

## WA15 ウィンドセット 高性能な風の測定に



WA15は大型のクロスアームに内蔵された高精度のセンサを使用しています。WA15は、厳しい風の測定環境に合わせて設計されています。

ヴァイサラWA15ウィンドセットは、世界中に設置実績を持ち、各地で高い評価を得ています。

WA15は、風速計WAA151、風向計WAV151、オプションの変換器、電源ユニット、ケーブルから構成されています。

### 直線性に優れた風速計

WAA151の特長は、早い応答性と低いスレッシュホールドです。風杯には軽量なカップが採用され、75m/秒までの動作範囲で優れた直線性を示します。

カップのシャフトに取り付けられたチョッパーディスクが風を受けて回転し、赤外線光を1回転あたり14回遮断し、これによりフォトトランジスターからパルス出力が発生します。

### 特長

- 高性能の風向風速測定セット
- 気象アプリケーションで長年の実績
- 正確な風速風向測定
- 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計
- シャフトの加温により、ベアリングの凍結を防止

この出力パルスは、風速に比例します(例:246Hz = 24.6m/秒)。しかし、最高の精度を実現するため、特性変換係数を使用し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

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風向計です。6ビットグレー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。

### 冬期用ヒーター付きベアリング

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。

### 便利なセットで供給

風速計および風向計は、専用クロスアームに簡単に取り付けられる設計です。

WHP151の電源ユニットは、WA15が必要とする動作電力とヒーター用電力を供給します。電源、信号ケーブル、電源ケーブルはオプションでご利用いただけます。

## 技術情報

### WA15 ウィンドセット

#### オプション/アクセサリ

クロスアームおよび終端ボックス	WAC151
16ピン信号ケーブル	ZZ45048
6ピン信号ケーブル	ZZ45049
クロスアームおよびアナログ変換器	WAT12
信号および電源用6ピンケーブル	ZZ45049
クロスアームおよびシリアルRS-485変換器	WAC155
シリアルRS-485変換器カード	WAC155CB
電源ユニット	WHP151
ベアリングおよびガスケット一式	16644WA
寸法	
接続箱	125×80×57mm
クロスアーム長	800mm
取付金具	ボール60mmφ用
風杯	7150WA
矢羽	6389WA

# 技術情報

## 風速計WAA151

### 風速

測定範囲	0.4~75m/秒
起動風速	<0.5m/秒 <sup>1</sup>
距離定数	2.0m
変換係数	U = 0.328 + 0.101 × R (U = 風速 [m/秒]、R = 出力/パルスレート [Hz])
精度 (0.4~60m/秒の範囲内)	
特性変換係数	±0.17m/秒 <sup>2</sup>
変換係数 U = 0.1 × R	±0.5m/秒 <sup>3</sup>

### 一般仕様

動作電源	U <sub>in</sub> = 9.5~15.5VDC、20mA 典型値
ヒーター電源	AC または DC20V、500mA 典型値
出力	0~750Hz 方形波
トランスデューサー出力レベル	
I <sub>out</sub> < +5mA	ハイスレート > U <sub>in</sub> - 1.5V
I <sub>out</sub> > -5mA	ロースレート < 2.0V
起動時間	< 30マイクロ秒
6ピンプラグ	MIL-C-26482タイプ
ケーブル	クロスアーム経由6芯ケーブル
ケーブルエンドにおける 推奨コネクタ	SOURIAU MS3116F10-6P
動作温度範囲 (ヒーティング時)	-50~+55°C (-58~+131°F)
保管温度範囲	-60~+70°C (-76~+158°F)
材質	
ハウジング	AlMgSi、グレーアルマイト
風杯	PA、カーボンファイバー補強
サイズ	240 (h) × 90 (Ø) 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
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509.3
EMC規格	EN61326-1:1997+Am1:1998+ Am2:2001; 一般環境に適合

\*1 風の方向に対して最も不利な風杯位置で測定。最適位置におけるスレッシュ  
ホールドは約0.35m/秒。

\*2 標準偏差

\*3 「単純変換係数」を使用した場合の速度に対する標準誤差

範囲 (m/秒)	0-3	3-10	10-17	17-24	24-31	31-37	37-44	44-51	51-58	58-65
誤差 (m/秒)	-0.4	-0.3	-0.2	-0.1	0.0	+0.1	+0.2	+0.3	+0.4	+0.5

## 風向計WAV151

### 風向

測定範囲 (風速0.4~75m/秒において)	0~360°
起動風速	<0.4m/秒
分解能	±2.8°
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	±3°以下

### 一般仕様

動作電源	U <sub>in</sub> = 9.5~15.5VDC、20mA 典型値
ヒーター電源	AC または DC20V、500mA 典型値
出力コード	6ビットパラレルGRAY
出力レベル	
I <sub>out</sub> < +5mA	ハイスレート > U <sub>in</sub> - 1.5V
I <sub>out</sub> > -5mA	ロースレート < 1.5V
起動時間	< 100マイクロ秒
10ピンプラグ	MIL-C-26482タイプ
ケーブル	クロスアーム経由10芯ケーブル
ケーブルエンドにおける 推奨コネクタ	SOURIAU MS3116F12-10P
動作温度範囲 (ヒーティング時)	-50~+55°C (-58~+131°F)
保管温度範囲	-60~+70°C (-76~+158°F)
材質	
ハウジング	AlMgSi、グレーアルマイト
矢羽	AlSi 12アルマイト
サイズ	300 (h) × 90 (Ø) mm
矢羽根回転半径	172mm
質量	660g

### 適合性試験

風洞試験	ASTM標準試験法 D5366-93 (起動風速、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509.3

EMC規格 EN61326-1:1997+Am1:1998+  
Am2:2001; 一般環境に適合

Ref. B210382JA-C ©Vaisala 2016

本カタログに掲載される情報は、ヴァイサラと協力会社の著作権法、各種条約及びその他の法律で保護されています。私的用途その他法律によって明示的に認められる範囲を超えて、これらの情報を使用 (複製、送信、頒布、保管等を含む) をすることは、事前に当社の文書による許諾がない限り、禁止します。仕様は予告なく変更されることがあります。本カタログは英文カタログの翻訳版です。翻訳言語に不明瞭な記述が発生する場合は、原文である英文カタログの内容が優先されます。

# VAISALA

www.vaisala.co.jp

詳細は以下よりお問い合わせください。  
weathersales.japan@vaisala.com

