

2次元超音波風向風速計

0~85m/s ヒータ内蔵 HD51.3D4R
0~80m/s 高出力ヒータ内蔵 HD51.3D4R-AL

- 測定範囲0~85m/sまたは0~80m/s、分解能0.01m/s
- ヒータ標準装備、HD51.3D4R-ALは80W高出力ヒータ
- アナログ出力(2出力)およびデジタル出力RS232C/RS485/RS422、Modbus-RTU/NMEA/ASCIIプロトコル
- MIL規格MIL-STD-810G準拠防錆・耐塩害ハウジング

HD51.3D4RおよびHD51.3D4R-ALは、それぞれ0~85m/s、0~80m/sの強風域までの測定範囲を高精度に測定できる2次元超音波風向風速計です。両機種とも標準でヒータを内蔵しています。ヒータは積雪や氷結を防ぎ、あらゆる気象条件下での正確な測定を可能にします。HD51.3D4R-ALは急速除霜用の高出力ヒータと、悪劣雰囲気環境(例えば塩害環境)でも風向風速計の使用を可能にする、防錆コーティングのアルマイト合金製ハウジングを備えています。

風向のアナログ出力では、0°(360°)付近での、0°(最小値)~360°(最大値)間の“振れ”を解消するための拡張レンジ0~539.9°の設定が可能です。当2次元超音波風向風速計はMIL-STD-810G Method 509.6標準(塩水噴霧防錆テスト)の要求を満足しています。電磁妨害に対する高い耐性により、電氣的ノイズのある環境での使用にも適しています(例えば産業環境、風力発電サイトなど)。

HD51.3D4RおよびHD51.3D4R-ALは以下の要素を測定します:

- ・85m/s(HD51.3D4R)または80m/s(HD51.3D4R-AL)までの風速
 - ・風向
 - ・瞬間風速
 - ・大気圧(内蔵センサによる)
- 10分間まで設定可能な時間での風速、風向の平均値が計算されます。

当風向風速計から得られる出力は以下の通りです:

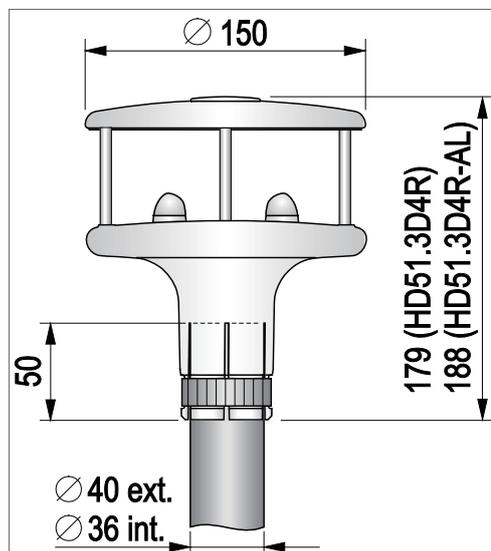
- ・RS232C、RS485およびRS422の絶縁タイプシリアル出力、NMEAおよびModbus-RTU標準プロトコルおよびASCIIプロパリエタリープロトコル。
- ・二つのアナログ出力、風速および風向、または風速のデカルト座標要素U-V用、出力は4~20mA(標準)、0~1V、0~5Vまたは0~10Vに工場設定されます(ご発注時の指定が必要です)。

当風向風速計はφ40mmの支柱に取付けます。電氣的接続は風向風速計の底部に位置するM23コネクタを介して行います。

風向風速計への供給電圧(ヒータを除く)はDC12~30V、ヒータへの供給電圧はDC24Vです。

風向風速計の全てのセンサは工場校正されており、ユーザーによる付加的な調整等は一切必要ありません(フィールドでの校正不要)。

超音波風向風速計は可動部がないため、メンテナンス、サービスコストが著しく低減できます。



HD51.3D4R-AL



HD51.3D4R



■主なアプリケーション

- 風力発電所、太陽光発電所のモニタリング
- 遠隔気象ステーション
- 農業気象
- ビル、建設物、橋梁の管理
- 建設現場、クレーン安全確認
- 港湾、空港、ヘリポートのモニタリング
- 道路、鉄道トンネルの管理
- スポーツ施設、イベント会場

■PCアプリケーションソフトウェア

PCソフトウェアHD52.3D-Sで、風向風速計の設定、リアルタイム測定値のグラフまたは表形式での観察、グラフによるプレゼンテーションの管理、モニタ機能で取得されたデータのプリントまたはEXCEL®形式でのエクスポートなどが行えます。



ソフトウェアHD52.3D-Sでのリアルタイム測定値

※デルタオーム校正センターLATNo124はACCREDIA(ISO/IEC17025:2005を基準とする認定制度)によって、温度、湿度、圧力、光度/放射照度、音響、風速に対する校正業務を認可されており、これらの要素に対する校正証明書の発行が可能です。ACCREDIAは国際相互認証されており、日本のIAJapan(JCSS)との同等性を有します。

■テクニカルデータ

	HD51.3D4R	HD51.3D4R-AL
風速	超音波センサ	
センサ	超音波センサ	
測定範囲	0~85m/s	0~80m/s
分解能	0.01m/s	
精度	±0.2m/sまたは±2%の何れか大きい値 (0~60m/s)、±3%(>60m/s)	
風向	超音波センサ	
センサ	0~359.9°	
測定範囲	アナログ出力0°近辺の振れを防ぐため、 拡張レンジ0~539.9°が設定可能	
分解能	0.1°	
精度	±2°RMSE(風速>2m/s)	
大気圧	ピエゾ抵抗式	
センサ	ピエゾ抵抗式	
測定範囲	300~1100hPa	
分解能	0.1hPa	
精度	±0.5hPa、20°Cにて	
一般仕様		
供給電圧(ヒータを除く)	DC12~30V	
ヒータへの供給電圧	DC24V±10%	
風向風速計の消費電力 (ヒータを除く)	60mA、DC24Vにて	
ヒータの消費電力	15W、DC24Vにて	80W、DC24Vにて
シリアル出力	絶縁型RS232C、RS485およびRS422	
通信プロトコル	NMEA、Modbus-RTU、ASCIIプロプライエタリー	
アナログ出力	アナログ2出力、風速および風向、または 風速のデカルト座標U-V 出力は4~20mA(標準、最大負荷500Ω)、 0~1V、0~5Vまたは0~10Vから選択 出力は電源供給から絶縁されています	
測定インターバル	250msから1秒まで	
風速平均計算インターバル	1秒から10分までで設定可能	
瞬間風速計算インターバル	1秒から10分までで設定可能	
電氣的接続	19極M23オスコネクタ	
動作温度	-40°C~+60°C	
保護等級	IP66	
防錆テスト	MIL-STD-810G Method 509.6準拠 (48時間暴露+48時間乾燥)	
耐久限界風速	90m/s	100m/s
重量	約640g	約1.4kg
ハウジング	ASA樹脂、アルミおよび AISI316金属部品	アルマイトアロイおよび AISI316
取付け方法	外径φ40mm、内径φ36mm、マスト取付け	

注:校正成績書、校正証明書は0.1~60m/sの範囲内で可能です。

■ご注文コード

HD51.3D4R

2次元超音波風向風速計。風速、風向、風速デカルト座標U-V要素、瞬間風速および大気圧測定用。絶縁タイプRS232C、RS485およびRS422シリアル出力。NMEA、Modbus-RTUおよびASCIIプロプライエタリー通信プロトコル。風速および風向用アナログ出力×2、工場設定4~20mA(標準)、0~1V、0~5Vまたは0~10V(ご発注時指定)。ヒータ装備。動作温度範囲-40~+60°C。風向風速計供給電圧DC12~30V、ヒータ供給電圧DC24V。ハウジングASA樹脂。マスト上取付け(マスト外形φ40mm、内径φ36mm)。入力コネクタ19極M23オスコネクタおよび19極M23メスフリーコネクタ。風向風速計の設定・モニタ用ソフトウェアHD52.3D-Sはウェブサイトから無償ダウンロード。ケーブルCP51.□□はオプション。

HD51.3D4R-AL

2次元超音波風向風速計。風速、風向、風速デカルト座標U-V要素、瞬間風速および大気圧測定用。絶縁タイプRS232C、RS485およびRS422シリアル出力。NMEA、Modbus-RTUおよびASCIIプロプライエタリー通信プロトコル。風速および風向用アナログ出力×2、工場設定4~20mA(標準)、0~1V、0~5Vまたは0~10V(ご発注時指定)。急速除霜用の高出力ヒータ装備。動作温度範囲-40~+60°C。風向風速計供給電圧DC12~30V、ヒータ供給電圧DC24V。ハウジングアルマイトアロイ。マスト上取付け(マスト外形φ40mm、内径φ36mm)。入力コネクタ19極M23オスコネクタおよび19極M23メスフリーコネクタ。風向風速計の設定・モニタ用ソフトウェアHD52.3D-Sはウェブサイトから無償ダウンロード。ケーブルCP51.□□はオプション。

アクセサリ:

CP51.□□

接続ケーブル、片側19極M23メスコネクタ、片側裸線、長さ5m(CP51.5)、10m(CP51.10)、15m(CP51.15)、20m(CP51.20)、30m(CP51.30)。
※30mを超える長さについては、お問合せ下さい。

RS51K

風向風速計RS485補助出力のPCへの接続用キット。ACアダプターおよび下記の付属するRS485/USBアダプターを含む。

- ・ケーブルCP51(キットに含まず)への接続用ネジ端子
- ・PCへの接続用USBコネクタ
- ・ACアダプター接続用ジャックコネクタ

HD52.30K

鳥よけ用スパイク(後付不可)

HD2005.20

環境測定センサ取付け用三脚(可動脚、運搬時折畳み可)。材質アルミナ。最大高さ225cm。平面にネジ取付けまたは杭先による地面取付け。

HD2005.20.1

環境測定センサ取付け用三脚。同上、最大高さ335cm。

CP52.C

予備19極M23メスフリーコネクタ

