

風向風速センサ アナログ変換器 WAA151/WAV151 WAT12



WAA151/WAV151はクロスアームに取付けます。厳しい測定環境に対応できる設計です。

風向風速センサ、WAA151とWAV151は世界中に設置実績を持ち、各地で高い評価を得ています。

風速センサWAA151、風向センサWAV151とアナログ変換器WAT12のセットで、電源を供給すればアナログ信号が得られる組み合わせです。

抜群の直線性を持つ風速セン

風速センサWAA151の特長は速い応答性と低いスレッシュホールドです。風杯には軽量カップが採用され、75 m/sの強風域まで優れた直線性を示します。

シャフトに取付けられたチョッパーディスクが風を受けて回転し、赤外線ビームを遮断します。これによりフォトトランジスターからのパルス出力が発生します。

このパルス出力は風速に比例します(例えば246 Hz = 24.6 m/s)。さらに最高の精度を得るために、特性変換係数を使って開始時の慣性を補正しています。(技術情報参照)

高感度の風向計

風向センサWAV151はカウンターバランス付き、低スレッシュホールドの光電子式です。6ビットGRAYコードディスクの両面に、赤外線LEDとフォトトランジスターが搭載されています。風がディスクを回すと、フォトトランジスターの受信コードが変化します。出力分解能は±2.8°です。

冬季用のヒーター付き

風速計と風向計のシャフト部にはヒーターが組み込まれており、寒冷時でもベアリングの凍結を防ぎます。

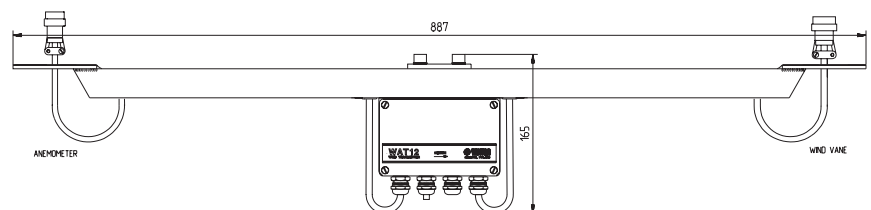
特長

- 世界中の気象観測で抜群の使用実績
- 低い風速から測定可能な起動スレッシュホールド
- 優れた直線性を持つ三杯式風速センサ
- シャフトの加温でベアリングの凍結防止
- WAT12はセンサ取付けアームとアナログ変換器がセットになっています

便利なセットで供給

風速計と風向計は専用クロスアームに簡単に取付けられる設計です。アナログ変換器WAT12は、風向風速センサが必要とする動作電力とヒーター用電力を供給します。

WAT12にはセンサ取付け用クロスアーム、センサー-変換器接続ケーブル、電源ユニットまでそろっています。



WAT12はセンサが必要とする電力を供給し、アナログ信号を出力します

技術情報

風速センサ WAA151

風速

| | |
|------------------------------|--|
| 測定範囲 | 0.4~75m/s |
| 起動風速 | <0.5m/s* |
| 変換係数 | $U = 0.328 + 0.101 \times R$ (U=風速:m/s R=出力パルスレート:Hz) |
| 精度 (0.4~60m/sにおいて) | |
| 特性変換係数適用時 | $\pm 0.17\text{m/s}^{**}$ |
| トランスデューサー出力 $U=0.1 \times R$ | $\pm 0.5\text{m/s}$ |

一般仕様

| | |
|----------------|--------------------------------|
| トランスデューサー出力レベル | |
| lout <+5mA | ハイステート>Uin -1.5V |
| lout >-5mA | ローステート<2.0V |
| 電源投入後の待ち時間 | <30 μ s |
| 動作電源 | 9.5~15.5VDC 20mA典型値 |
| ヒーター電源 | 20VDC/AC 500mA典型値 |
| プラグ | MIL-C-26482タイプ |
| ケーブル | クロスアーム経由6芯ケーブル |
| 推奨ケーブルエンド | |
| 動作温度範囲 | -50~+55 $^{\circ}$ C |
| 保管温度範囲 | -60~+70 $^{\circ}$ C |
| 材質 | |
| ハウジング | AlMgSi |
| 風杯 | PA, カーボンファイバー補強 |
| サイズ | 240(h) \times 90(ϕ)mm |
| 風杯回転半径 | 91mm |
| 質量 | 570g |

適合性試験

| | |
|--------|--|
| 風洞試験 | ASTM標準試験法 D5096-90 (起動スレッショールド、距離定数、変換係数) |
| 振動試験 | MIL-STD-167-1 |
| 湿度試験 | MIL-STD-810E、試験法507.3 |
| 塩水噴霧試験 | MIL-STD-810E、試験法507.9 |

EMC基準 EN61326-1:1997 + Aml:1998 + Am2:2001;

一般環境に適合

*風の方向に対して最も不利な風杯位置で測定。最適位置でのスレッショールドは約0.35 m/s

** 標準偏差

風向センサ WAV151

風向

| | |
|----------------------|--------------------|
| 測定範囲 (0.4~75m/sにおいて) | 0~360 $^{\circ}$ |
| 起動風速 | 0.4m/s |
| 分解能 | $\pm 2.8^{\circ}$ |
| ダンピング比 | 0.19 |
| オーバーシュート比 | 0.55 |
| 遅れ距離 | 0.4m |
| 精度 | $\pm 3^{\circ}$ 以下 |

一般仕様

| | |
|----------------|--------------------------------|
| トランスデューサー出力レベル | |
| lout <+5mA | ハイステート>Uin -1.5V |
| lout >-5mA | ローステート<1.5V |
| 出力コード | 6ビットパラレルGRAY |
| 電源投入後の待ち時間 | <100 μ s |
| 動作電源 | 9.5~15.5VDC 20mA典型値 |
| ヒーター電源 | 20VDC/AC 500mA典型値 |
| プラグ | MIL-C-26482タイプ |
| ケーブル | クロスアーム経由10芯ケーブル |
| 推奨ケーブルエンド | |
| 動作温度範囲 | -50~+55 $^{\circ}$ C |
| 保管温度範囲 | -60~+70 $^{\circ}$ C |
| ハウジング材質 | AlMgSi |
| サイズ | 300(h) \times 90(ϕ)mm |
| 矢羽根回転半径羽 | 172mm |
| 質量 | 660g |

適合性試験

| | |
|--------|--|
| 風洞試験 | ASTM標準試験法 D5366-93 |
| 振動試験 | (起動スレッショールド、距離定数、変換係数) |
| 湿度試験 | MIL-STD-167-1 |
| 塩水噴霧試験 | MIL-STD-810E、試験法507.3 MIL-STD-810E、試験法507.9 |

EMC基準 EN61326-1:1997 + Aml:1998 + Am2:2001;
一般環境に適合

アナログ変換器 WAT12

出力信号

| | |
|------------------|--|
| 出力精度 | <1%フルスケール |
| 電流ループ出力 (選択可) | 0~5mA、1~5mA 0~10mA、2~10mA 0~20mA、4~20mA |
| 最大抵抗値 | 1800 Ω (5mAループ時) |
| (ケーブル抵抗と入力抵抗を含む) | 900 Ω (10mAループ時) 450 Ω (20mAループ時) |
| フルスケール (選択可) | |
| 風向 | 0~360、0~540 $^{\circ}$ |
| 風速 | 0~51.2m/s、0~76.8m/s |
| 信号ケーブル | 4線式 |

仕様は予告なく変更することがあります。

©Vaisala Oyj

