

風杯型風速発信器

OT-902

取扱説明書

製造・販売  大田商事株式会社

107-0062 東京都港区南青山 2-4-15
電話 (03) 3408-8144(代)

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、そ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合うフランジを設け、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

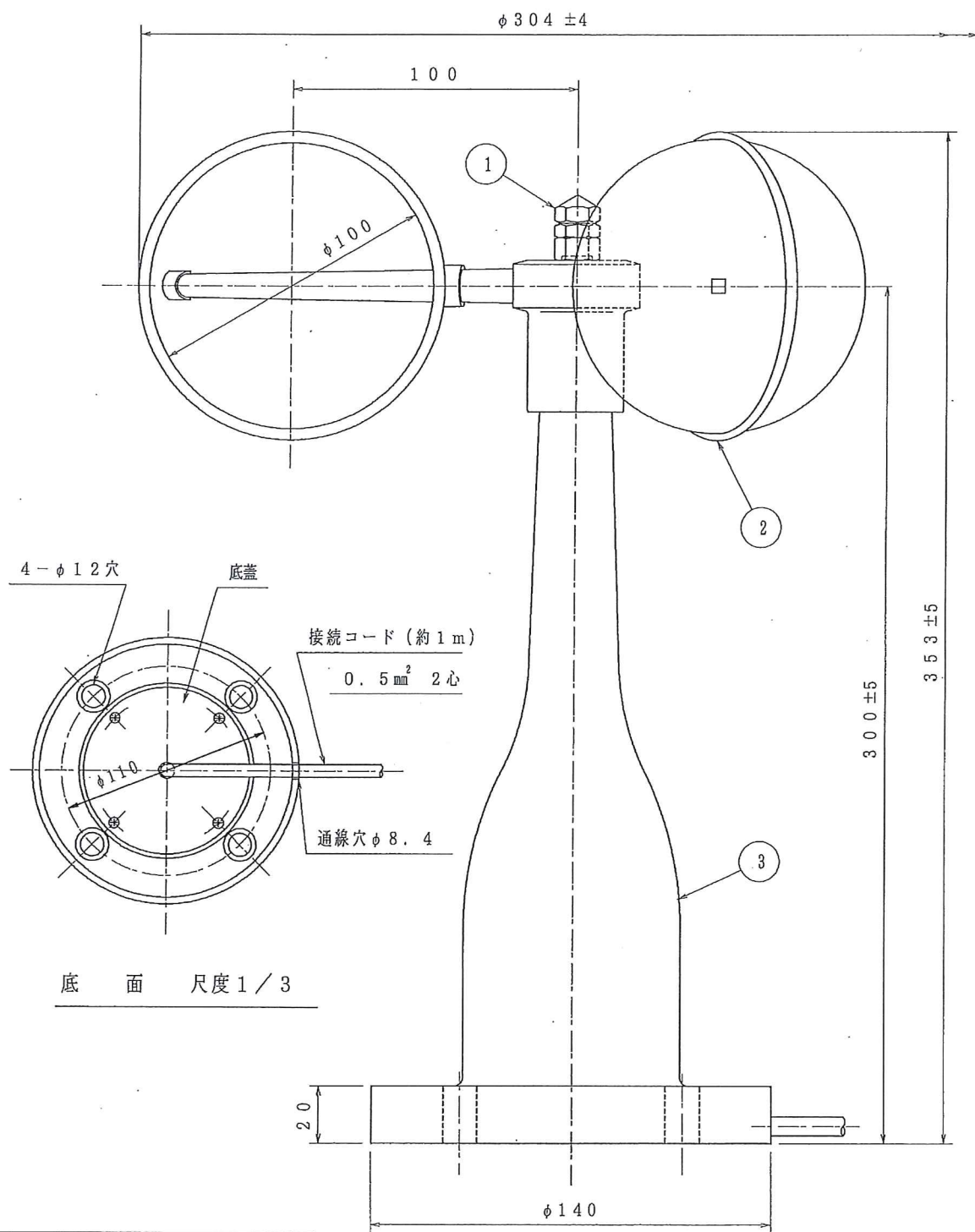
下記の調査を行い、修理不能の場合は当社まで御連絡下さい。

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たります。
 - ・ AC10～50V レンジにします。
 - ・ 2本の線をテスターで当た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。

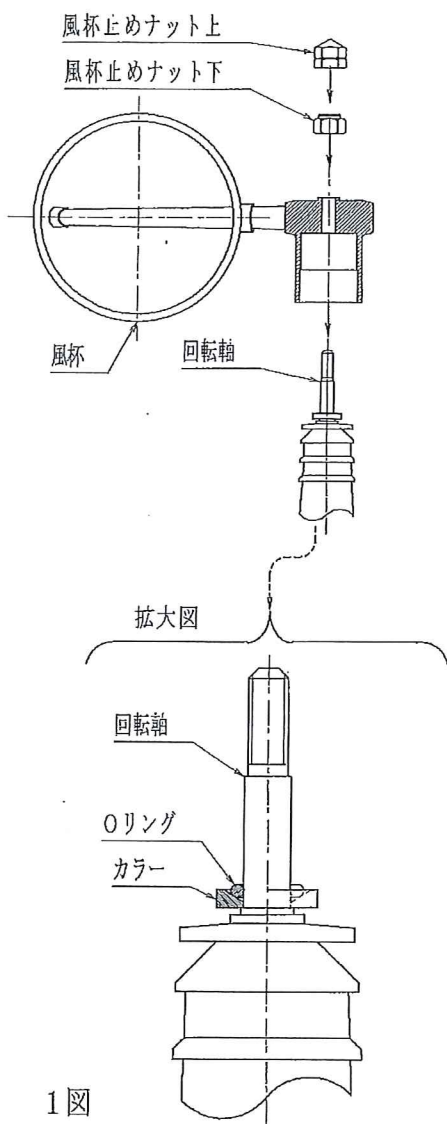
この故障はほとんどありませんが雷等が、落ちた場合に生じる事があります。

◎添付図面

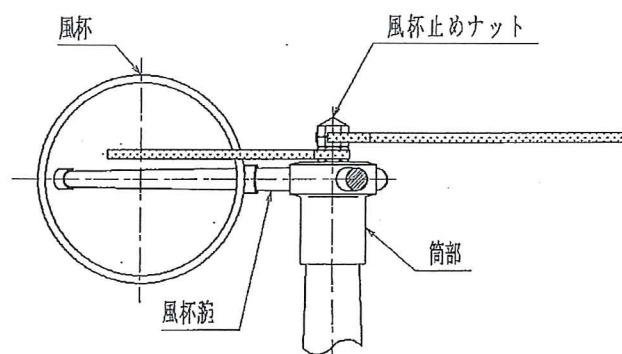
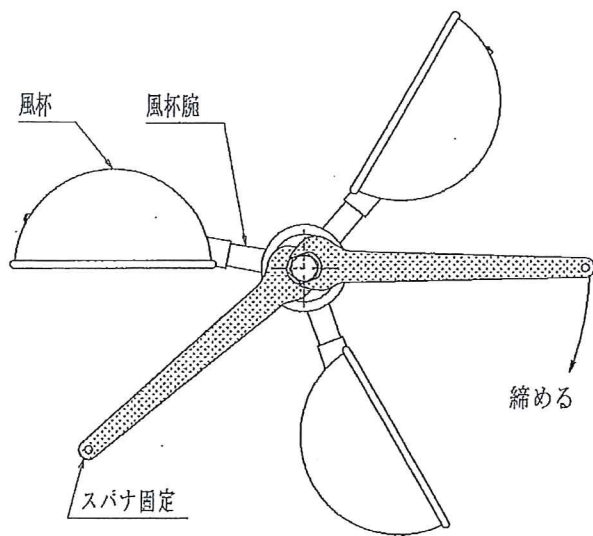
800-097
860-029
00002（風杯一回転特性表）



3	本体	ポリカーボ樹脂ガラス10%
2	風杯	ポリカーボ樹脂
1	風杯止めナット	SUS303
No	名称	材質
COLOR (塗装色)	MASS (質量)	CHIFE
	1 kg	
DATE (月日)	SCALE (尺度)	CHECK
1999.01.18	1/2	
REG. NO.	DRAWN	風杯型風速発信器
(整番)	川合	
DWG. NO.		
(図番)		
		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付けて下さい。
 - 5) 風杯を取り外す時は逆の手順で行います。

3000

2000

1000

回
転
数
r p m

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	2586	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

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PC製

1994年11月

