--------------------------|------------|
| 公称断面積 3.5mm ² | : 5.3 Ω/km | 公称断面積 5.5mm ² | : 3.4 Ω/km |
|--------------------------|------------|--------------------------|------------|

●標準的な単線ケーブルの導体抵抗

| | | | |
|-----------|------------|-----------|------------|
| 素線径 2.0mm | : 5.7 Ω/km | 素線径 2.6mm | : 3.4 Ω/km |
| 素線径 3.2mm | : 2.3 Ω/km | 素線径 4.0mm | : 1.5 Ω/km |

5. 仕様

| | |
|-------------|--|
| ・型番 | : AL-TypeA |
| ・警報信号入力部 | |
| 入力方式 | : 無電圧A接点および無電圧B接点 |
| 接点電流 | : 2mA以下 |
| 許容配線抵抗 | : 100 Ω以下 |
| 信号入力遅延 | : 約1秒(ノイズカット用) |
| ・警報出力時間設定 | : 15秒、30秒、1分、2.5分、3.3分、5分、10分、連続 |
| ・警報出力部 | |
| 出力電圧 | : AC100VまたはDC12V(本器駆動電源による) 無電圧リレー接点(最大許容電圧AC125V, DC30V) |
| 出力容量 | : 抵抗負荷10A、誘導負荷5A |
| 出力保護ヒューズ | : 容量10A、小型管φ5×20mm |
| ・電源電圧 | : AC100V(ACコンセント1.5m付)またはDC12V(10V~15V) |
| ・消費電流 | : 待機時 DC12V 5mA以下 警報時 DC12V 150mA以下 AC100V 0.1A以下 |
| ・動作温度範囲 | : -10°C~55°C |
| ・使用湿度範囲 | : 90%RH以下(但し結露しないこと) |
| ・外形寸法 | : 160H×190W×69.5D(電源コード部除く) |
| ・壁掛用マウント穴寸法 | : 150H×130W |
| ・重量 | : 約1300g |

6. 取付と操作

(1) 取り付け

①の固定プレートを利用して収納箱や壁等に本体を固定します。

(2) 前準備

⑧の電源スイッチを OFF にします。

(3) 接続

警報接点信号(接続機器の無電圧接点信号)を⑤⑥の警報入力端子接続します。

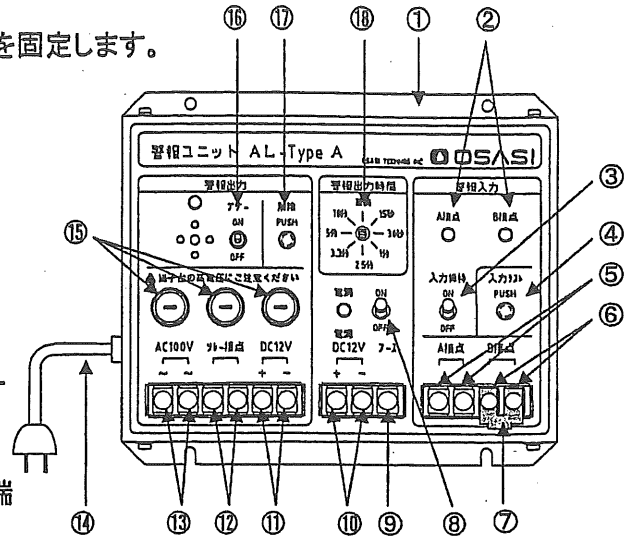
| 警報入力説明 | |
|--------|------|
| A 接点 | B 接点 |
| 平常時 | ○ ○ |
| 警報時 | ○ ○ |

A 接点は、常時 OFF で警報時 ON の信号。B 接点は常時 ON で警報時 OFF の信号です。

⑥のB接点を使用する場合、必ず⑦のショートバーは外して下さい。

⑨のアース端子にアースを接続します。

ご使用になる電源に合わせて、⑪⑬の警報出力端子に警報装置(回転灯やサイレン)を接続します。



| 本器駆動電源 | 警報装置(回転灯、サイレン等) | 接続する警報出力端子 | |
|----------|-----------------|------------|-------------|
| AC100(V) | AC100(V)用 | AC100V | 抵抗負荷 10A 以下 |
| DC12(V) | DC12(V)用 | DC12V | 誘導負荷 5A 以下 |

リレー接点出力はどちらの電源接続でも動作します。

⑭のACコンセントまたは、⑩のDC12V端子に電源を接続します。

(4) 設定

⑩のスイッチで警報出力時間を設定します。設定時間経過後、警報出力は自動解除します。自動解除したくない場合は「連続」にします。

③の警報入力保持スイッチを設定します。ON の場合、警報出力が解除されるまで警報入力を自己保持します。警報出力の解除は、⑩の警報出力時間経過後または、⑪の警報出力解除ボタンを押すことで行います。

⑬の警報ブザースイッチを ON にします。警報発生時にブザーが鳴ります。

(5) 運転

⑧の電源スイッチを ON にします。(電源LEDが点滅します)
③の警報入力保持スイッチを OFF にします。④の入力テストボタンを押して警報出力されることを確認します。警報出力しない場合は、電源や警報装置の配線に間違いがないか調べて下さい。

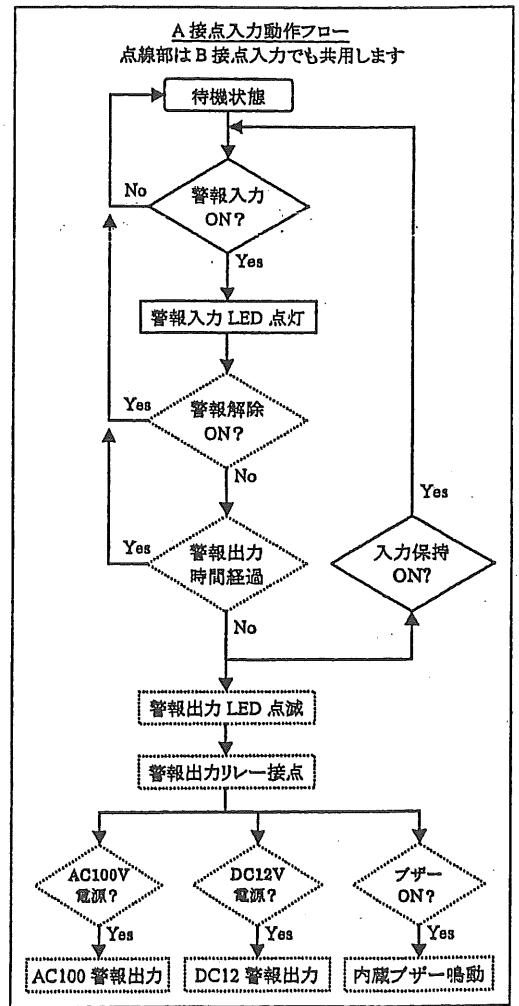
正常に警報出力されたら、③の警報入力保持スイッチをもとの状態にします。

以上で、警報ユニットの設定は終了です。

(6) 警報発生時

警報出力を任意に解除したい場合は⑪の警報出力解除ボタンを押して下さい。次の警報信号入力への待機状態になります(警報出力設定時間経過後の自動解除も同様)。

警報信号入力に関係無く警報出力を停止したい場合は、⑧の電源スイッチを OFF にします。



注意: B 接点警報入力端子を使用しない場合、必ずショートバーを装着して下さい。ショートバーがないと警報信号が入力された状態になります。



警告: 警報発生時、警報出力AC100V端子には高電圧が出力されます。警報出力時は端子に触らないで下さい。感電防止のため必ず保護カバーを装着して下さい。