

# 風向風速発信器

W674-Z1型

(OT-711データロガー用)

取扱説明書

大田商事株式会社

## 本機器を安全にご使用いただくために

本機器を正しく安全に使用していただくため、安全に関する項目を絵表示しています。  
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みください。

### 絵表示の意味



取り扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される場合に表示します。



取り扱いを誤った場合、使用者が傷害の危険が想定される場合または製品などの機器に物理的損害が発生する可能性が想定される場合に表示します。



製品を取り扱う際、感電する恐れのある場合に表示します。



製品を取り扱う上で重要な情報、および操作や機能を知る上で注意すべきことがらを表示します。



必ずアース線を接続する場合に表示します。  
感電防止および機器の安定動作のため、必ず接地して下さい。

風向風速発信器取扱説明書  
(W674-Z1)

◎概 要

本器は、飛行機形をした風向風速計センサーで、風速部は風車（プロペラ）の回転を直流発電機に伝え、風速に比例した直流電圧を出力とします。  
風向部は尾翼の向き（動き）を内部のポテンショメータに伝え、ブラシの信号を出力とします。

◎仕様及び定格

- |             |  |
|-------------|--|
| 1. 型 式      | W674-Z1 (KPC-63/64データローガー用)  |
| 2. 風速部      |  |
| 1) 検出部      | 風車—直流発電機   |
| 2) 出 力      | 60m/s にてDC 1V (無負荷時)<br>風車回転数 3081rpm<br>出力インピーダンス約3.5kΩ                             |
| 3. 風向部      |  |
| 1) 検出部      | 尾翼—ポテンショメータ (導電性プラスチック)<br>(5kΩ ±10% 有効角352° ±2° )                                   |
| 2) 出力の零点    | N点にて0V   |
| 3) 出 力      | 右回りにて電圧は、N・E・S・W と上昇、Sにて0.5V、NWにて0.875V<br>(以上電圧5V及び負荷抵抗500kΩにて)<br>尚350° ~360° 間は0V |
| 4) ポテンショ用電源 | DC5V 0.1% (発信器入力端子3と5)   |
| 4. 起動風速     | 2m/s未満   |
| 5. 測定範囲     |  |
| 1) 風 速      | 2~60m/s (90m/s まで可能)   |
| 2) 風 向      | 全方位  |
| 6. 測定精度     |  |
| 1) 風 速      | 10m/s 以下±0.5 m/s以内<br>10m/s 以上±5%以内  |
| 2) 風 向      | ±5度以内 (0~350° 間)   |
| 7. 耐風速      | 90m/s 以上   |

8. 材 質	風車及び本体（尾翼以外）：PC樹脂 尾翼：FRP
9. 塗装色	標準：8YR7.3/1.3
10. 重 量	約3kg
11. 取付穴	長穴（12.4×14.9）3個所
12. ケーブル接続	コネクタ5極（NJW205-PF8）

### ◎取り扱い

#### 1. 発信器の風車の取り付け方（付図1参照）



注意

風車の取り付けが不完全で落下すると大変危険ですので取り付け及び、ネジの締め付けは完全に行ってください。

- 1) 風車の軸穴の平らな面と風車軸の平らなカット面を合わせて嵌めて下さい。
- 2) 奥まで押して、つき当たってから、風車止めねじをドライバーで締め付けます。
- 3) 小さなドライバーでは締める力が弱くなるので握りが24φ以上のものを使用して下さい。

#### 2. 発信器の設置

- 1) 発信器は振動、腐蝕性ガスの無い場所に設置して下さい。振動及び腐蝕性ガスの有る所及び海水の波しぶきが直にかかると寿命が短くなります。又、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、できるだけ振動の少ない所に設置し、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ために避雷針を設けると安心ですが、こ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の高さに設置することを標準とします。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ことは困難ですが、できるだけこれに近い場所を選ぶ様にして下さい。
- 4) 屋上に設置する場合は、風の乱れの影響を避けるためでき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。この様に設置しても風向きによって尾翼がグルグル回り、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下さい。
- 5) 発信器を取付ける支柱上部に、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。このフランジは、柱上で東西南北どの方角にも向けられ、

任意の方角に向けてボルトで固定できる構造にしておくと便利です。

- 6) 発信器のフランジに指示されているNのマークを北に、Sのマークを南に向けて10mm（または3/8インチ）の黄銅かSUS製のボルト及びナットにて固定します。風向軸（スタンドの立上り部）ができるだけ垂直になる様に設置します。

### 3. 発信器～受信器間の使用電線と経路

- 1) 5芯シールド付ケーブル。（附属のコネクタには0.5mm<sup>2</sup>、5芯のコードが10m付いています。）
- 2) 線を長くする場合は、中継箱を設けるなどして接続します。数10m長くする場合は、0.75mm<sup>2</sup>以上の線を使用して下さい。
- 3) 線の長さ  
0.75mm<sup>2</sup>で1kmまで位まで使用できます。
- 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下さい。
- 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して下さい。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為、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。

### 4. 発信器への結線

- 1) 防水コネクタは、雨水が入らないようにしっかりと絞めて下さい。
- 2) アース端子は外部にありますので単独の太い線で接地(E3)して下さい。

### ◎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、下記の点検をして下さい。

- 1) 風が弱い時（2m/s 位）風車及び尾翼が、スムーズに回っているか点検して下さい。または無風時に手で回し、停止するまで観察して動きが悪い場合は注油するか、ボールベアリングを交換しなければなりませんので当社まで御連絡下さい。
- 2) 精度を維持するには4～5年に一度、精度検査または場合によりオーバーホールに出すようにして下さい。

## ◎故障の調査と対策

## 1. 風速部

症 状	原 因	調 査 又 は 対 策
受信側にDC 電圧入力が無い	1) ケーブル接続不良。 2) スリップリング又は ブラシの汚れ。 3) 発電機の故障。	1) 各接続端子及び電線の断線チェック。 2) 端子箱内上部のブラシ部分の チェック及び掃除。 3) 発電機の交換。 発信器の端子台1と2をテスターで 当てるテスターレンジ DC1V～50V 風車を回して出力があれば良、 無ければ発電機の故障、 又はスリップリングの接触不良。

## 2. 風向部

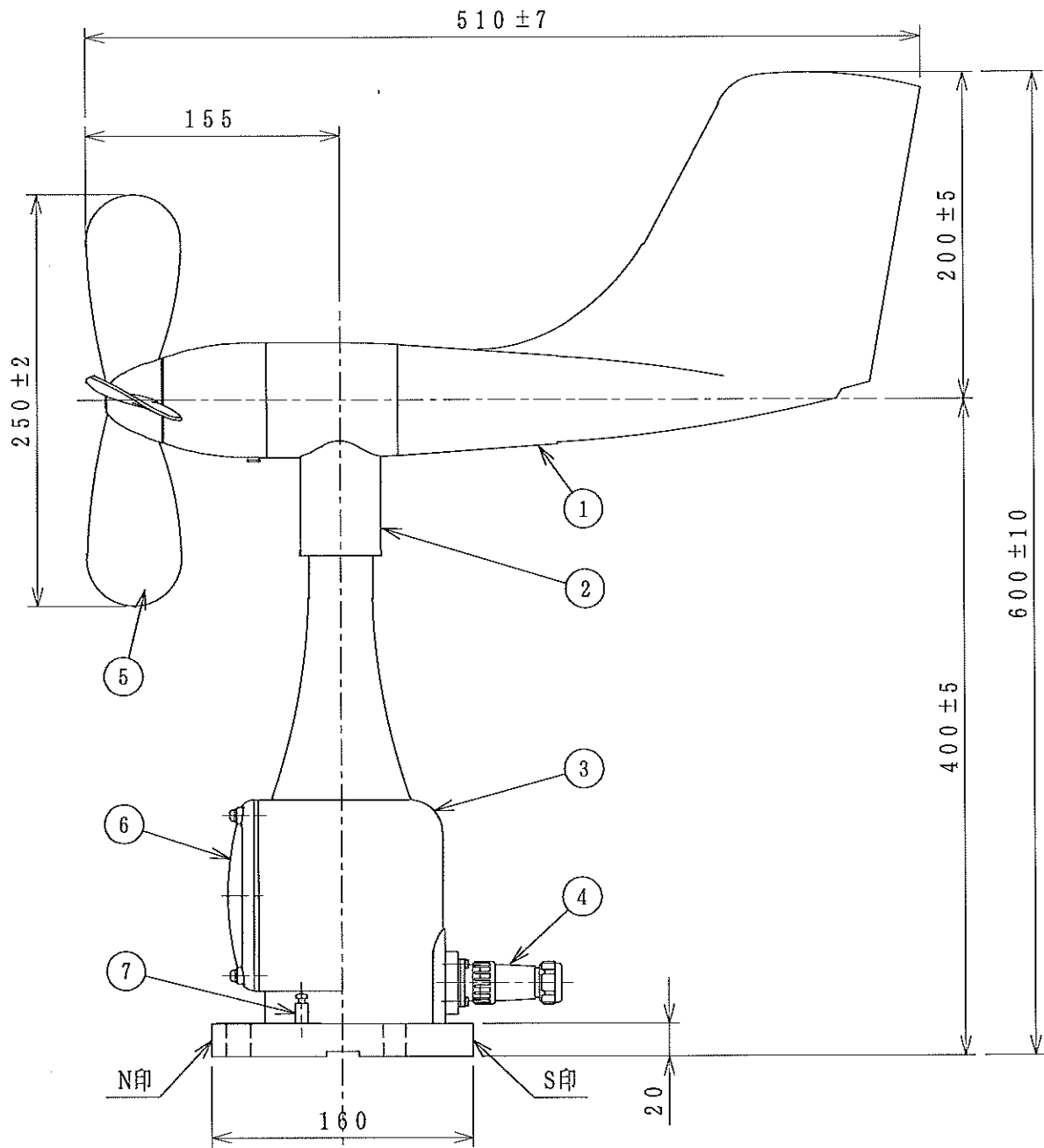
症 状	原 因	調 査 又 は 対 策
出力信号が異常	1) ケーブル接続不良。 2) ポテンショメータ の故障。	1) 各接続端子及び電線の断線チェック。 2) 端子台のケーブルを外し、 各端子間の抵抗を調べる。 端子3-5間 25K $\Omega$ $\pm$ 15% 端子4-5間は尾翼をゆっくりと 右に回すと、その間に導通の 無い所が1箇所あり、それを 過ぎると約1k $\Omega$ の最小点 がある。ここがN点にあたる。 さらに右に回すと抵抗値が増え、 最大点はNの手前、約10度で 6K $\Omega$ 位になる。抵抗値が 上記と著しく異なる場合及び 回転につれて変化する値が スムーズ(但しリニヤには 変化しなくて正常)でない 場合はポテンショメータの 故障、ポテンショメータを 交換する。

## ◎添付図面

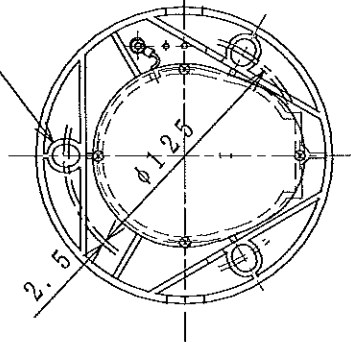
800-135

930-109

860-044

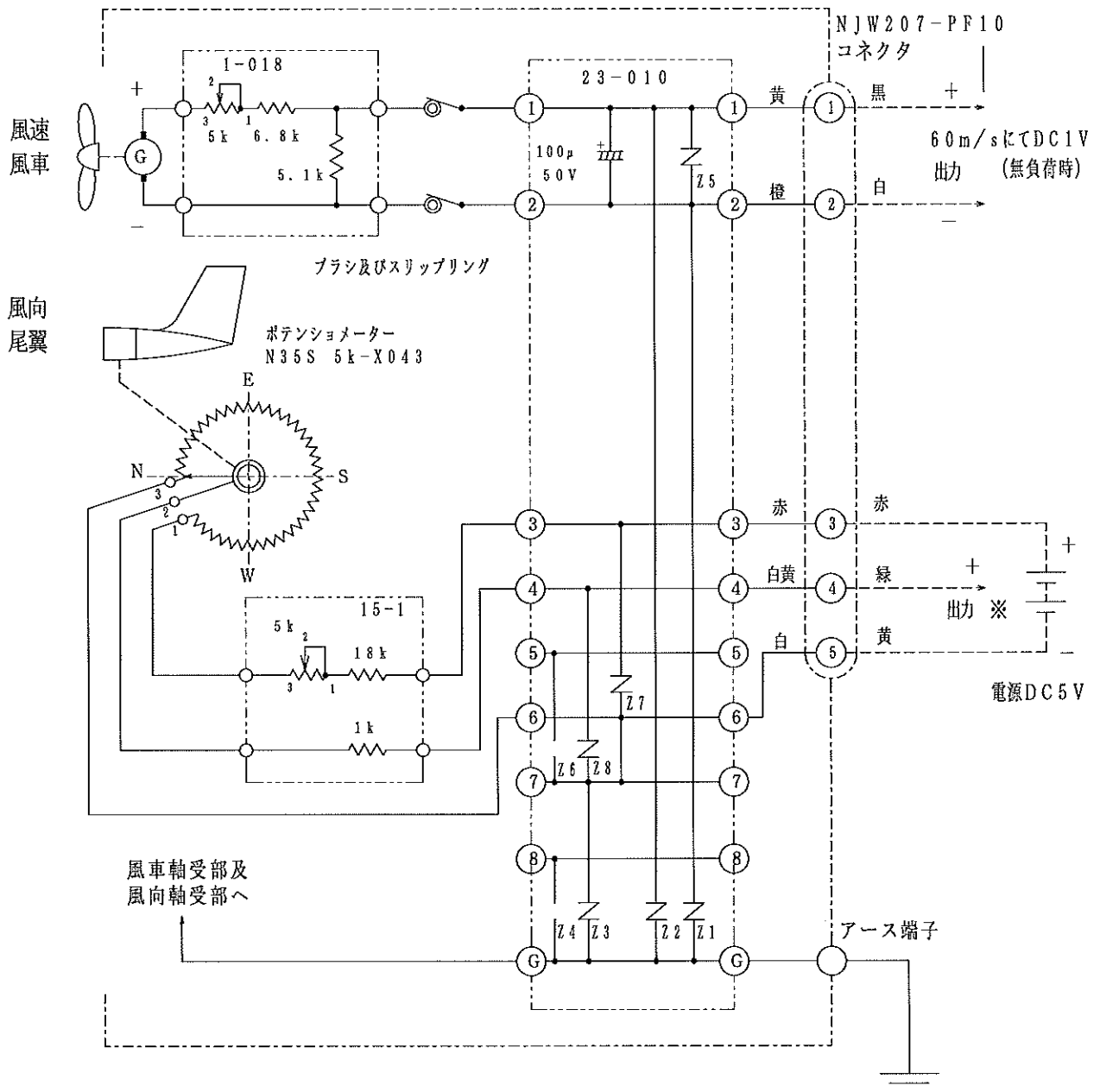


12.4×14.9長穴  
取付穴120度位置



7	アース端子	BS、ニッケルメッキ
6	端子箱蓋	ポリカーボネイト樹脂
5	プロペラ	ポリカーボネイト樹脂
4	防水コネクタ	5極
3	スタンド	ポリカーボネイト樹脂
2	胴体	ポリカーボネイト樹脂
1	尾翼	ガラス+ポリエステル樹脂
No	名称	材質、その他

COLOR (塗装色)	MASS (質量)	CHIFE	CHECK	DRAWN	風車型風向風速発信器	
				川合		
DATE (月日)	SCALE (尺度)	REG. NO.			DWG. NO.	800-135
2001.11.19	1/4	(整番)			(図番)	



Z 8	ERZV10D220
Z 7	ERZV10D220
Z 6	
Z 5	ERZV10D220
Z 4	
Z 3	ERZV10D681
Z 2	ERZV10D681
Z 1	ERZV10D681
記号	サーミアブソーバー品番

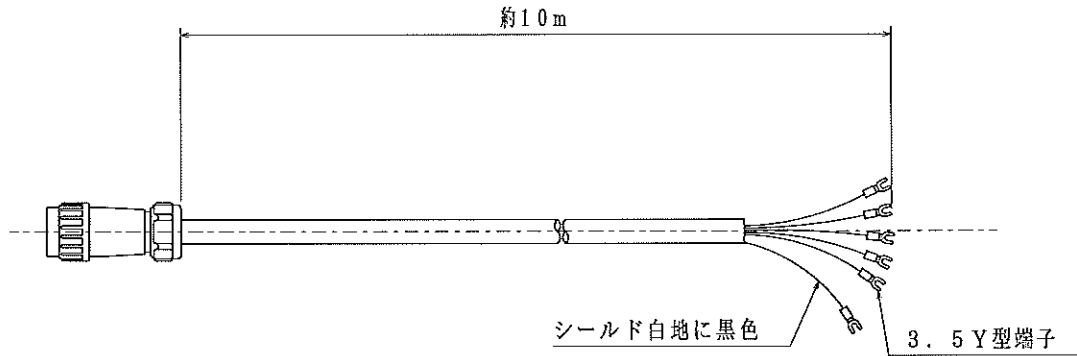
※風向出力 (電源 5V ± 0.1%にて)  
 方位Nにて0V  
 方位NWにて0.875V (負荷500kΩにて)

G : 直流発電機 16C18型 (160Ω)  
 ポテンショメーター、有効電気角350度

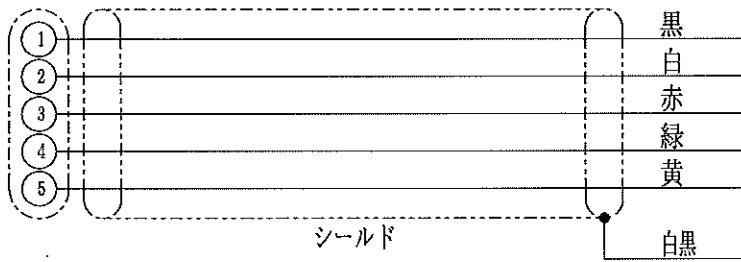
KPC63ロガー用

COLOR (塗装色)	MASS (質量)	CHIFE	CHECK	DRAWN	風車型風向風速発信器	
				川合	型式W674-Z1, W824-Z1	
DATE (月日)	SCALE (尺度)	REG. NO.			DWG. NO.	930-109
2005.5.12		(整番)			(図番)	





コネクタ



コネクタの端子No. と線色

標準付属ケーブルの仕様

MVVS 0.5mm<sup>2</sup> 5心