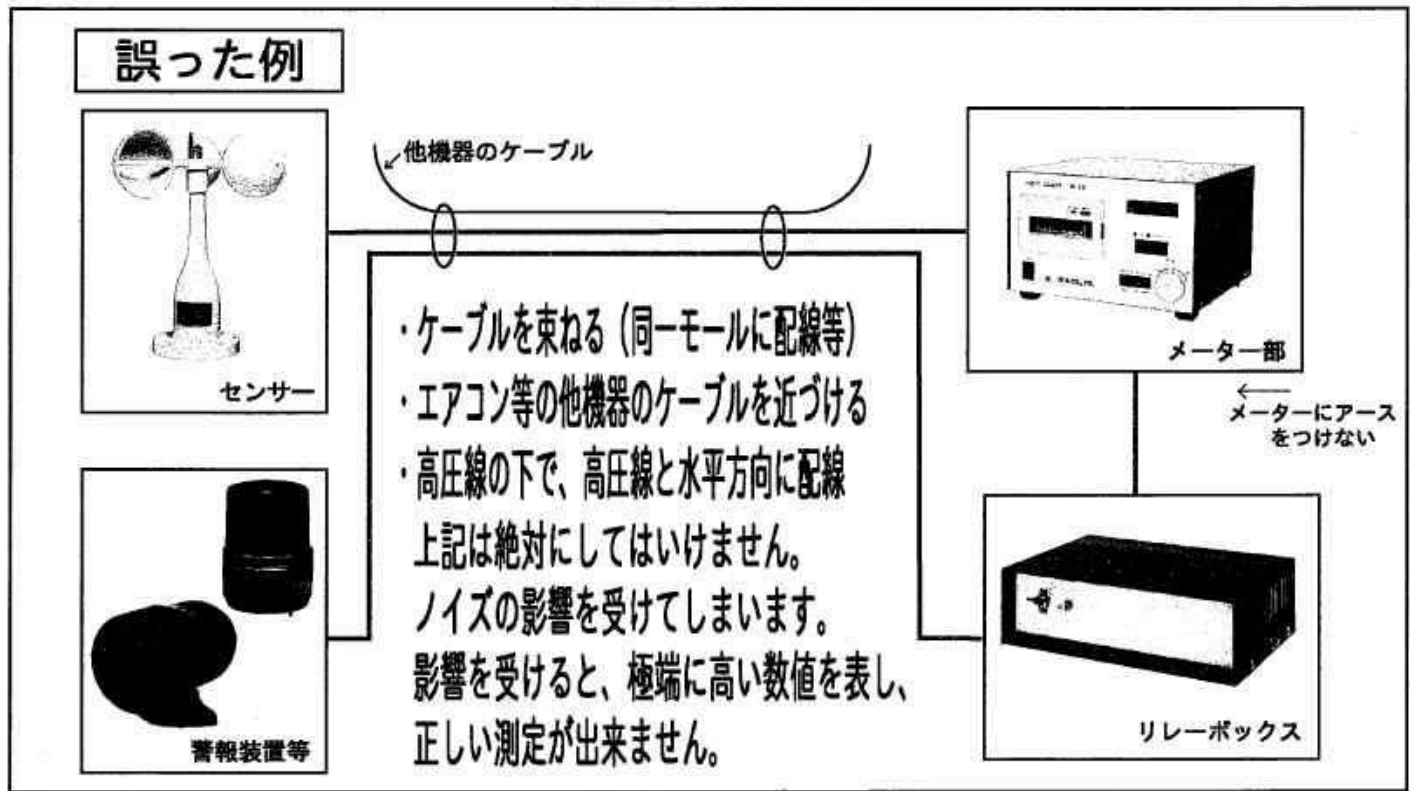
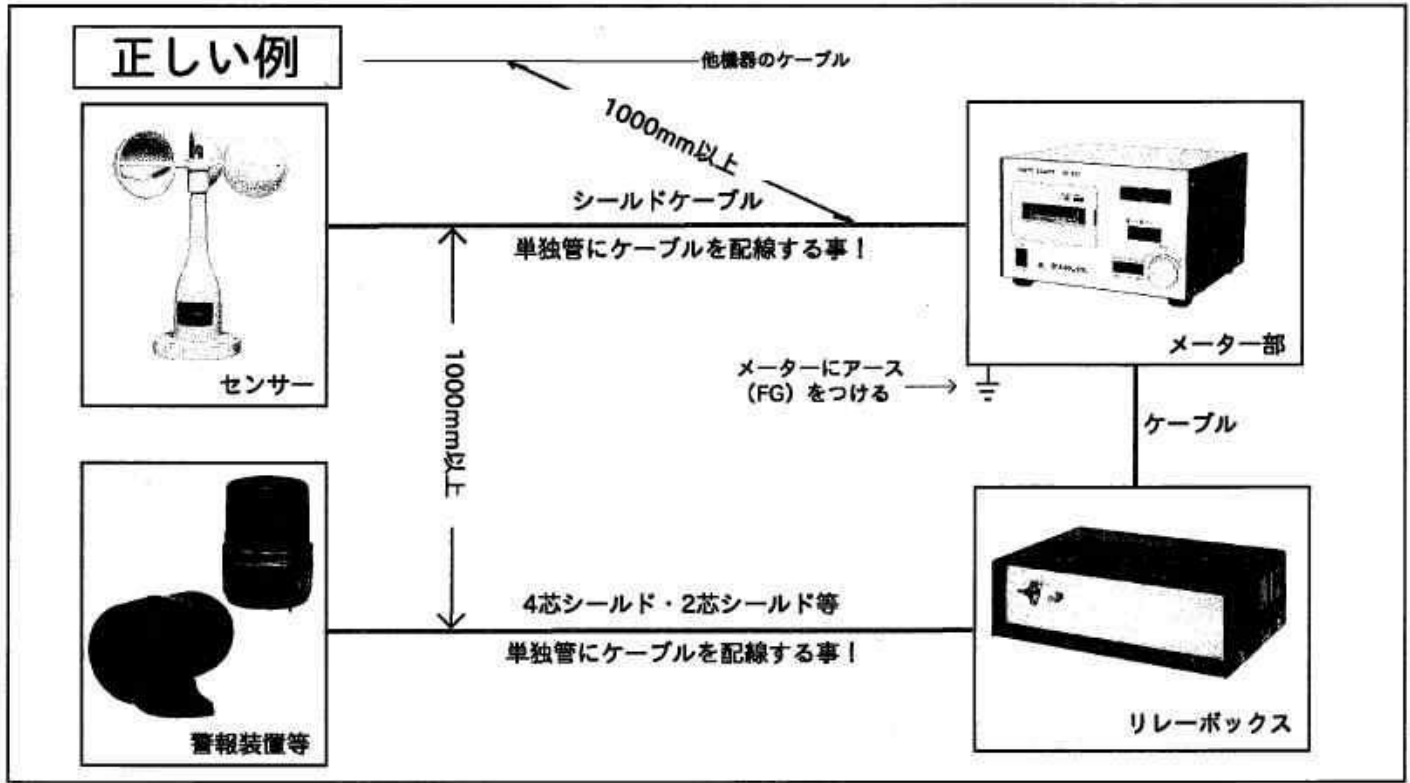


注意！必ずお読みください。

風速計の配線に係る注意事項

正しい配線を行わないと、ノイズの影響を受けます



風速計は微小信号を扱うため外来からの影響を非常に受けやすいです。センサーからのデータ信号線については、データ距離が長くなる事でノイズを拾いやすくなり、また電圧降下による測定誤差が発生し易くなります。データ信号線にノイズが重畳すると極端に高い異常データの計測や、機器の誤作動を起こす危険があります。データ信号線の余った線材を束ねて放置すると、磁界が発生し誤作動の危険がありますのでおやめください。



大田商事株式会社

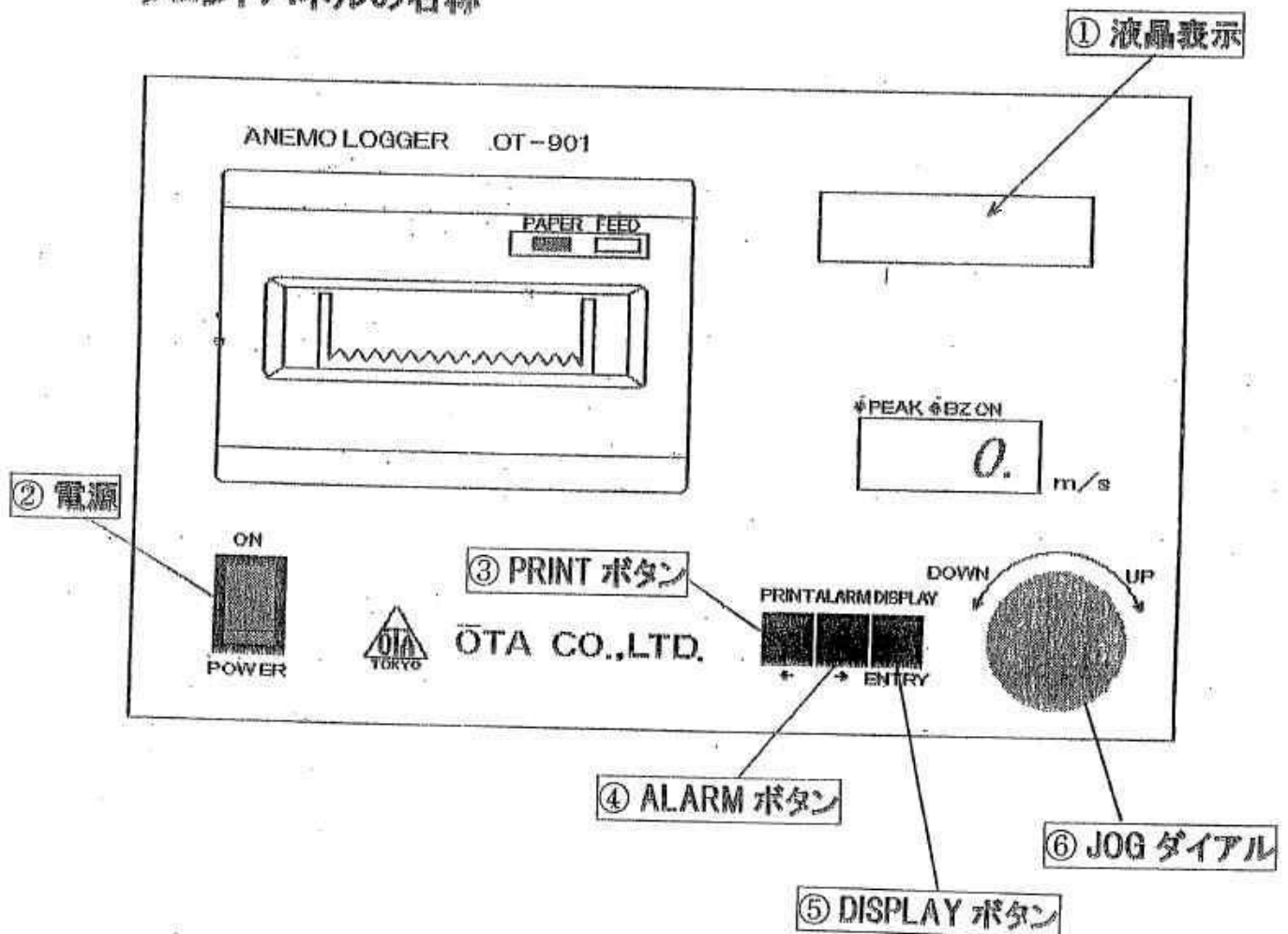
〒107-0062 東京都港区南青山2-4-15 (協立第2ビル)
TEL 03-3408-8144 (代表) FAX03-3408-8313
IP PHONE 050-3033-9104

《 OT-901 風速計 簡易取説 》

OT-901では以下の項目の設定が出来ます。

1. 瞬間 (PEAK) 風速1次警報設定 (0~99m/s)
2. 瞬間 (PEAK) 風速2次警報設定 (0~99m/s)
3. 平均 (AVE) 風速1次警報設定 (0~99m/s)
4. 平均 (AVE) 風速2次警報設定 (0~99m/s)
5. 稼動平均時間設定 (1. 3. 5. 10分)
6. 印字間隔設定 (0~60分)
7. プリンタ電源自動OFF設定 (0~60分)
8. バックライト自動OFF設定 (0~60分)
9. 印字データ下限値 (0~99m/s)
10. 警報連動印刷設定 (する・しない)

フロントパネルの名称



設定のやり方

- イ) **⑤DISPLAYボタン**を押しながら**②電源**を立ち上げます。このとき電源が完全に立ち上がるまで、**⑤DISPLAYボタン**をずっと押し続けてください。
- ロ) **①液晶画面**に『1ジ ケイホウセッテイ PEAK 〇.〇m/s』と表示されます。このとき**⑥JOGダイヤル**を回すと、設定項目が『1ジ ケイホウセッテイ PEAK 〇.〇m/s』→『2ジ ケイホウセッテイ PEAK 〇.〇m/s』→『1ジ ケイホウセッテイ AVE 〇.〇m/s』→・・・・・・と変わっていきます。
- ハ) 数値の入力 ロ)の『1ジ ケイホウセッテイ PEAK 〇.〇m/s』の数値を設定してみます。この状態で**⑤DISPLAYボタン**を押します。するとカーソルが点滅します。このとき**⑥JOGダイヤル**を右に回すと数値が上がります。また左に回すと数値が下がります。さらに、**③PRINTボタン** **④ALARMボタン**でカーソルを左右に移動させ**⑥JOGダイヤル**を回すと数値を変更できます。
- ニ) 数値の決定 数値が決まれば**⑤DISPLAYボタン**を押すと点滅が消え設定値が記憶されます。これで『1ジ ケイホウセッテイ PEAK 〇.〇m/s』の設定が記憶されました。
- ホ) この状態で**⑥JOGダイヤル**を右に回すと、『2ジ ケイホウセッテイ PEAK 〇.〇m/s』が表示されます。ここから数値の入力・数値の決定の作業を繰り返してもらい、各項目の数値を設定してください。全項目の設定が終われば最後に**⑤DISPLAYボタン**を3秒以上押し続けると通常画面に戻ります。この後、設定内容がプリントアウトされます。

風速記録計

Model OT-901

取扱説明書

目次

	ページ
●目次	I, II
1.概説	1
1-1 概要	1
1-2 仕様	1
1-2-1 検出部の仕様及び定格	1
1-2-2 計測部の仕様及び定格	1
1-2-3 表示部の仕様	2
1-2-4 記録部の仕様	2
1-2-5 警報部の仕様	2
1-2-6 一般仕様	3
2.外観	5
2-1 フロントパネルの名称	5
2-2 リアパネルの名称	6
3.取り扱い説明	7
3-1 各設定画面の説明	7
3-1-1 データ設定画面の説明	7
3-1-2 時刻設定画面の説明	10
3-1-3 通信パラメータ設定画面の説明	10
3-2 メッセージ画面の説明	11
3-2-1 タイトル画面	11
3-2-2 メモリチェック画面	11
3-2-3 メモリ破損時選択画面	11
3-2-4 バッファクリア画面	11
3-2-5 プリンタ電源OFF画面	11
3-2-6 通信中画面	11
3-3 操作方法	12
3-3-1 電源投入	12
3-3-2 メモリチェック	12
3-3-3 タイトル印字	12
3-3-4 測定	13
3-3-5 警報	13
3-4 使用にあたっての注意点	14
3-4-1 平均時間と自動印字間隔	14
3-4-2 警報連動印刷とプリンタ電源	14

	ページ
4.印刷	15
4-1 概要	15
4-2 印刷フォーマット	15
4-2-1 タイトル印字フォーマット	15
4-2-2 日付印字フォーマット	15
4-2-3 データ印字フォーマット	15
4-2-4 瞬間最大風速印字フォーマット	15
4-3 自動印刷	16
4-4 警報連動印刷	16
4-5 日界時印刷	16
4-6 手動印刷	17
4-6-1 現在風速印刷	17
4-6-2 範囲指定ロガーデータ印刷	17
4-7 プリンタ用紙の交換	18
4-7-1 プリンタ用紙の給紙方法	18
4-7-2 プリンタ用紙のセット	18
4-7-3 未印字データの印刷	20
5.設置	21
5-1 発信器の設置	21
5-2 発信器への結線	21
6.その他の操作説明	23
6-1 時計の30秒補正	23
6-2 ロガーデータのバッファ全クリア	23
7.ピン配置	25
7-1 TB1	25
7-2 TB3	25
8.異常と対策	27
8-1 エラー一覧	27
8-2 エラーの対策	28
9.概観図	29

1. 概 説

1-1 概 要

本装置OT-901は、発電機方式に対応する風速記録計です。

風速の瞬間値及び、平均値をデジタルで表示します。内蔵マイクロコンピュータにより、測定データの印字、データ保存、各種警報設定が可能です。外部出力においては、各種警報接点、正常接点の他、RS-232Cインターフェイス (Option) を持っておりパーソナルコンピュータとの接続も安易にできます。

1-2 仕 様

1-2-1 検出部の仕様及び定格

◎ 型 式	風杯型風速発信器 2種類	(W11型) (W97-1型)
◎ 検出部	無鉄心式4極交流発電機	
◎ 耐風速	90m/s	
◎ 出力	60m/sにてAC30V±1V (無負荷時)	
	風車回転数	W11型 1933rpm W97-1型 3231rpm
	出力インピーダンス	約500Ω
◎ 入力信号内部選択	(出荷時選択、設定)	

1-2-2 計測部の仕様及び定格

◎ 起動風速	2m/s未満
◎ 測定範囲	2~90m/s
◎ 測定精度	10m/s以下±0.5m/s以内 10m/s以上±5%以内
◎ 耐風速	90m/s以上
◎ 処 理	マイクロコンピュータ処理 (カーブ補正あり)
◎ サンプリング	1秒間隔
◎ 表示更新	
● 瞬間風速	1秒間隔
● 平均風速	6秒間隔
◎ 機 能	移動平均時間設定 (1, 3, 5, 10分)

1-2-3 表示部の仕様

◎ 設定表示	半角英数4液晶表示器 (16桁×2行)
◎ 風速表示	7セグメント赤色発光ダイオード3桁及び、半角英数4液晶表示器
◎ 表示切換	パネルキー 平均/瞬間
◎ 機能表示	瞬間/平均風速表示 赤色発光ダイオード アラーム音ON/OFF 赤色発光ダイオード
◎ 設定項目	瞬間風速1次警報設定 (0.0~99.9m/s) 瞬間風速2次警報設定 (0.0~99.9m/s) 平均風速1次警報設定 (0.0~99.9m/s) 平均風速2次警報設定 (0.0~99.9m/s) 移動平均時間設定 (1, 3, 5, 10分) 印字間隔設定 (0~60分) プリンタ電源自動OFF時間設定 (0~60分) バックライト自動OFF時間設定 (0~60分) 印字データ下限値 (0.0~99.9m/s) 警報連動印字設定 (する、しない)

1-2-4 記録部の仕様

◎ プリンタ	感熱シリアルドット式24桁2ドットスペース
◎ 用紙	サーマルペーパー黒発色 幅58mm 1ロール約15mm 約28日間使用可能 (印字間隔を10分に設定し毎回印字を行った場合) 印字データ下限値設定をすることにより日数を延長することができます。
◎ 印字	
● タイトル	「タイトル、バージョン情報各種設定値」を印字
● 日付	「年、月、日、各項目」を日界時に印字
● データ	「時、分、平均値、最大値」を設定時間毎に印字
● 瞬間最大風速	「月、日、時、分、秒、最大風速」を日界時に印字
◎ 内部メモリ	512KB (43,200データ) 印字間隔を10分に設定した場合、300日分のデータを保存出来ます。 メモリがデータで全て埋め尽くされると、古いデータから順に切り捨てられ、更新されます。

1-2-5 警報部の仕様

◎ 設定機能	内部ブザー警報音 (アラーム音) ON/OFF設定 警報値設定
◎ 警報表示	LED表示器点滅表示
◎ 警報音	内部ピーパー断続音
◎ 警報解除	6秒保持の後、自動解除
◎ 接点出力	無電圧接点 3回路 (1次警報、2次警報、正常風速)
◎ 接点容量	AC100V 0.5A

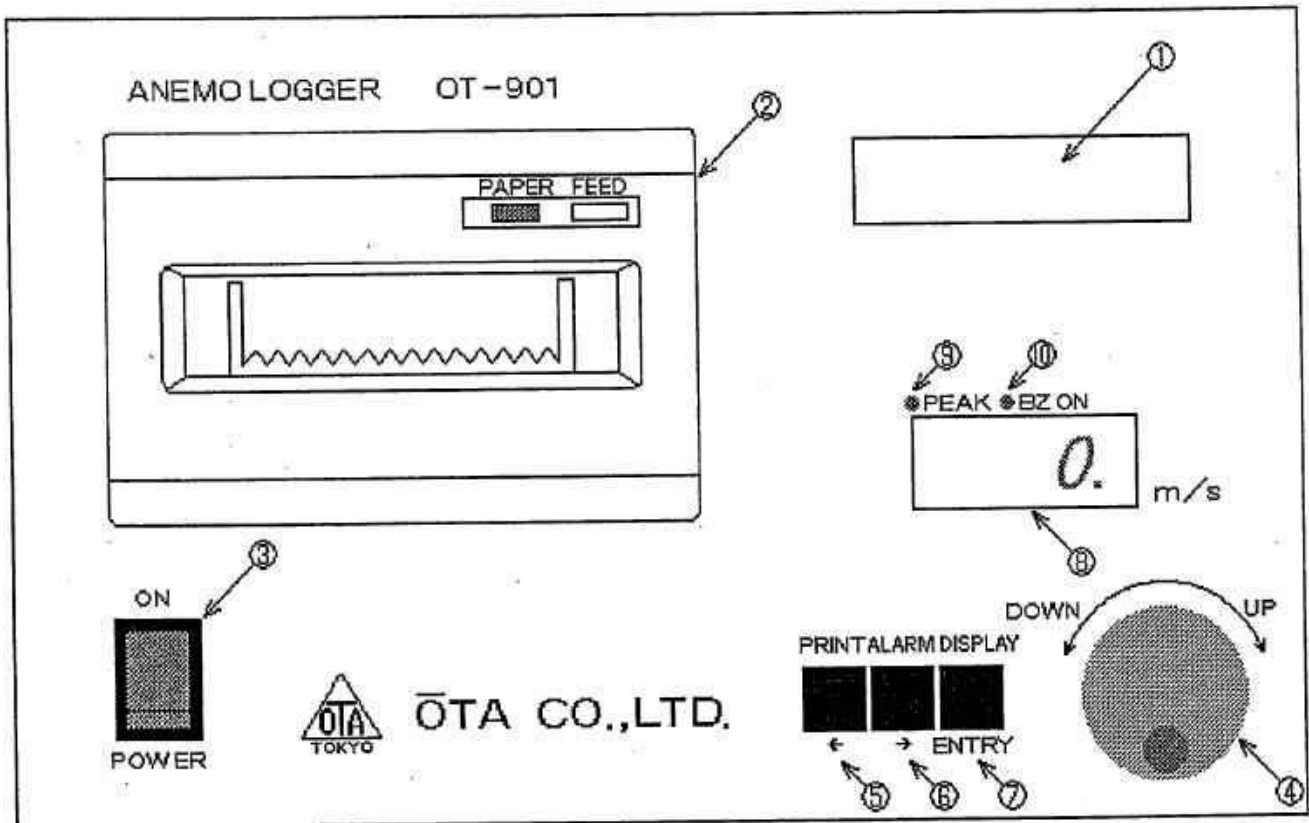
1. 概説

1-2-6 一般仕様

- ◎ 電源仕様 AC100V 50/60Hz 約10W
- ◎ オプション 太陽電池接続外付バッテリー駆動 DC12V 約7W
- RS-232Cインターフェース
- ◎ 検出部材質 風車及び本体 PC樹脂
- ◎ 本機外形寸法 232(W)×207(D)×95(H)mm 突起物を含まない
- ◎ 本機重量 約3Kg

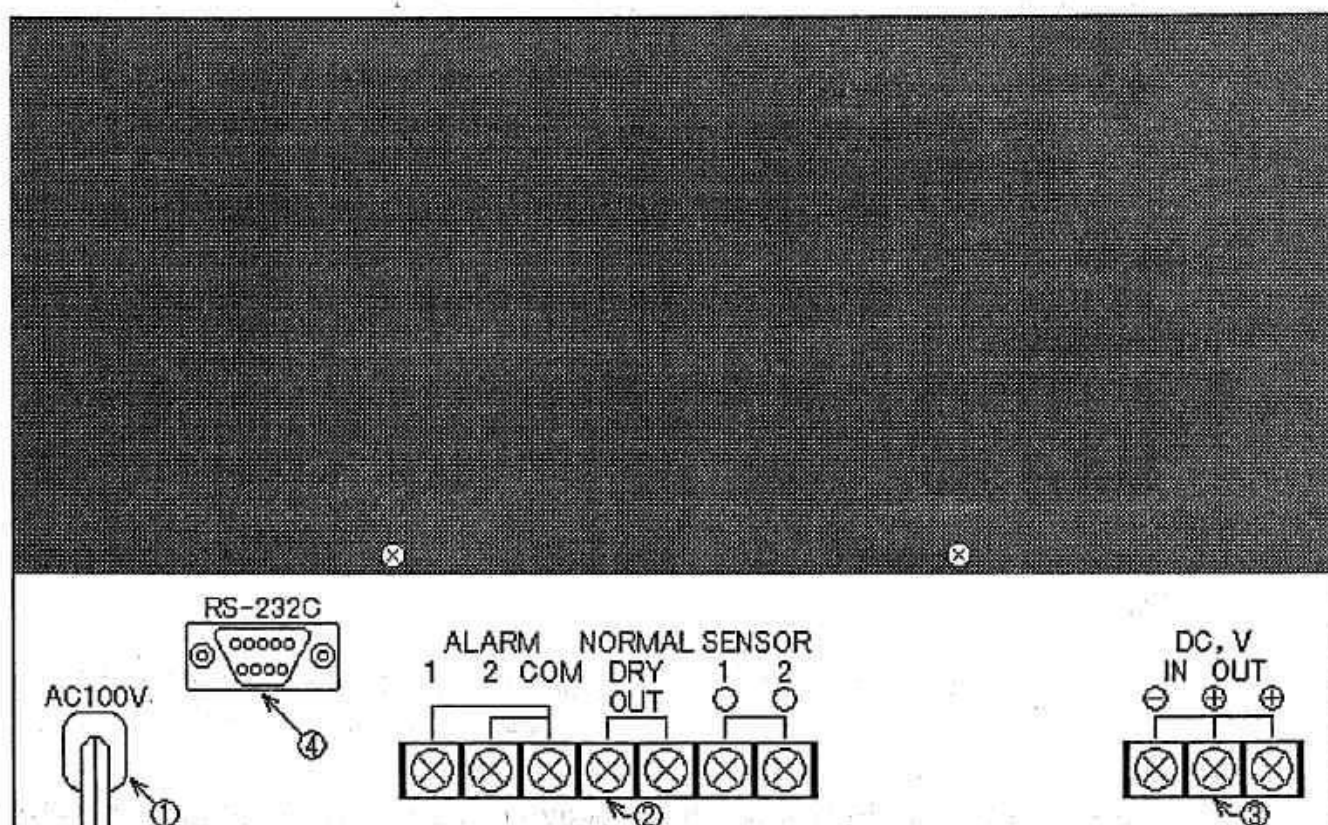
2. 外 観

2-1 フロントパネルの名称



- ① 液晶表示器 動作表示、各種データ設定、エラー状態等を表示します。
- ② プリンタ 各種データ設定、風速測定値等を印刷します。
- ③ 電源スイッチ ONすると本機の電源が入ります。
- ④ JOGダイヤル ページ切替、データのUP/DOWNに使用します。
- ⑤ PRINTスイッチ 通常このキーを押すと現在の測定値を印刷します。
データ設定時、カーソルの左移動として使用します。
- ⑥ ALARMスイッチ 通常このキーは警報時のBZ音のON/OFF切替として使用します。
トグル動作になっており、キーを押すとON←→OFFと切り替わりBZ音がONで⑩のLEDが点灯します。
データ設定時、カーソルの右移動として使用します。
- ⑦ DISPLAYスイッチ 通常このキーは測定方法の切替を行います。
トグル動作になっており、キーを押すとPEAK←→AVEと切り替わります。PEAK測定の際に⑨のLEDが点灯します。
ここで選んだ測定方法の結果が⑧、⑨で表示されます。
データ設定時、カーソルのON (データ変更開始) /OFF (データ変更終了) として使用します。
- ⑧ 風速表示用LED 現在の風速値を表示します。
- ⑨ PEAK表示用LED 点灯でPEAK測定。
- ⑩ BZ状態表示用LED 点灯で警報BZ音ON。

2-2 リアパネルの名称



- ① AC100V入力 電源用ケーブルです。AC100V 50/60Hzをつないで下さい。
- ② TB1 警報、正常接点出力及び、風速センサ入力用端子です。
詳しいピン配置等は、『5.ピン配置』の『5-1 TB1』を参照してください。
- ③ TB3 チャージ電源出力、バッテリー電源入力用端子です。(OPTION)
詳しいピン配置等は、『5.ピン配置』の『5-2 TB3』を参照してください。
- ④ CNI RC-232C用コネクタです。(OPTION)

3. 取り扱い説明

3-1 各設定画面の説明

3-1-1 データ設定画面の説明

電源投入時に【DISPLAY】キーを押しながら電源を投入すると、各設定データを変更することが出来ます。

設定データのページは【JOG】ダイヤルで切り替える事が出来ます。設定ページは、
「瞬間1次警報」→「瞬間2次警報」→「平均1次警報」→「平均2次警報」→
「平均時間設定」→「自動印字間隔」→「プリンタ電源OFF時間」→
「バックライト電源OFF時間」→「印字データ下限値」→「警報連動印刷」→
の順に切り替わります。

データの変更は、【JOG】ダイヤルで変更したいページを表示し、【DISPLAY】キーを押しカーソルを表示させます。

カーソルが表示したら、【JOG】ダイヤルでデータをUP/DOWNさせ変更します。データが決まったら、再び【DISPLAY】キーを押しカーソルを消しデータを記憶させます。

警報設定等の桁のカーソル移動は、【PRINT】キーで左移動、【ALARM】キーで右移動します。

全てのデータの変更が終わったら、【DISPLAY】キーを3秒以上押し続けると通常画面に戻ります。

1ジ	ケイホウ	セッテイ
PEAK	□□.□	m/s

瞬間風速に対しての1次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが瞬間風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【ALARM1】接点がONし、測定値表示のLEDが点滅します。このときBZがONになっていると1秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『1次警報出力』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【NORMAL OUT】接点がONします。

警報発生時に【DISPLAY】キーを押すと、LCD画面は通常画面に戻ります。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

2ジ	ケイホウ	セッテイ
PEAK	□□.□	m/s

瞬間風速に対しての2次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが瞬間風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【ALARM2】接点がONし、測定値表示のLEDが点滅します。このときBZがONになっていると0.5秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『2次警報出力』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【NORMAL OUT】接点がONします。

警報発生時に【DISPLAY】キーを押すと、LCD画面は通常画面に戻ります。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

1ジ ケイホウ セツテイ AVE □□. □ m/s

平均風速に対しての1次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが平均風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【ALARM1】接点がONし、測定値表示のLEDが点滅します。このときBZがONになっていると1秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『1次警報出力』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【NORMAL OUT】接点がONします。

警報発生時に【DISPLAY】キーを押すと、LCD画面は通常画面に戻ります。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

2ジ ケイホウ セツテイ AVE □□. □ m/s

平均風速に対しての2次警報値を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

風速表示LEDが平均風速で測定結果がこの値以上になると、TB1の【ALARM2】接点がONし、測定値表示のLEDが点滅します。このときBZがONになっていると0.5秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『2次警報出力』を表示します。

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【NORMAL OUT】接点がONします。

警報発生時に【DISPLAY】キーを押すと、LCD画面は通常画面に戻ります。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

ヘイキン ジ カン セツテイ □□ min

平均風速測定の移動平均の時間を設定します。
設定範囲は 1, 3, 5, 10 min です。

4種類それぞれの設定時間に対して、上の4項目の警報設定を記憶することが出来ます。平均風速表示、印刷時の平均値、警報連動印刷時間は、この設定で動作します。

ジ ド ウ インジ カンカク □□ min

何分毎に自動印字するかを設定します。
設定範囲は 0 ~ 60 min です。

平均時間より小さい値は自動的に平均時間と同じ値になります。

設定値を0にすると、自動印字を行いません。

この設定値と上記の平均時間設定の時間が違っていると、ロガーデータと印字データにズレが生じます。

詳しくは、『3-4-1 平均時間と自動印字間隔』を参照してください。

3. 取り扱い説明

プリンタ デンゲン
OFFジカン □□ min

プリンタの電源を切断するまでの時間を設定します。
設定範囲は 0 ~ 60 min です。

電源投入時のプリンタ電源はOFFです。
印刷が終わってからこの設定時間が経過すると、プリンタ電源が切断されます。
尚、プリンタの電源がOFF→ONになると、自動的に1行送りされる為、後で説明する『警報連動印刷』をしない場合に限りこの設定時間が有効になります。
設定値を0にすると、常時電源ONです。

バックライト デンゲン
OFFジカン □□ min

LCDのバックライトの電源を切断するまでの時間を設定します。設定範囲は 0 ~ 60 min です。

キー、【JOG】ダイヤルの操作、LCDの表示等がこの設定時間内に行われなかった場合、バックライト電源が切断されます。エラー画面表示中はONのままです。電源OFF中にキー、【JOG】操作を行うとバックライトがONします。
設定値を0にすると、常時電源ONです。

インジ データ カゲンチ
□□. □ m/s

測定値の印字データの下限值を設定します。
設定範囲は 0.0 ~ 99.9 m/s です。

測定データを自動印字する際、印字する最小値を設定し、この設定値以下の風速の場合印字しません。
常時無風状態などの無駄な印字をなくす事が出来ます。
設定値を0にすると、全データを印字します。

ケイホウ レントウ インサツ
□□□

1次、2次警報発生時に連動して印刷するか、しないかを設定します。

印刷間隔は、『平均時間設定』で設定した時間で印刷します。
設定を“スル”にした場合、『プリンタ電源OFF時間』設定は無効となり、常時プリンタの電源はONしています。

3-1-2 時刻設定画面の説明

電源投入時に【DISPLAY】キーと【PRINT】キーを押しながら電源を投入すると、時刻設定を行うことができます。

'00/01/01 (SAT)
00:00:00

時刻の設定は、【PRINT】キーでカーソル←移動、【ALARM】キーでカーソル右移動、【JOG】ダイヤルでデータのUP/DOWNで行います。

設定が全て終わったら、【DISPLAY】キーで通常画面に戻ります。

3-1-3 通信パラメータ設定画面の説明 (OPTION)

電源投入時に【DISPLAY】キーと【ALARM】キーを押しながら電源を投入すると、通信パラメータを変更することができます。

ボーレート	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> bps
データチョウ	<input type="checkbox"/> bit

パリティビット	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
ストップビット	<input type="checkbox"/> bit

通信パラメータの設定は、【PRINT】キーでカーソル←移動、【ALARM】キーでカーソル右移動、【JOG】ダイヤルでデータのUP/DOWNで行います。

設定が全て終わったら、【DISPLAY】キーで通常画面に戻ります。

ボーレートは4800bps～38400bps
 データ長は7bit、8bitの2種類
 パリティビットは、なし、偶数、奇数の3種類
 ストップビットは、1bit、2bitの2種類
 を設定できます。

3. 取り扱い説明

3-2 メッセージ画面の説明

3-2-1 タイトル画面

<<Anemo Meter>>
OT-901 Ver1.06

型式、プログラムバージョンを表示します。
電源投入時のみ3秒間表示します。

3-2-2 メモリチェック画面

Memory Check

バックアップメモリ、ロガーバッファのデータをチェックしています。

3-2-3 メモリ破損時選択画面

PRINT:データクリアスル
ALARM:データクリアシナイ

ログバッファのデータが破損したときに、全データをクリアするかしないか選択します。

3-2-4 バッファクリア画面

バッファクリアチュウ

ロガーバッファをクリアしています。
ロガーバッファのクリアは、上記の選択画面の他に全キーを同時に押すとクリアできます。

3-2-5 プリンタ電源OFF画面

プリンタデングオンOFF

プリンタの電源が切断されたことを知らせます。

3-2-6 通信中画面

ツウシンチュウ

RS-232Cインターフェイスで現在通信していることを表します。(OPTION)

3-3 操作方法

3-3-1 電源投入

本機フロントパネル左下の【POWER】スイッチにて電源（AC100V）を投入します。

電源を投入すると、LCDに『タイトル画面』を表示し7SEG、LEDの全点灯試験、メモリチェックを行います（LCDは『Memory Check』を表示）。

Memory Check

3-3-2 メモリチェック

バックアップデータ、ロガーバッファのメモリチェックを行い正常であれば、現在時刻を表示します。

メモリエラーが発生した場合、LCDに『メモリエラー』を表示します。

ブザーがONであれば、警告音を鳴らします。

メモリ エラー

バックアップデータのエラーなら破損個所に最小値を書き込み、設定画面を表示します。
ロガーバッファのエラーなら『メモリ破損時選択画面』を表示します。

PRINT:データクリアスル
ALARM:データクリアシナイ

ここで、【PRINT】キーを押すと、ロガーバッファを全てクリアします。
【ALARM】キーを押すと、破損個所に最小値を書き込み、正常なデータはそのまま保持します。

3-3-3 タイトル印字

メモリチェックが正常に終了するとタイトル、設定データを印字します。

詳しくは、『4.印刷』を参照してください。

3. 取り扱い説明

3-3-4 測定

メモリチェックが正常に終了するとデータ測定を開始します。
通常動作画面は2画面あり【JOG】ダイヤルで切り替える事が出来ます。

'00/01/01 (SAT) 00:00:00	*PEK 10.0m/s AVE 5.0m/s
-----------------------------	----------------------------

右側の測定画面で左端にある「*」は、【PEAKLED】と同じで【DISPLAY】キーを押すと上下に動き、現在の測定方法を表します。

瞬間風速、平均風速の両方を表示していますが警報出力の対象は「*」の付いている方となります。

3-3-5 警報

現在の測定方法で測定値が「1次警報設定」の値を超えた場合、TB1の【ALARM1】接点がONし、測定値表示のLEDが点滅します。このときBZがONになっていると1秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『1次警報出力』を表示します。

1ジ ケイホウ シュツリヨク

同じく測定値が「2次警報設定」の値を超えた場合、TB1の【ALARM2】接点がONし、測定値表示のLEDが点滅します。このときBZがONになっていると0.5秒間隔の断続音が鳴り続けます。

LCD画面は『2次警報出力』を表示します。

2ジ ケイホウ シュツリヨク

警報が解除されるとアラーム音が消え、LCD画面が通常表示になり、TB1の【NORMAL OUT】接点がONします。

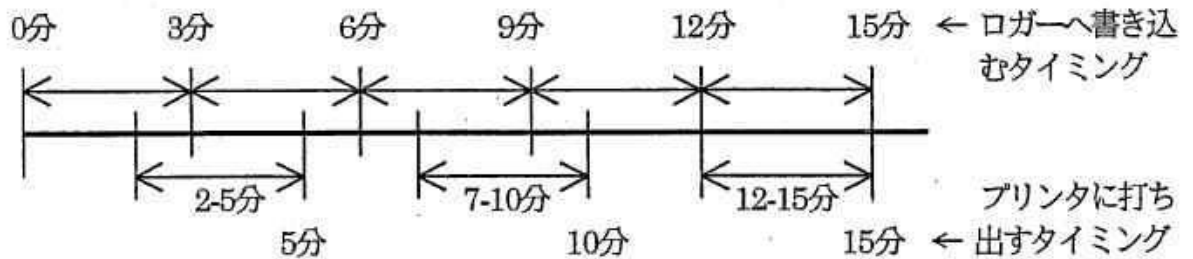
警報発生時に【DISPLAY】キーを押すと、LCD画面は通常画面に戻ります。アラームが解除されたわけではないので、アラーム音、警報接点等はON状態を維持します。

3-4 使用にあたっての注意点

3-4-1 平均時間と自動印字間隔

平均時間設定の値と自動印字間隔設定の値が違っていると、メモリに書き込まれるロガーデータとプリンタに印字するデータとでズレが生じてきます。

以下に、平均時間3分、自動印字間隔5分での例を示します。



平均時間が3分なのでロガーに書き込むデータは3分おきに書き込まれますが、自動印字間隔が5分なので印刷は5分毎に行います。

この時印刷されるデータは、平均時間が3分なので印刷を行う時は、印刷するタイミングから3分前までのデータの平均風速とその間の瞬間最大風速を印刷します。これは手動印刷と同じ考えになります。

この為、印字されたデータとロガーに記憶されたデータとでズレが生じる訳です。

ですから、平均時間と自動印字間隔を違う値にしたい場合は、自動印字間隔を平均時間の倍数で設定する事をお勧めします。

3-4-2 警報連動印刷とプリンタ電源

本機で使用しているプリンタは電源投入時に必ず1行改行を行います。その為、1度電源を切ると1行空白行が出来てしまいます。

風の強い日など、平均時間毎に警報が出るような時は、警報連動印刷設定を“スル”にしてあると平均時間毎に印字します。そこでプリンタの電源を切ると1行間隔で空白とデータが繰り返されるわけです。

ですから、警報連動印刷を“スル”に設定した場合は、プリンタ電源OFF時間は無効にしているのです。

プリンタの電源を切りたい場合は、警報連動印刷を“シナイ”に設定してください。

4. 印 刷

4-1 概 要

タイトルの印字は、本機電源投入後、自動的に行います。

日付の印字は、前の印字データと日が変わった場合のみ印字されます。

データの印字は、平均時間の設定に準じ、移動平均とその間の瞬間最大を印字します。

測定値が警報設定値よりも大きかった場合、1次警報は頭に※を付けて、2次警報は頭に●を付けて印字されます。

紙を送るときはプリンタ上部の【FEED】スイッチで行ってください。紙を引っ張ったりすると、プリンタの故障の原因になりますので必ず紙を送るときは【FEED】スイッチを使用してください。

4-2 印刷フォーマット

4-2-1 タイトル印字フォーマット

```
////////////////////////////////////  
/      OT-901      Ver1.06      /  
/              セッテイチ      /  
/   ヘイキン ジ カン      □□min /  
/ PEAK ケイホウ1      □□. □m/s /  
/ PEAK ケイホウ2      □□. □m/s /  
/   AVE ケイホウ1      □□. □m/s /  
/   AVE ケイホウ2      □□. □m/s /  
/   インサツ カンカク      □□min /  
/ データカゲ ンチ      □□. □m/s /  
/ レントウ インサツ      スル    /  
////////////////////////////////////
```

4-2-2 日付印字フォーマット

‘□□年□□月□□日 AVE MAX

4-2-3 データ印字フォーマット

□□時□□-□□分	□□. □	□□. □m/s	(警報なし)
□□時□□-□□分	※□□. □	※□□. □m/s	(1次警報)
□□時□□-□□分	●□□. □	●□□. □m/s	(2次警報)

4-2-4 瞬間最大風速印字フォーマット

シュンカンサイタ イフウソク
□□月□□日□□時□□分□□秒 □□. □m/s

4-3 自動印刷

自動印刷とは、何分毎に風速データを自動的に印字する機能です。

『3-1-1 データ設定画面の説明』で設定した『自動印字間隔』の時間に従って『4-2-3 データ印字フォーマット』のフォーマットで印字します。

設定時間が60分なら毎時0分に、30分なら毎時0分、30分に印字します。

但し、印字する風速データが『印字データ下限値』で設定した値よりも低い風速値でしたら印字はしません。

4-4 警報連動印刷

警報が発生したら、自動印刷等の設定とは関係なく印字する機能です。

『3-1-1 データ設定画面の説明』で設定した『警報連動印刷』及び、『平均時間設定』の時間に従って『4-2-3 データ印字フォーマット』のフォーマットで印字します。警報が発生したら直ぐに印字するのではなく、平均時間の設定単位で印字します。

平均時間設定が1分なら、毎分警報印字する可能性があるという事です。それとは逆に平均時間設定が10分なら、どんなに早くても、次の警報印字まで10分はかかるという事です。

4-5 日界時印刷

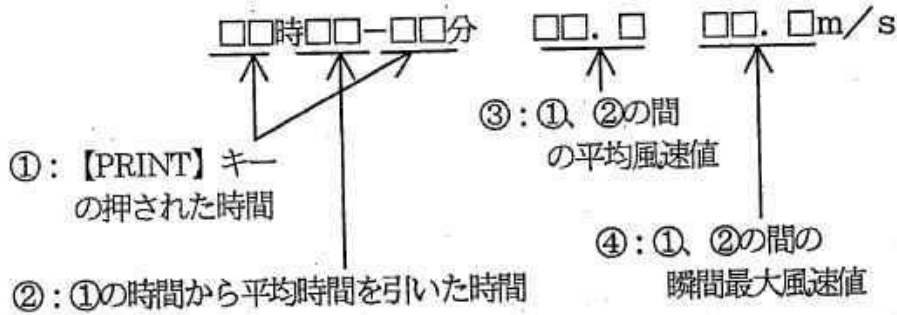
日界時に、その日の瞬間最大風速と、その時間を『4-2-4 瞬間最大風速印字フォーマット』のフォーマットに従って印字します。印字は、次の日の最初の印字と同時に行います。

4. 印刷

4-6 手動印刷

4-6-1 現在風速印刷

現在の風速データを印刷したい場合は、【PRINT】キーを押す事によって行えます。
【PRINT】キーを1回押すと次のフォーマットで印刷されます。



4-6-2 範囲指定ロガーデータ印刷

現在までのロガーデータの範囲を指定して再印刷したい場合は、【PRINT】キーを1秒間押しつづける事によって範囲指定画面が表示され印刷範囲設定を行う事が出来ます。

設定方法は、【PRINT】キーでカーソル左移動、【ALARM】キーでカーソル右移動し、【JOG】ダイヤルでデータをUP/DOWNして設定を行います。

```
'①①/②②/③③ ④④h →  
⑤⑤/⑥⑥/⑦⑦ ⑧⑧h
```

- ①①: 印刷を開始する年を入力します。
- ②②: 印刷を開始する月を入力します。
- ③③: 印刷を開始する日を入力します。
- ④④: 印刷を開始する時間を入力します。
- ⑤⑤: 印刷を終了する年を入力します。
- ⑥⑥: 印刷を終了する月を入力します。
- ⑦⑦: 印刷を終了する日を入力します。
- ⑧⑧: 印刷を終了する時間を入力します。

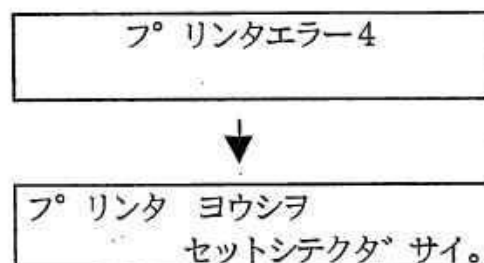
全ての設定が終わったら、【DISPLAY】キーを押すと印刷を開始します。

①～④の開始時間と⑤～⑧の終了時間が同じですと印刷は行いませんので、キャンセル等に使用してください

4-7 プリンタ用紙の交換

4-7-1 プリンタ用紙の給紙方法

プリンタ用紙がなくなると、プリンタの【PAPER】LEDが点灯し、LCD画面に下記のメッセージが表示されます。

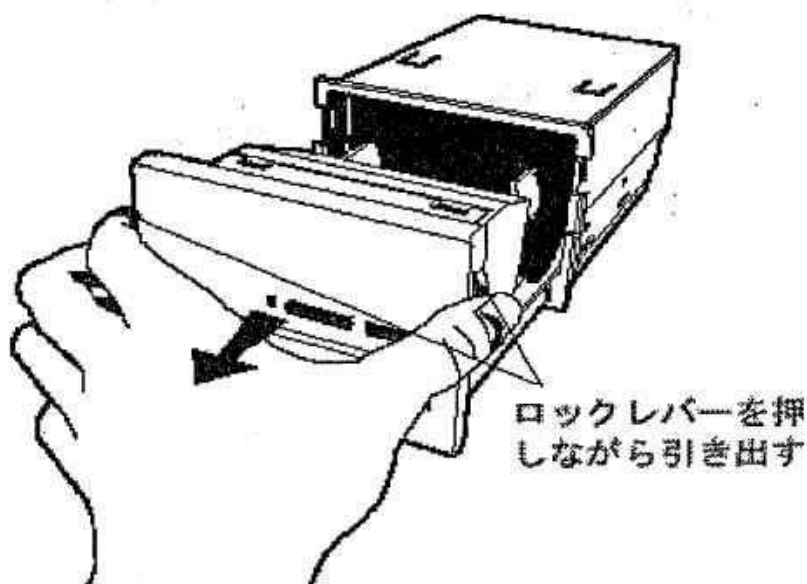


このメッセージが表示されてから20秒経過すると、プリンタの電源をOFFします。
20秒以上経過してプリンタの電源がOFFになった場合、【PRINT】キーで電源をONする事が出来ますので【PRINT】キーを1回押してから給紙を行って下さい。
この時、プリンタの【FEED】スイッチを押して紙送りを行って下さい。手で引っ張ったりするとプリンタの故障の原因につながる恐れがありますので御注意下さい。

4-7-2 プリンタ用紙のセット

電源投入時にプリンタ用紙がセットされていない時、また、印字中に紙がなくなったときはLCD画面にメッセージが表示されますので、下記の手順にしたがって紙をセットして下さい。

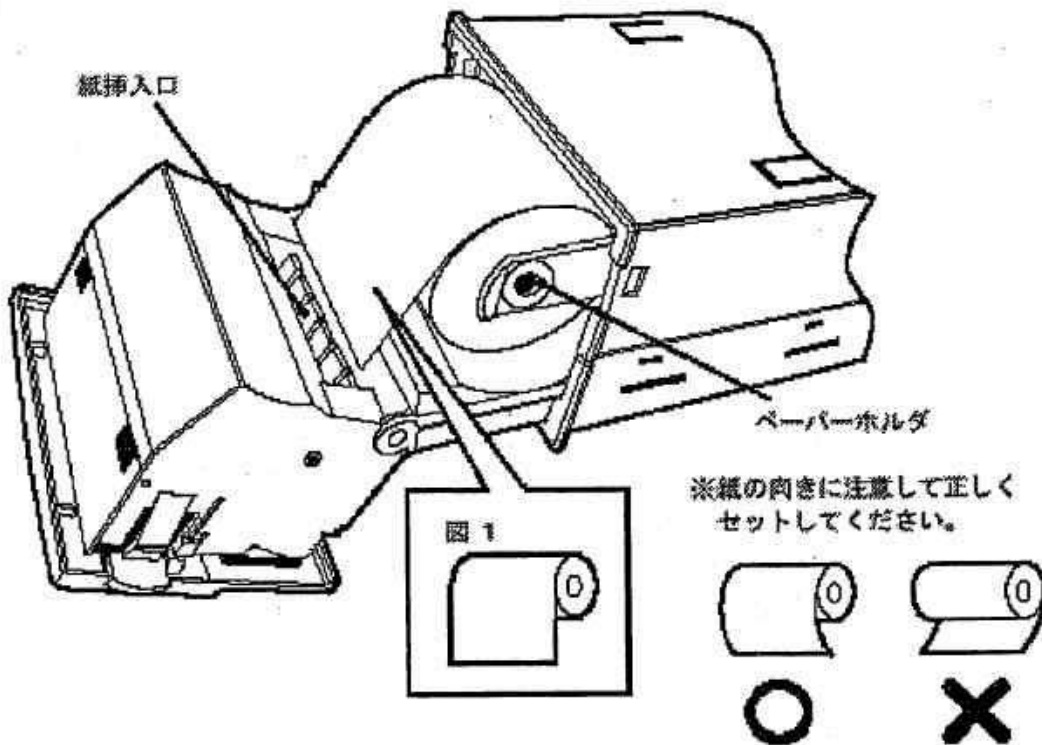
前面パネル両側のつまみを内側に押しパネルを外して下さい。



4. 印刷

用紙を引き出し下の図のように紙を挿入します。【FEED】スイッチを押してプリンタヘッド部分から用紙が出るまで【FEED】スイッチを押し続けて下さい。

用紙に裏表があり、表面に印字されますので、間違えないようにお願いいたします。



出てきた用紙を前面パネルの出口より外に出し本体ケースにセットします。

*注意事項

- ロール紙の切り口は、真っ直ぐ且つ平行である事 (ハサミなどを使う事が望ましい) 手で乱雑に引き裂いた場合には、紙詰まりの原因になります。
- ロール紙の差し入れは、差し入れ口に対して垂直且つ平行に入れて下さい。極端に斜めな物は、紙詰まりの原因になります。

4-7-3 未印字データの印刷

プリンタの紙がなくなって観測データを印字できなかった場合、給紙後に今まで印字していなかったデータを印字することが出来ます。

プリンタ用紙給紙後、未印字データがある場合、次のメッセージが表示されます。

ミインジ データが アリマス。 PRINTキーで インジ カイシ

ここで、【PRINT】キーを押すと紙がなくなってから、現在までの観測データを印字します。この時、給紙が終わる前に【PRINT】キーを押さないで下さい。

プリンタの【PAPER】LEDが点灯した状態で【PRINT】キーを押すと、記憶していた未印字データが消えてしまいます。

必ず、プリンタの【PAPER】LEDが消灯し、給紙が終了してから、未印字データを印刷して下さい。

給紙後、未印字データがない場合は、上記のメッセージは表示されず、通常画面に戻ります。

5. 設置

5-1 発信器の設置

- 1) 発信器は振動、腐食性ガスのない場所に設置してください。振動及び腐食性ガスのある所及び、海水の波しぶきが直にかかる場所では、寿命が短くなります。
また、強い振動は故障の原因になります。やむをえない場所においては、出来るだけ振動の少ない所に設置し、防振ゴム等を使用してください。
- 2) 雷による故障を最小限にするために避雷針を設けると安心ですが、それでも完全には保護できない場合があります。
- 3) 発信器は、平らな開けた場所を選んで独立の支柱を建て、地上10mの高さに設置する事を標準とします。開けた場所とは、発信器と、障害物との距離が障害物の高さの少なくとも10倍はある所をいいます。実際にこの条件を満たすところは困難ですが、出来るだけこれに近い場所を選ぶようにしてください。
- 4) 屋上に設置する場合は、風の乱れの影響を避けるため、出来るだけ中央に近い場所を選び、支柱にて3m以上高くします。このように設置しても風向きによって、観測できない場合があるので予め旗等を立てて風の乱れを調べてから場所と高さを定めてください。
- 5) 発信器を取り付ける支柱上部に、発信器のフランジとボルト穴の合うフランジを設けてこれと接続します。

5-2 発信器への結線

- 1) 7芯シールド付ケーブル。0.75mmビニールキャプタイヤコード以上のものを使用してください。
- 2) 線の長さは、0.75mm²にて100m以内。
- 3) 線の長さは、1Kmまで可。
- 4) 高圧回路や大電流回路及び、送信アンテナからは十分に離して配線してください。
- 5) 電波の誘導を受ける事がありますので、シールドは片側を必ず接地 (E3) してください。但し、短いラインではシールド線を使用しなくてもよい場所もあります。
- 6) 距離が長くなると雷の影響を受ける恐れがあるため、地中配線が理想です。小容量の避雷器が入っていますが、雷の多い地域等では、入力ラインに別置の避雷器が必要になる場合もあります。

6. その他の操作説明

ここでは、今まで説明してきた通常の操作方法とは別に、普段は使わない、知っておくと多少便利な操作方法を説明します。

6-1 時計の30秒補正

【PRINT】キーと【ALARM】キーを同時に押すと時計の30秒補正を行う事が出来ます。
30秒未満と時は0秒に、30秒以上の時は1分進んで0秒になります。

6-2 ロガーデータのバッファ全クリア

今まで記憶してきた風向、風速値のロガーデータを全てクリアする機能です。
全キーを同時に押すとロガーデータを全てクリアする事が出来ます。

7. ピン配置

7-1 TB1 … ML-260S2G1YF-7P (サトーパーツ製)

端子番号	略称	用途
1	ALM1	1次警報接点出力
2	ALM2	2次警報接点出力
3	ACOM	警報接点COM
4	OK	正常接点出力
5	OCOM	正常接点COM
6	SIG	センサ入力
7	SCOM	センサCOM

7-2 TB3 … ML-260S2G1YF-3P (サトーパーツ製)

端子番号	略称	用途
1	GND	GND
2	DCIN	バッテリー電源用DC12V入力
3	CHG	チャージ用DC15V出力

8. 異常と対策

8-1 エラー一覧

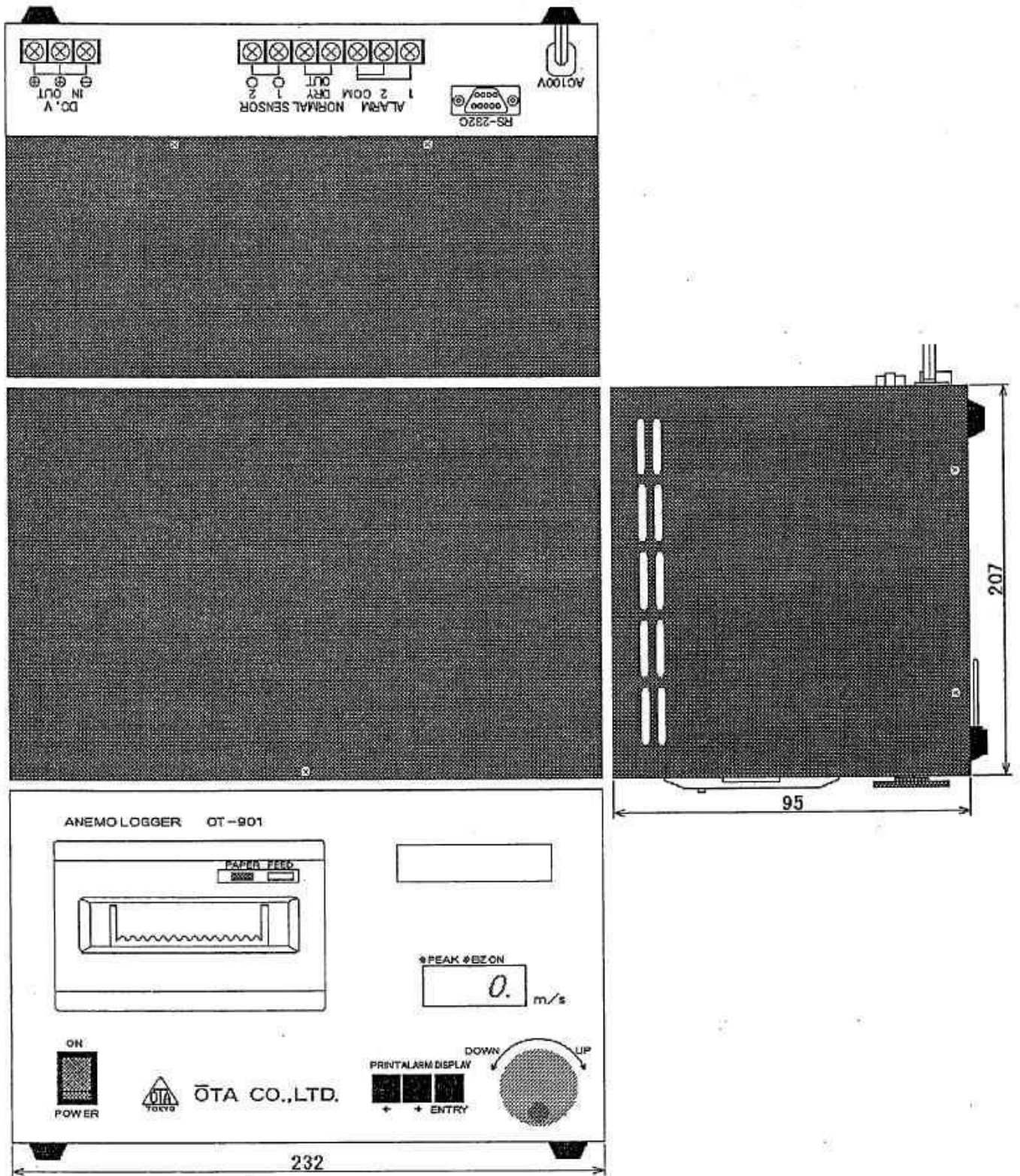
エラーの種類	エラー内容と解除条件
1次警報出力	平均風速又は、瞬間風速の1次警報設定を超えた場合に発生。 測定値が、設定値より小さくなると自動解除します。 エラー画面は、【DISPLAY】キーを押すと通常画面に戻ります。
2次警報出力	平均風速又は、瞬間風速の2次警報設定を超えた場合に発生。 測定値が、設定値より小さくなると自動解除します。 エラー画面は、【DISPLAY】キーを押すと通常画面に戻ります。
プリンタエラー□ □:エラー番号 1:プリンタ自体のエラー 2:BUSY タイムアウトエラー 3:印字バッファ オーバーフロー 4:紙切れエラー 5:電源異常エラー	プリンタに異常が起きた場合に発生。 プリンタが動作不能です。 プリンタのBUSY信号が返って来ない為にタイムアウトが発生した。 頻繁に発生する場合、プリンタの故障が考えられますのでプリンタを調べて下さい。 印字用バッファがオーバーフローを起こした。 印字終了後、印字データが正常でなかったらもう一度、印刷を行って下さい。 プリンタの紙がなくなった。 プリンタ用紙を交換してください。 プリンタの電源が正常でない。 本機電源の故障等が考えられますので自社までご連絡下さい。
プリンタ用紙をセットしてください	『プリンタエラー4』が表示された後に、表示されます。 プリンタ用紙をセットすると解除されます。
RTCエラー□ □:エラー番号 2:データ° 外部設定エラー 3:データ° 外部解除エラー 4:読み込みエラー	カレンダー用ICの動作に異常が起きた場合に発生します。 ICの書き込み禁止を設定できなかった。 ICの書き込み禁止を解除できなかった。 ICから時間の読み込みができなかった。 本機のカレンダーICの故障が考えられますので自社までご連絡下さい。
メモリエラー	バックアップメモリ又は、ロガーバッファメモリの破損を表します。 バックアップメモリの破損箇所には、その設定の最小値が入ります。 ロガーバッファメモリが破損した場合は、データをそのまま残すか、バッファをクリアするか選択してください。
通信エラー	RS-232Cインターフェイス (OPTION) で外部との通信中にエラーが起きた場合に発生します。
タイムアウトエラー	RS-232Cインターフェイス (OPTION) で外部との通信中にタイムアウトが起きた場合に発生します。

8-2 エラーの対策

エラーが発生すると各エラーがLCDに表示され警報音(連続)又は、警告音(一定回数)が鳴ります。上記表の解除条件を参考にし、エラーを解除してください。中には、自動解除されるものもあります。エラー要因が解除されると、表示、音ともにクリアされます。

『プリンタエラー4』(紙切れエラー)の発生においての、プリンタ用紙の交換等に関しては、『4-7 プリンタ用紙の交換』を参照してください。

9. 概観図



寸法は、突起物を含まない

- ・本製品の内容に関しては今後予告なしに変更する事があります。
- ・本製品は内容について万全を期して作成致しましたが、万一御不明な点や誤り、記載もれなどお気付きの事がありましたら、当社までご連絡下さい。
- ・その他、お問い合わせ等につきましては、当社までご連絡ください。

風速記録計
Model OT-901

取扱説明書

2000年	9月11日	初版発行
2001年	3月22日	第2版発行
2002年	3月 8日	第3版発行
2003年	4月15日	第4版発行

発行 株式会社ニック

〒959-0515 新潟県西蒲原郡潟東村今井工業団地88

TEL. (0256) 70-5400(代)

FAX. (0256) 70-5401

Published by Niigata Electronic Instruments Co., Ltd.

88, Imai-kogyodanchi, Katahigashi-vilage,

Nishikanbara-country, Niigata, 959-0515 Japan

Phone (0256) 70-5400

FAX. (0256) 70-5401

EW-S02003

風杯型風速発信器

取扱説明書

風杯型風速発信器取扱説明書

本器は、昔から最も一般に広く使用されている風速発信器で、故障が少なく垂直方向では $\pm 20^\circ$ 以内のあらゆる水平方向に対して安定した回転特性を持っています。

◎仕様

- | | |
|----------|--|
| 1. 風速検出部 | 風杯交流発電機（無鉄芯） |
| 2. 起動風速 | 2 m/s 未満 |
| 3. 耐風速 | 90 m/s |
| 4. 出力 | 60 m/sにて AC30V \pm 1V
出力インピーダンス約 500 Ω |

◎発信器の設置

1. 発信器は振動や腐蝕性ガスの無い場所に設置して下さい。振動や腐蝕性ガスの有るところ及び、海水の波しぶきがかかる場所では寿命が短くなります。また、強い振動は故障の原因になります。やむを得ない場合においても出来るだけ振動の少ない場所に設置し、防振ゴム等を使用して下さい。
2. 雷による故障を最小にする為に避雷針を設けると安心ですが、これでも完全に保護できない場合があります。
3. 付近の構造物や樹木などの影響を受けない、できるだけ開けた場所を選んで下さい。
4. 支柱などを建て、その最上部に発信器のフランジとボルト穴の会うフランジを設け、これと 10mm のボルト・ナット（SUS 又は黄銅）4 個にて固定します。
5. 屋上に設置する場合は、乱流を避ける為、できるだけ中央に近く障害物の影響を受けない場所に支柱を建て、屋上面より 2m 以上高くして下さい。

屋上に広告塔などがあって影響を受ける場合は、これらの障害物より高くして下さい。

屋上の縁近くに設置する場合は、吹きあがる風が影響をおよぼす為、支柱の高さを3~5mにして下さい。

◎結 線

1. 発信器のフランジ側面より1m近くコードが出ています。この線に他のコードを接続し雨水が入らない様にテーピングを行って下さい。又は、8φ以下のコードであれば既に付いているコードを外し、底蓋内の端子台(M3ねじ)に接続できます。
2. 線が長くなる場合(50m以上)や送信アンテナの近くを通るなど誘導を受ける恐れのある場合にはシールド線を使用しシールドの片側を接地(E3)して下さい。
3. 強電回路や大電流回路からは、十分に離して配線して下さい。
4. 発信器内には小形の避雷器が入っていますが、線が長くなると(200m以上)雷の多い場所では、地中配線にするか外部に避雷管を取付ける必要があります。

◎保 守

本器は、長期間注油せずに使用できますが年に一度以上、次の点検を行って下さい。

1. 風が弱い時(2m/s前後)、風杯がスムーズに動いているか見て下さい。
2. または無風時に手で回し、停止するまで観察して重いような場合は注油するかボールベアリングを交換する必要があります。注油またはボールベアリングを交換しなければならない場合は当社まで御連絡下さい。
3. 受信器側には、たいがい小容量の避雷器が入っていますが、容量を越えるサージ電力により破損し、内部回路までも故障する場合があります。また、強いサージ電力ではセンサー内部も出力の低下や故障が発生する場合があります。

4. 劣化による風速指示の低下等は、なかなかわかりませんが日頃、風杯の回転速度や身体に感ずる風圧等と指示計の値を覚えておくと故障を早く発見できます。

◎故障の調査と処置

下記の調査を行い、修理不能の場合は当社まで御連絡下さい。

1. 風杯が回っているのに受信器側が0表示の場合。

1) 発信器からのコードをテスターで当ります。

- ・AC10～50V レンジにします。
- ・2本の線をテスターで当り風杯が回っている時、針が振れば良。針が動かなければ、コード接続部の断線か、発電機内部の断線です。

2. 風が強いのに出力が低い場合。

1) ベアリングの錆、その他の理由で風杯の回転が悪い。

- ・無風時に手で回し止まるまで見ます。急に止まる場合は、ベアリングの錆等、考えられます。

2) 接続部の接触不良。

- ・コード接続部を調べて下さい。

3) 発電機の出力低下。

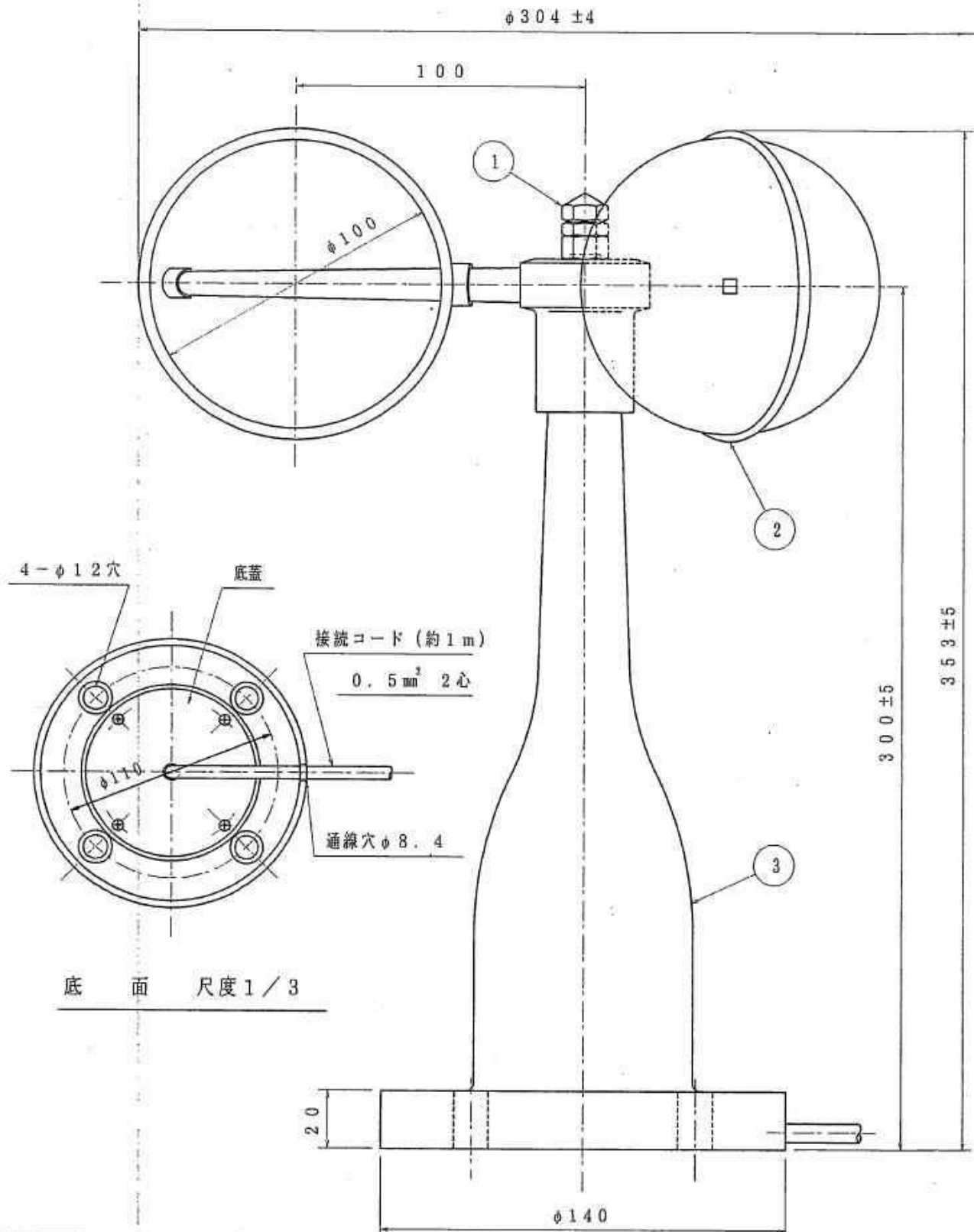
この故障はほとんどありませんが雷等が、落ちた場合に生じる事があります。

◎添附図面

800-097

860-029

00002 (風杯一回転特性表)

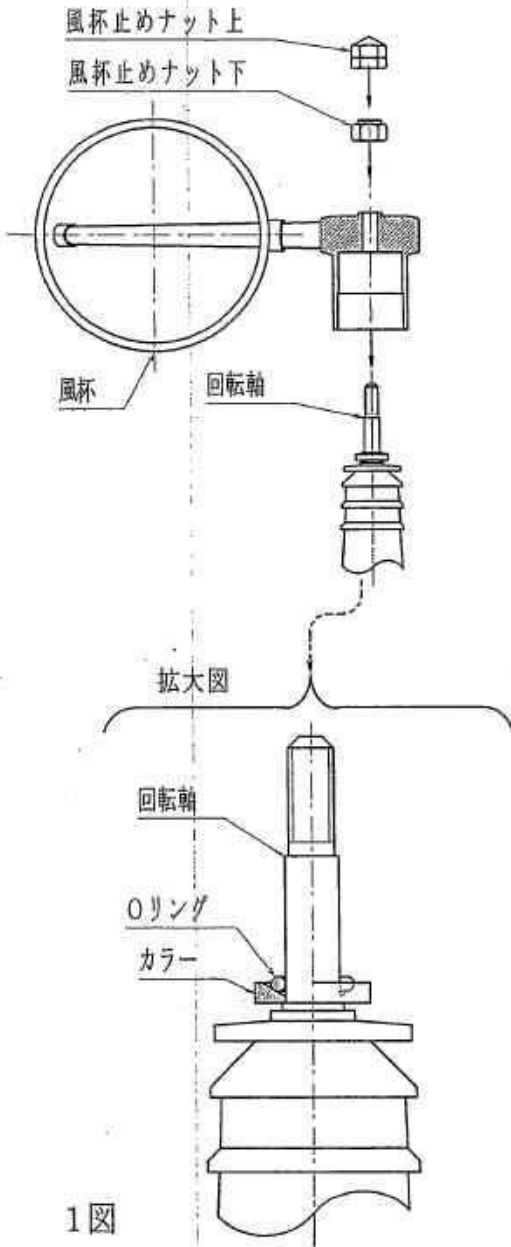


3	本体	ポリカーボネート樹脂ガラス10%
2	風杯	ポリカーボネート樹脂
1	風杯止めナット	SUS303
No	名称	材質

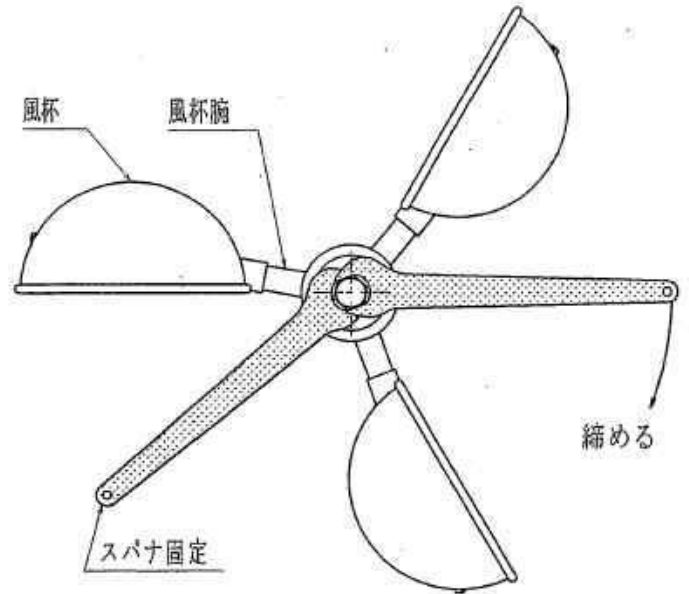
COLOR (塗装色)	MASS (質量)	CHIEF	CHECK	DRAWN
	1kg			川合
DATE (月日)	SCALE (尺度)	REG. NO.	DWG. NO.	
1999.01.18	1/2	(整番)	(図番)	800-097

風杯型風速発信器

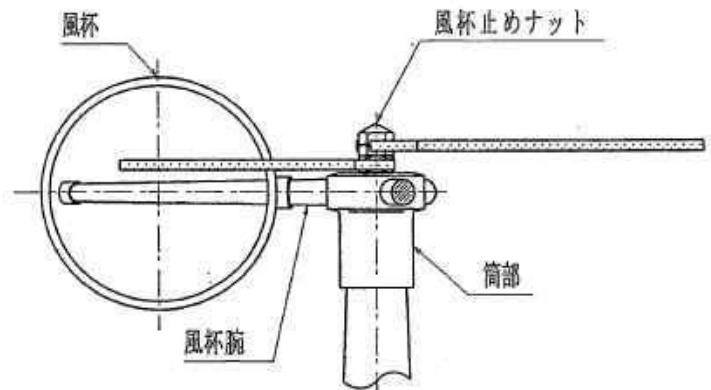
800-097



1図



2図



- ◎ 風杯止めナットは出荷時に締め付けてありますので、これ以上締め付けしないで下さい。出荷時に取り付けてないものは、次記を参照して下さい。
- ◎ 風杯を交換する場合は次の要領で取り付けてください。
 1. 1図の様にカラーとOリング（ゴム製）が入っているか確認して下さい。
 2. 回転軸に入っているカラーとOリングの上に風杯が入ります。
 3. 風杯止めナットの締め付け方
 - 1) 下のナットを入れ、手で軽く回して止まった位置から、さらに手で90度回します。
 - 2) 手で締めて止まった位置からスパナで1回転近く（300～360度）さらに締め込みます。この時もう一方の手は風杯腕の根元近く、又は筒部を持って下さい。
 - 3) 上のナットを入れます。
 - 4) 2図の様に下のナットをスパナで固定し、上のナットをもうひとつのスパナで強く締めして下さい。
 - 5) 風杯を取り外す時は逆の手順で行います。

風速 m/s	回転数 rpm	出力 AC V	直線度 60基準 %
2	56	0.87	87.0
5	147	2.3	91.3
10	313	4.9	97.2
20	640	9.9	99.3
30	960	14.9	99.3
40	1281	19.9	99.4
50	1597	24.8	99.1
60	1933	30.0	*100.0
70	2254	35.0	99.9
80	2585	40.1	100.3
90	2903	45.1	100.1

- 1) 出力電圧は無負荷の測定値です。
精度 60 m/s で 30 V ± 1 V
- 2) 発電機の出カインピーダンスは 約 500 Ω
- 3) 周波数 = 回転数 (rpm) ÷ 30
- 4) 発電機型式 四極交流発電機

3000

2000

1000

回
転
数

r p m

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90

風速 m/s

発電式 風速発信器 風速-風杯回転特性 No. 2

風杯及び本体 P C 製

1994年11月

