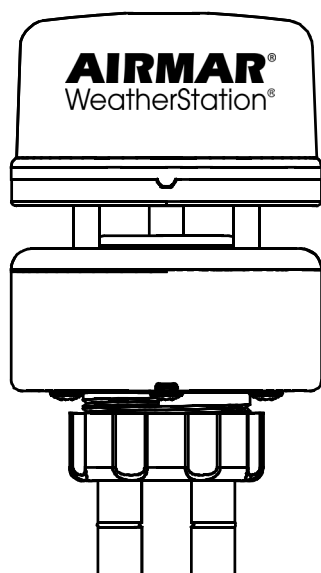




オーナーズガイド&取付説明書

超音波で*SmartSensor™* ウェザーステーション・インストゥルメント®



特許 <http://www.airmar.com/patent.html>

ランドモデル。

110WX
110WXS
120WXH
150WX
150WXRS
150WXS
200WX
220WXH

マリンモデル。

120WX
120WXH
220WX
220WXH

オフショア・モデル。

200WX-IPX7

ウェザーステーション® 本体の裏面に記載されているシリアルナンバーを記録してください。 シリアルナンバー お買い上げ日

Copyright © - 20082019Airmar Technology Corp.All rights reserved.

All Rights Reserved.本書に明示的に規定されている場合を除き、Airmar の書面による事前承諾なしに、いかなる目的であれ、本マニュアルのいかなる部分も複製、複写、送信、普及、ダウンロード、またはいかなる記憶媒体への保存もできません。ただし、本マニュアルまたは改訂版の電子的または印刷されたコピーには、この著作権表示の全文が含まれていなければならない、また、本マニュアルまたは改訂版の無許可の商業的配布は固く禁じられています。

このマニュアルに記載されている情報は、予告なしに変更されることがあります。Airmar は、製品の変更や改良を行う権利を有しており、そのような変更を個人や組織に通知する義務を負うことなく、内容の変更を行うことができます。本製品およびその他の Airmar 製品の使用や操作に関する最新の更新情報や補足情報については、Airmar のウェブサイト www.airmar.com をご覧ください。

目次を見る

紹介と特徴.....	4
機能・出力.....	5
安全上の注意.....	
見かけの風と理論上の風を理解する.....	7
外部センサーの追加.....	7
ケーブル&ハードウェアの選択.....	8
部品の購入先.....	9
ツール&マテリアル.....	10
取り付け場所の選択.....	11
取り付け.....	12
ケーブル配線と接続のガイドライン.....	15
データコンバータ、コンバイナー、またはスプリッターへの接続.....	16
NMEAディスプレイへの接続0183.....	16
NMEA 2000® ネットワークへの接続.....	19
コンパスの校正.....	20
操作.....	21
メンテナンス.....	22
ソフトウェア.....	23
トラブルシューティング.....	24
テクニカルインフォメーション.....	25
略語、頭字語、用語集、トレードマーク.....	26

大切なこと

オーナーズガイドをよく読んでから作業を進めてください。

はじめに

このたびは、エアマー社の超音波式ウェザーステーション機器をお買い上げいただきありがとうございます。このエキサイティングな製品は、複数のセンサーを1つのユニットに搭載しており、可動部がありません。コンパクトな筐体には、取り外し可能な1本のケーブルが付いており、防水仕様となっています。機能や特徴はモデルによって異なります。

特徴

- 防水ハウジングとケーブルシステム
- 速い応答速度と更新速度
- ダイナミックな状況下で安定した正確な理論上の風向・方位データを得ることができる
- ボートや車の正面や水平に沿っていない設置場所を補正するようにプログラム可能
- 鉄系金属やその他の電磁界による磁気偏差を補正するためのキャリブレーションが可能
- WAASおよびEGNOS搭載のGPS

表1:機能と出力

	110 WX	110 WX S	120 WX	120 WX H	150 WX	150 WX RS	150 WX S	200 WX	200 WX- IPX 7	220 WX	220 WX H
見かけの風速・風向	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
理論上の風速・風向					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ヒーター (風の通り道に氷ができない ようにします。)				✓							✓
気温	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*
風邪の温度	✓	✓	✓	*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	*
気圧	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
相対湿度	Opt.	✓	Opt.		Opt.	✓	✓	Opt.		Opt.	
露点温度	Opt.	✓	Opt.		Opt.	✓	✓	Opt.		Opt.	
ヒートインデックス温度	Opt.	✓	Opt.		Opt.	✓	✓	Opt.		Opt.	
雨の強さ ^a						✓					
降雨量 ^a						✓					
雨のイベント期間 ^a						✓					
雨の強さのピーク時 ^a						✓					
3D磁気コンパスの方位								✓	✓	✓	✓
2D 磁気コンパスの方位					✓	✓	✓				
真北を基準とした方位					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
回転数								✓	✓	✓	✓
ピッチとロールの角度					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ピッチとロールの割合					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
全地球測位システム (GPS) について					✓	✓ ^v	✓ ^v	✓	✓	✓	✓
NMEA 0183です。RS-232	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.
NMEA 0183です。RS-422	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.
NMEA 2000®: CAN	✓		✓		✓			✓	✓	✓	
農業の互換性。CAN	Opt.	Opt.		Opt.	Opt.	Opt.	Opt.	Opt.			Opt.

a. レインセンサーは静止していないと読み取れません。

ヒーターがONのときは、気温・風邪温度機能はOFFになります。ヒーターをOFFにすると、自動的に空気温度と風邪温度の機能が復帰します。

Opt. は optional の略語です。

WARNING

ナビゲーションの補助のみ-ウェザーステーション・インストゥルメントは、ナビゲーションの補助のみを目的としたものであり、決してそれのみに頼ってはいけません。ウェザーステーションは、従来のナビゲーションに取って代わるものではありません。政府の公式海図には、安全な航行に必要なすべての情報が含まれています。

製品の性能低下、物的損害、人身事故、死亡事故などのリスクを低減するために、以下の安全上の注意事項を守ってください。

警告：正しい設置が重要

ウェザーステーション機器は、このオーナーズガイドに記載されている指示に従って設置し、操作する必要があります。

警告：インストールの安全性

取り付けの際には、必ず保護メガネ、防塵マスク、耳栓を着用してください。

警告：人工的な磁場の近くに設置しないでください。

磁気コンパスへの干渉を防ぐために、ウェザーステーション機器は、鉄製の金属や磁場を発生させるものから最低でも1m (3フィート) 離す必要があります。

警告：コンパスセーフの距離

ウェザーステーション機器は、他の標準コンパスやステアリングコンパスから最低でも0.3m(1')離す必要があります。

警告：電気安全

電氣的接続を行う前に、必ず電源をオフにしてください。

警告：電圧

電源電圧は機種ごとに指定されたものを使用してください。

- | | |
|-------------|----------|
| ・ ヒーターモデル | 24VDCのみ |
| ・ 陸上と沖合のモデル | 9- VDC40 |
| ・ マリンモデル | 9- VDC24 |

警告：ヒューズまたはサーキットブレーカー

安全な設置のためには、1アンペア0.5の速断型ヒューズまたは回路ブレーカーが必要です。

ヒーターモデルには、1Aの3ファストブローヒューズまたはサーキットブレーカーが必要です。

警告：バッテリー

電源の接続は、エンジン始動用バッテリーとは分離した電源に行ってください。電圧が低下すると、ウェザーステーションの情報が失われたり、動作モードが変わったりすることがあります。

警告：コンパスの較正

ウェザーステーション機器を設置した後に、内蔵コンパスの校正が必要になる場合があります。プレテストを行い、校正が必要かどうかを判断してください。

WARNING: 150WX

これらのモデルには2軸コンパスが搭載されています。車両やボートがピッチングやローリングすると、方位に大きな誤差が生じます。また、方位に誤差があると、それに応じて理論上の風向きにも誤差が生じてしまいます。 外部コンパスのデータを使用することで、誤差を最小限に抑えることができます。

見かけ上の風と理論上の風を知る

機械式や超音波式の風速計は、見かけの風速・風向を表示するものがほとんどです。Airmar WXシリーズの特徴は、地面に対する理論上の風速・風向と、見かけの風速・風向の両方を計算することです。これらの風の測定値は、ユニットが固定された場所に取り付けられている場合は同じです。しかし、WXシリーズが移動中の車やボートに搭載されている場合、見かけの風とは、移動中の車の窓から手をかざしたときに手に感じる風のことです。WXシリーズにはGPSとコンパスが内蔵されているので、見かけの風、車の速度、コンパスの方位をもとに、理論上の風を計算します。

外部センサーの追加

ウェザーステーション機器は、外部センサーからのデータを受信することができます。提供された場合、このデータは理論的な風速の計算に使用されません。

以下のNMEAセンテンス0183を使って、ヘディングデータを提供することができます。

- \$HCHDT-見出しは、風の計算に使用されます。
- \$HCHDG-Heading は風の計算に使用されます。

これらを入力として見た場合、これらの文の出力は停止します。

水速の値は、ウェザーステーション機器に送信することができます。これにより、理論上の風速の計算が、地面に対する風速ではなく、水に対する風速に変更されます。

- NMEA 0183-VHWは水に対する風速の計算に使用されます。
- NMEA 2000-PGN 128259 (Water Speed) は、水に対する風速の計算に使用されます。

ウェザーステーション機器は、センサーが内部にあるのか、外部にあるのか、あるいは全く利用できないのかを自動的に検出します。

- NMEA 0183-外部センサーをCombinerなどのNMEA0183リピータハードウェアに接続するだけです。
- NMEA 2000-外部センサーをNMEAネットワーク2000に接続します。

注：外部スピードセンサーがNMEA 0183デバイスとNMEA 2000ネットワークの両方に接続されている場合、ウェザーステーション機器はNMEAデータ2000を使用します。

スピードスルーウォーターセンサー：Airmar SmartSensorなどの™ 外部スピードセンサーを設置することができます。エアマー社では、水深、ポートスピード、水温のデータを受信するために、DST800の設置を推奨しています。

ケーブル&ハードウェアの選択

ウェザーステーション機器は、いくつかの方法でデバイスやネットワークに接続することができます。インストールを始める前に、適切なケーブルと必要な変換/接続ハードウェアを用意する必要があります。

ウェザーステーション用ケーブル (NOヒーター)	長さ	パーツNo.
• NMEAケーブル0183	10m	33-862-02
• NMEAケーブル2000	6m	33-1029-02
• NMEAケーブル2000	10m	33-1104-01

注：ケーブルの長さは追加可能です。

ハードウェアの接続・変換 (NOヒーター)	長さ	パーツNo.
• データコンバータ：NMEA to0183 USB		33-801-01
• コンバイナーです。NMEA 0183→USB		NDC-4-
• U200 Gatewayです。NMEA 2000 CAN to USB		AIR
		33-727-01
• スプリッターです。NMEA &0183 NMEA 2000	15m	33-632-01
• スプリッターです。NMEA &0183 NMEA 2000	30m	33-632-02

ヒーターモデルケーブル・接続金具

ヒーターへの電力供給は、ケーブルの総延長に大きく影響されます。ウェザーステーションをNMEA 0183ディスプレイやPCに接続し、ケーブルの総延長が20mを超える場合は、追加の手順を踏む必要があります。ヒーターが正常に機能するための十分な電力を確保するために、以下の表にはそれぞれの設置に必要な材料が記載されています。

デバイスとケーブルランの総延長	ウェザーステーションケーブル	データコンバータ	ジャンクションボックス	ケーブル。J-BOXからNMEAディスプレイ	ケーブルです。J-boxからデータ変換	ケーブル：14AWG J-BOXから電源まで
NMEAディスプレイ < 20m	33-1167-XX	-	-	-	-	-
NMEAディスプレイ > 20m	33-1167-01	-	9ターミナル	06-228 必要に応じた長さ	-	必要に応じた長さ
PC < 20m	33-1282-XX	33-1081-01	-	-	-	-
PC > 20m	33-1167-01	33-801-01	9ターミナル	-	33-862-XX 必要に応じた長さ	必要に応じた長さ

	長さ	部品番号
• ウェザーステーションのケーブルです。nmea 0183 (RS-422)	10m	33-1282-01
• ウェザーステーションのケーブルです。nmea 0183 (RS-422)	20m	33-1282-02
• ウェザーステーションのケーブル。NMEA 0183 (RS-422、コネクタなし)	10m	33-1167-01
• ウェザーステーションのケーブル。NMEA 0183 (RS-422、コネクタなし)	20m	33-1167-02
• データ変換：NMEA→0183USB (RS-422<20mケーブルラン)		33-1081-01
• データ変換：NMEA→0183USB (RS-422>20mケーブルラン)		33-801-01
• コンバイナーです。NMEA 0183→USB		NDC-4-AIR
• ウェザーステーションのケーブルです。NMEA 0183 メーター単位での販売		06-228
• ケーブルジャンクションボックス～データコンバータ/コンバイナ	1m	33-862-06
• ケーブルジャンクションボックス～データコンバータ/コンバイナ	10m	33-862-02
• ケーブルジャンクションボックス～データコンバータ/コンバイナ	15m	33-862-01
• ケーブルジャンクションボックス～データコンバータ/コンバイナ	25m	33-862-03
• ケーブルジャンクションボックス～データコンバータ/コンバイナ	35m	33-862-04
• ケーブルジャンクションボックス～データコンバータ/コンバイナ	45m	33-862-05

マウント

注意：30MPH以上で走行する車両/ボートには、付属のプラスチック製ケーブル横出しアダプター（パーツD）を使用しないでください。ステンレス製の部品をお買い求めください。高速走行時には、プラスチック製アダプターが破損し、ウェザーステーション機器が落下する恐れがあります。

注意：110WXS、150WXRS、150WXS-ラチェットマウントは使用しないでください。ウェザーステーション機器を下げると、太陽放射シールドが損傷する恐れがあります。

注：WeatherStationのナットには、標準的な1"-14UNSまたは3/4"NPTのスレッドがあります。

標準的な船舶用1インチ-14インチネジとケーブル用パススルーを備えたアンテナマウント（図1）

アンテナマウントを取り付けるためのハードウェア 延長チューブ

（一部の取り付け方法）



パーツ

湿度センサー。110WX, 150WX, 200WX 湿度センサー。110WX、150WXRS、150WX

33-627-01
33-60-701

部品の購入先

部品は機器メーカーやマリンドィーラーから入手してください。

ジェメ

米国

コ

Tel: 803-693-0777

Eメール：

エアマー

sales@gemeco.com ヨ

EMEA

ロップ、中東、アフリカ

Tel: +33.(0)2.23.52.06.48

メール：sales@airmar-

emea.com

ツール&マテリアル

安全眼鏡 防塵マスク 耳栓 鉛筆

水準器 電気ドリル ドリルビット

プラスドライバー

テフロンパイプネジテープ (オプション)

デッキグラウンド (一部の設置場所)

グロメット (一部)

カッティングプライヤー (一部)

ワイヤーストリッパー (一部)

熱収縮チューブ (一部)

ヒートガン (一部)

マルチメーター (一部)

ケーブルタイ (一部の設備)

設置場所の選択

正確な測定値と信頼できるGPS信号のために、ウェザーステーション機器の最適な設置場所を選ぶことは非常に重要です。アクセスのしやすさや外観は二の次としてください。設置場所はそれぞれ異なるため、最適な分離距離は、周囲の環境や特定の機器やその構成によって異なります。以下の要件のバランスが取れた場所を選んでください。

- ウェザーステーションは、空気の流れを妨げるような障害物がない、「空気の澄んだ」場所に設置してください。障害物がある場合は、ウェザーステーション機器を少なくとも2m (6') 離れた場所に取り付けてください。陸上では、屋根、煙突、木などの障害物を避けてください。
- 可能であれば、ウェザーステーション機器を他の物体よりも高い位置に取り付けてください。周囲の表面から最低でも500mm (20インチ) の高さに取り付けてください。
注：ウェザーステーション機器が高い位置に設置されているほど、精度の低いピッチとロールの測定値になります。
- 内蔵の磁気コンパスへの干渉を防ぐため。
 - 他の標準コンパスやステアリングコンパスから最低でも0.3m (1') 離して取り付けてください。
 - 鉄分を含む構造物や機器から1m以上離して取り付けてください。
 - 磁化された物質、電気モーター、電子機器、エンジン、発電機、電源/点火ケーブル、バッテリーなど、磁場を発生させる可能性のあるものから1m以上離して取り付けてください。距離については、各メーカーの推奨値に従ってください。
- 内蔵GPSへの干渉を防ぐため (図2)。
 - 衛星信号を受信するためには、空を見渡すことができなければなりません。120°の視野が最適です。他の船や建物などの障害物がないか確認してください。
 - 相互干渉を避けるため、高出力の送信アンテナからできるだけ離れた場所に取り付けてください。
 - インマルサット通信のアンテナよりも低い位置に取り付けます。
 - レーダービームの上または下に取り付けてください。レーダービームの内側には取り付けないでください。

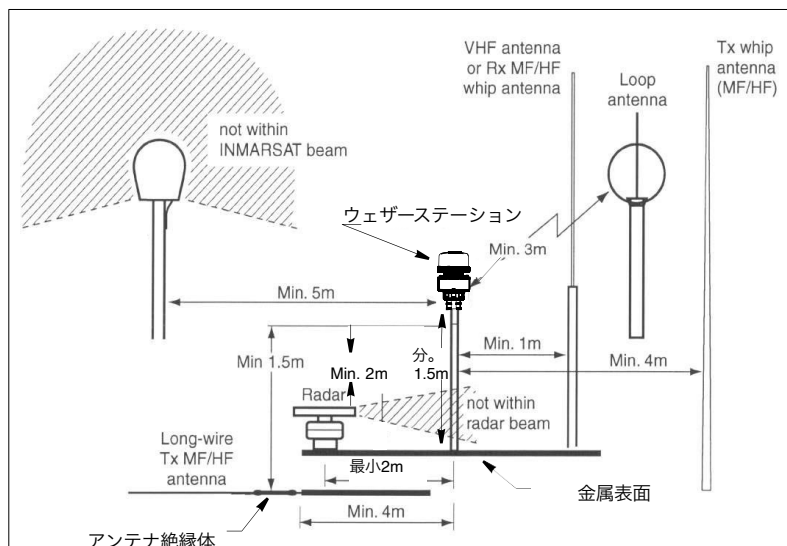


図 アンテナ2.

取り付け (図3)

注意：ウェザーステーション機器のウィンドチャンネルにある反射板と防水フィルムは、機器の動作に不可欠です。反射板に傷をつけたり、フィルムに穴をあけたりしないようにご注意ください。

注意：ウェザーステーション機器は、片側に傾かないように、まっすぐ垂直に設置してください。また、水平に設置されていなければなりません。ウェザーステーション機器が水平面から傾いていると、コンパスや風の測定値に誤差が生じる可能性があります。

注意：風向きや方位を正確に測定するためには、ウェザーステーション機器のアライメントノッチを正しく向ける必要があります。

- ・ 走行中の車両/ボート-アライメントノッチは前方を向いており、車両/ボートの中心線と平行でなければなりません。
- ・ 静止面-アライメントノッチは真北を向くようにすることをお勧めします。

注意：ウェザーステーション機器の締め付けや位置合わせは、リフレクタープレート(加熱)の下の下部ハウジングを掴んで行います。締め付けは手で行ってください。

- ・ キャップを回転させないでください。回転させると内部の接続が切断され、保証が受けられなくなることがあります。
- ・ 110WXS, 150WXRS, 150WXS-日射遮蔽物を掴まないでください。ルーバーが破損する恐れがあります。

注意：ネジロックを使用する場合は、テフロン製のパイプ・ネジテープを使用してください。液体のねじロックは、プラスチックを弱め、膨らみやひび割れの原因となるので使用しないでください。

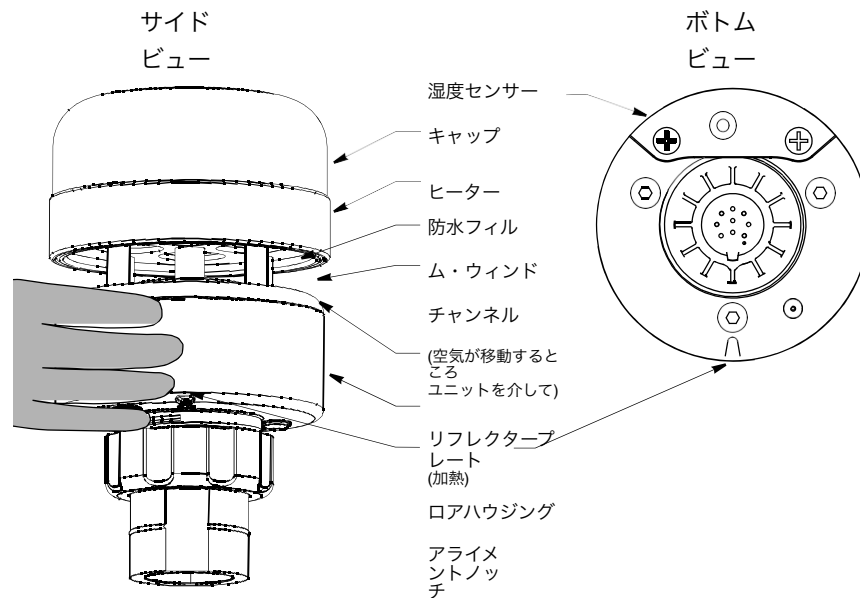


図3.ヒーター付きのWeatherStation機器 (図は120/220WXH)
Copyright © -2008 2018 Airmar Technology Corp.

永久保存版

1. 選択した場所に取り付け金具を配置します。ケーブルの出口を、ケーブルの進行方向に合わせてください（図4）。
2. 取付金具は、取付面に対して90°の角度で配置してください。必要に応じて、シムを使って取り付け面を水平にしてください。
3. 取り付けネジ用の穴をマーキングします。ケーブルがマウントの中央を通る場合は、その穴にも印をつけてください。
注：ラチェットマウントを使用する場合は、ケーブルパススルー付きのエクステンションを購入していることを確認してください。ラチェットマウントは、110WXS、150WXRS、150WXSの日射遮蔽物には使用しないでください。
4. 必要に応じて、取り付けネジ用の穴とケーブル出口用の穴を開けてください。ケーブルをデッキに通す場合は、高品質のデッキグランドを取り付けてください。
5. 購入したネジを使って、マウントを固定します。
6. 必要に応じて、延長チューブをアンテナマウントにねじ込みます。

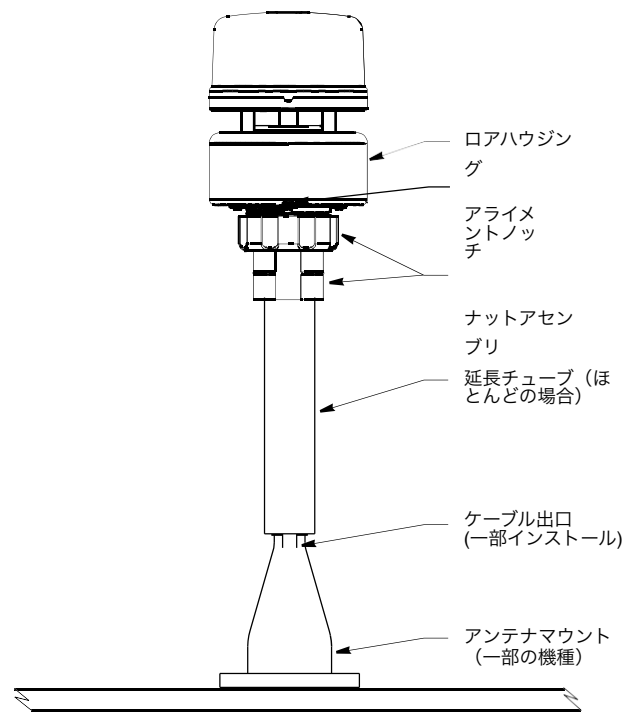


図 設置4.方法 (150WXを示す)

Copyright © -2007 2018 Airmar Technology Corp.

ケーブルをウェザーステーション機器に取り付ける

1. ケーブルのナットアセンブリをウェザーステーションのコネクター付近に置き、ケーブルを延長管（使用している場合）、アンテナマウント、ケーブル出口に通します。ナットアセンブリから数インチのケーブルが伸びるようにしてください（図5）。
2. ナットアセンブリをアンテナマウント／延長管の上部にねじ込む。
締め付けるのは手だけにしてください。締めすぎないでください。
注：ネジロックを使用する場合は、テフロンパイプネジテープのみを使用してください。
3. コネクタの保護カバーを外します。（キャップは、WeatherStation Instrumentを取り外す際に、コネクタを保護するために保管しておいてください。）コネクタをウェザーステーション機器に差し込みます。コネクタの調整キーは、WeatherStation Instrumentのベースにあるノッチにフィットします。
4. 風向きを正確に測定するためには、アライメントノッチの向きを正しく調整してください。リフレクタープレートの下にあるウェザーステーション機器の下部ハウジングをつかみ、適切な位置に保持します（図3）。
 - ・ 走行中の車両/ボート-アライメントノッチは前方を向いており、車両/ボートの中心線と平行でなければなりません。
 - ・ Stationary-アライメントノッチは真北を向くようにすることをお勧めします。
5. キャプティブナットを上スライドさせ、ウェザーステーション機器の下部ハウジングにねじ込みます（図4および5）。締め付けるのは**手で行ってください**。締めすぎないように注意してください。ウェザーステーション機器を回転させてアライメントを変えたり、アンテナマウント／延長管からナットアセンブリを緩めたりしないように注意してください。

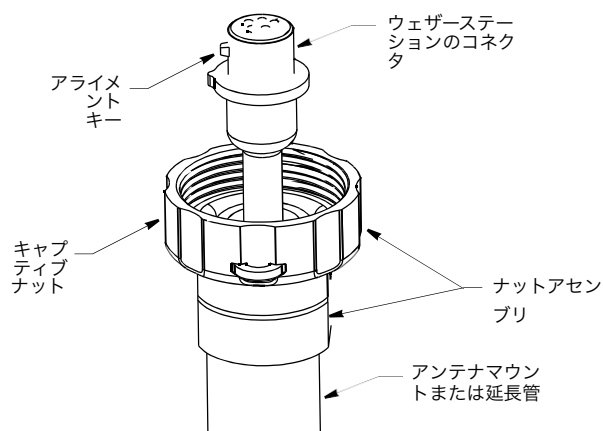


図 ウェザーステーション機器へのケーブルの5.取り付け

Copyright © - 20072011 Airmar Technology Corp.

ケーブルの配線と接続

使用する機器に応じて、ウェザーステーションのケーブルをコンバーター、コンバイナー、スプリッター、NMEA 0183ディスプレイ、またはNMEA 2000ネットワークに接続してください。以下の注意事項を読んだ後、適切な説明に進んでください。

注意：ケーブルの取り回しを容易にするために、防水コネクタを取り外さないでください。コネクタのないケーブルを購入してください。配線用の説明書が付属しています。

注意：他の電気配線や、レーダー装置、無線送信機、エンジン、発電機などの強い磁場を持つ船内機器からの電氣的干渉を避けるため、ケーブルは少なくとも1m離してください。また、すべてのケーブルのシールドが適切に接地されていることを確認してください。

注意：コンパートメント、バルクヘッド、壁などにケーブルを通すときは、ケーブルのジャケットを破らないように注意してください。擦り切れを防ぐためにグロメットを使用してください。

注意：ウェザーステーション機器に電源を入れる前に、マルチメーターを使って、極性と電源の接続を確認してください。

注意：余ったケーブルはコイル状にして結束バンドで固定し、損傷を防ぎます。

注意：ケーブル長が20mを超えるヒーターモデルの場合、ヒーターへの電力はケーブルの総延長に影響されます。ケーブルの長さが20mを超える場合は、ヒーターに十分な電力が届くように、追加のハードウェアが必要です。

- データコンバーターまたはコンバイナーを介してPC-Connectを行う。ハードウェアに同梱されている説明書に従ってください。
- NMEA 0183ディスプレイ："NMEA 0183ディスプレイへの接続"の手順に従ってください。

データコンバーター、コンバイナー、スプリッターとの接続

重要：PCに接続するためには、データコンバーターまたはコンバイナーを設置する必要があります。本機に同梱されているインストール手順に従ってください。

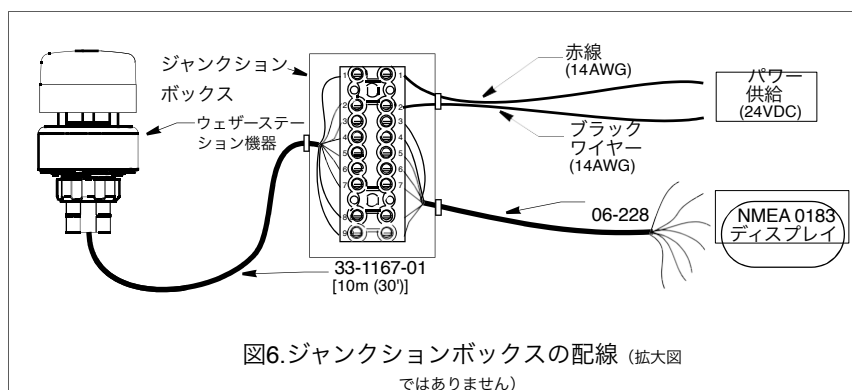
NMEAディスプレイ0183との接続

ケーブル配線

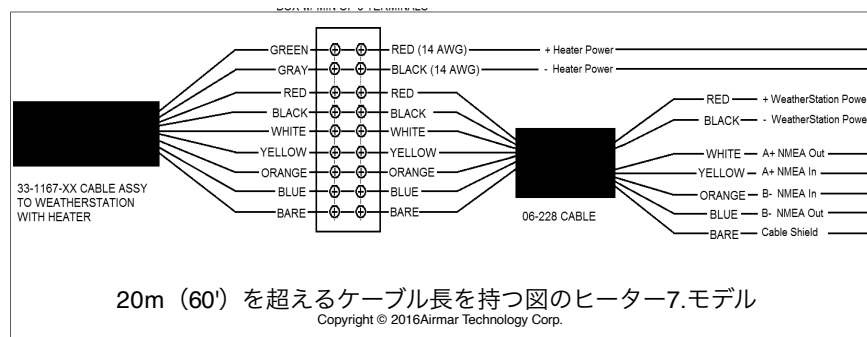
ウェザーステーションのケーブルをディスプレイに配線する。この時点では、ケーブルを固定しないでください。

ヒーターモデルでケーブル長が20mを超える場合、ウェザーステーションの配線について

ケーブルをジャンクションボックスに接続します（図6）。ジャンクションボックスから別のケーブルをNMEAディスプレイに配線する。ジャンクションボックスから赤と黒の14AWGワイヤをDC24V電源に接続します。この時点では、ケーブルやワイヤーを所定の位置に固定しないでください。



ジャンクションボックスの配線は、以下の配線図（図7）を参考にしてください。ケーブルの準備は「配線の準備」に従ってください。



ディスプレイ端のコネクタ

ウェザーステーションのケーブルのディスプレイ側にコネクタがあり、NMEA 0183ディスプレイのポートに差し込むことができる場合は、今すぐそうしてください。余分なケーブルを巻き、損傷を防ぐためにケーブルタイで固定します。ケーブルを所定の位置に固定します。

ディスプレイ側にはコネクタがありません。配線

注意：ウェザーステーション機器は、RS-422またはRS-232のいずれかの規格を持っています。ウェザーステーション機器に合った配線図に従ってください。間違った規格の配線をすると、データの送受信が正しく行われません。

注意：ディスプレイの電源は、ウェザーステーションのケーブルに直接配線することもできますし、別個に配線することもできます。
ヒーターモデルは個別に配線しなければなりません。

注意：ヒーターモデル・ウェザーステーション機器とヒーターの両方に同じDC24V電源を使用することをお勧めします。別々の電源を使用する場合は、電源のグラウンドを共通にしてください。

電線の準備

注：ディスプレイにNMEA出力0183接続がない場合は、黄色とオレンジのワイヤーは必要ありません。使用しないワイヤーには、熱収縮チューブを取り付けてください。また、黄色とオレンジのワイヤーを外部センサーに接続することもできます。

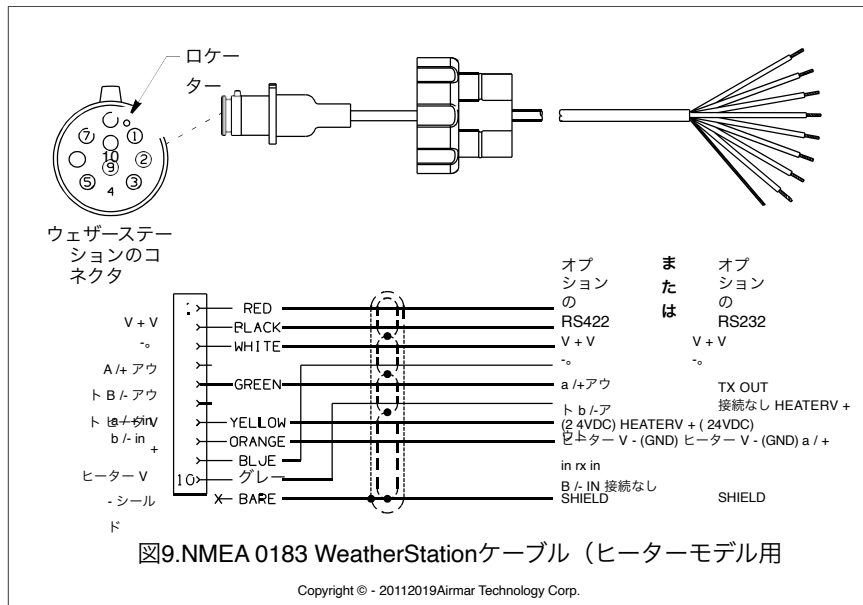
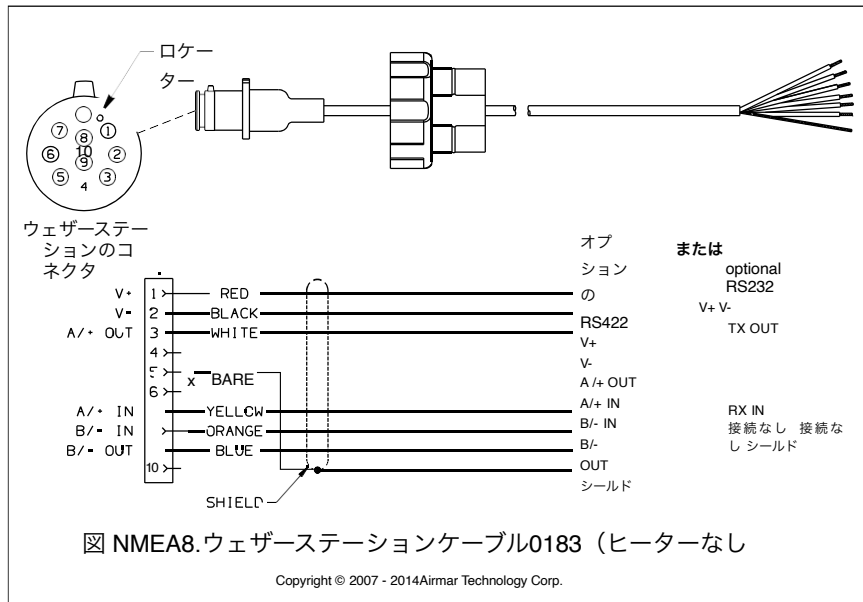
1. 配線しやすいように1cm25ほど余裕を持って、ケーブルを長さに合わせてカットします。
2. ケーブルの切り口から、外側のジャケットとフォイル・シールドを60mm (2-1/2インチ) 剥く (図89)。
3. 各色のワイヤーの端から導体の絶縁体をmm10 (3/8インチ) 剥く。
4. ケーブルから電線が出ている部分のジャケットに熱収縮チューブを使用して、ケーブルの箔シールドがショートしないように保護します。チューブは電線と最低6mm (1/4インチ) は重なっていません。ヒートガンでチューブを収縮させます。
5. 電源が切れていることを確認して、ディスプレイに配線を接続します。
6. ケーブルを固定してください。
7. これで設置完了です。データの受信を開始するには、ディスプレイに付属の取扱説明書を参照してください。

コネクティング

ディスプレイに付属の配線図と取扱説明書を参照して、色のついた線を接続してください。

NOヒーター- (図8)。

ヒーターモデル-(図9)

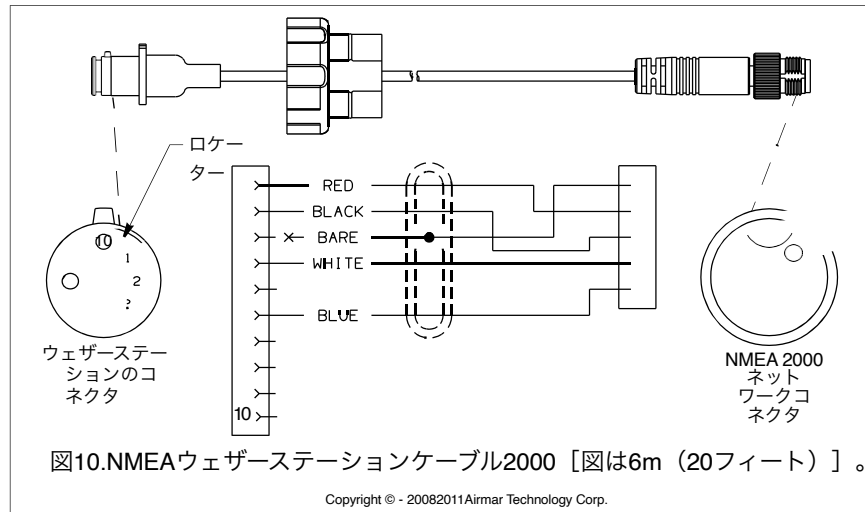


NMEA2000® ネットワークへの接続

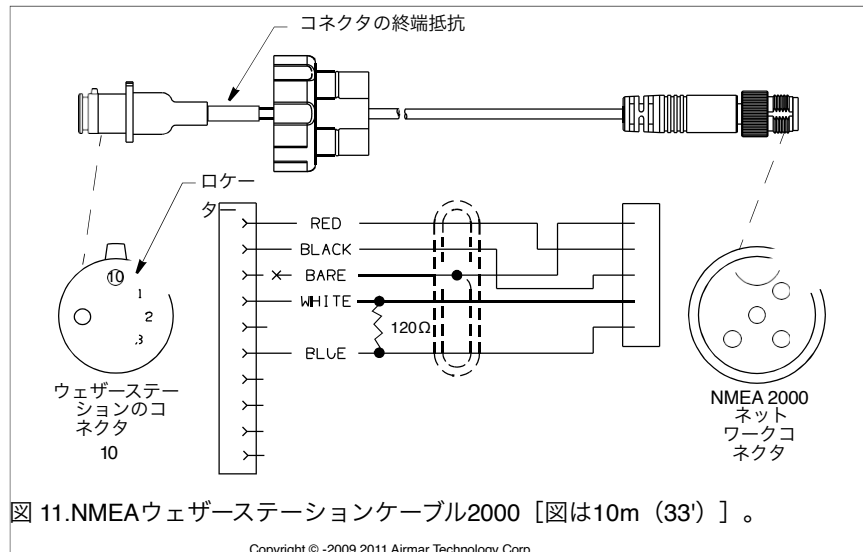
注意：ヒーター付きモデルは、NMEA2000ネットワークでは使用できません。

注意：NMEA 2000ネットワークに必要な終端抵抗は2つだけです。2つ以上になるとバスの性能が低下します。

ウェザーステーションのケーブルをNMEAネットワーク2000に接続します。
NMEA 2000コネクタをネットワークノードに差し込みます（図10）。余分なケーブルを巻き、損傷を防ぐためにケーブルタイで固定します。



注：6m以上のウェザーステーションケーブルには、ウェザーステーションコネクタに終端抵抗が内蔵されています（図11）。



コンパスの較正

警告：ウェザーステーション機器を設置した後に、内蔵コンパスの精度を最大にするために校正が必要な場合があります。以下のプレテストを行い、校正が必要かどうかを判断してください。

注意：ボート-PretestおよびAutoCalibration手順は、他のボートや、構造物や航行補助装置などの鉄製の物体から離れた、km0.8（0.5マイル）離れたオープンな場所の穏やかな海で行う必要があります。混雑した場所や強い潮流のある海域では、キャリブレーションが困難になり、危険な場合があります。

プレテスト

適切なサイトにアクセスしてください。

- ・ 車両-他の車両や鉄製の物体から離れた、広々とした駐車場や野原に車を走らせる。
- ・ ボート-穏やかな海では、他のボートや鉄製の物から0.8km離れた開けた場所に移動する。一周しながら、ウェザーステーションの方位データと他のコンパスを比較する。すべての方位を確認する。データが一致すれば、ウェザーステーションの計器には磁気の影響はありません。コンパスを校正する必要はありません。データが一致しない場合は、以下の校正手順に進んでください。

キャリブレーションの方法

キャリブレーションには、2つの方法があります。

- ・ コンパスの較正は、WeatherCaster™ソフトウェアとPCを使って行います。
- ・ 以下のAutoCalibration Procedureに従ってください。

オートキャリブレーションの手順

重要：キャリブレーションには、車両/ボートが2~3周する必要があります。

重要：キャリブレーションに失敗した場合は、この手順を繰り返してください。

1. プレテストが行われたサイトで、NMEA機器のHeadingを示す表示ページを選択します。
2. ウェザーステーション機器に接続されているDC電源を一旦遮断し、その後ONにする。
3. ウェザーステーション機器の電源を入れてから数2分以内に、車やボートをゆっくりと4[...5からMPH7 (...4から6ノット)まで]円を描くように回転させながらスタートさせ3てください。*
3分以内に車両/ボートが周回1.5を完了すると4.5、自動校正が開始されます。較正が終了するまで、NMEA 0183またはNMEA 2000ディスプレイでのヘディングの報告は停止します。
4. 同じ円を回し続けると、1さらに2完全な円になります。
サークルを通過する際には、速度や回転数を変えないでください。
5. キャリブレーションが正常に終了すると、Headingが表示に戻ります。キャリブレーションに失敗した場合は、ディスプレイがHeadingのON/OFFを10秒間隔で数60秒間点滅します。（表示時間はメーカーによって異なる場合があります）。

* 最適な回転数は、180°/分：3°/秒、30°/10秒、45°/15秒、90°/30秒です。

操作方法

ヒーター：120WXH、220WXH

注：ヒーターがオンのときは、気温と風邪の温度の機能はオフになります。
ヒーターをOFFにすると、気温と風邪の機能が自動的に復帰します。

ヒーターは3つの異なるモードで動作します。

- OFF-ヒーターは常にオフになっています。
- 自動：筐体の温度が1°C以下になるとヒーターがONになります。ハウジングの温度が5°C以上になると、ヒーターはオフになります。

注：温度は2°C~20°Cの間で調整できます。

- ユーザーコントロール：このモードは、シリアルコマンドまたは電源の物理的なスイッチによってアクセスできます。

レインセンサー。150WXRS

正確な雨量を読み取るためには、ウェザーステーション機器を静止させる必要があります。

メンテナンス

注意：ウェザーステーション機器を分解しないでください。内部にはユーザーが修理できる部品はありません。下部筐体を固定している3つのネジを外すと、防水シールが損傷し、保証が無効になります。

注意：水に浸けたり、圧力をかけて洗ったりしないでください。水に浸けたり、圧力をかけて洗ったりすると、WeatherStation本体に水が浸入し、保証が無効になる場合があります。

注意：ウェザーステーション機器のウィンドチャンネルにある反射板と防水フィルムは、機器の動作に不可欠です。防水フィルムは振動子を保護していますので、傷をつけないように注意してください。また、反射板に傷をつけないようにしてください。

注意：風の通り道やルーバー、レインセンサーに蜘蛛の巣や虫、汚れなどが付着しないようにしてください。

クリーニング

ウェザーステーション機器には可動部がないため、メンテナンスは最小限で済みます。湿らせた布と家庭用中性洗剤を使って外装を掃除します。アルコールワイブを風の通り道や雨センサーの下にゆっくりと通し、クモの巣やゴミを取り除きます（図12）。

110WXS, 150WXRS, 150WXS-ルーバーの下をダスターで優しく掃除する。

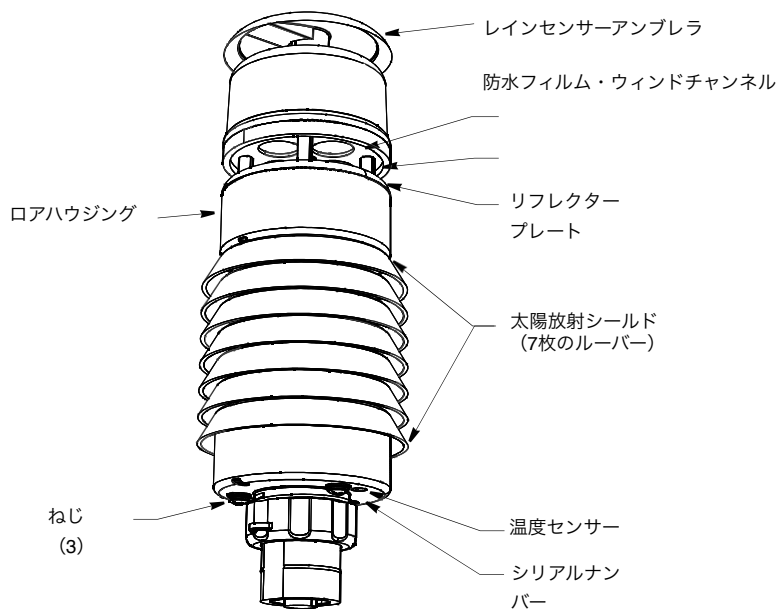


図 メンテナンス12. (150WXRSを表示)
Copyright © -2008 2019 Airmar Technology Corp.

ソフトウェア リビジョン

Airmar社は、WeatherStationのファームウェアとWeatherCastersoftware™ の両方について、アップデート版をリリースすることがあります。定期的にエアマー社のウェブサイト (www.airmar.com) を確認し、最新版をダウンロードしてください。

WeatherCaster™ ソフトウェアのインストール

WeatherCaster Software Guide』の指示に従ってください。

トラブルシューティング

読み取れない、または不正確な読み取り

- ウェザーステーションの電源は入っていますか？
- すべての接続部はしっかりしていますか？
- ケーブル・ランにねじれや損傷がないか？
- 配線は正しいですか？
- 風路、日射遮蔽物、雨センサーなどに障害物はありませんか？
蜘蛛の巣や虫、汚れなどが付着しないようにしてください。
防水フィルムに穴をあけたり、反射板に傷をつけたりしないように注意してください。
- 温度・湿度センサーは汚れていませんか？
- ウェザーステーションの機器に氷がついていませんか？

No GPS Fix

- ウェザーステーション機器では、空がよく見えるようになっていますか？

移動するプラットフォームでは風速が低すぎる

- ウェザーステーションの計器は、ボートや自動車のハードトップの前方、低い位置にデッドエアで取り付けられていますか？
ウェザーステーション機器をより奥に、より高く移動させます（図13）。

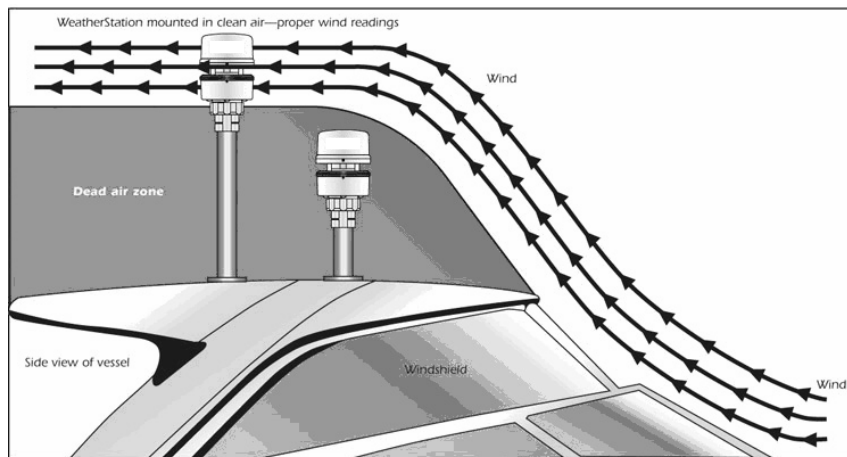


図13.ボート／車両の取り付け位置（ボートを示す）

Copyright © 2007Airmar Technology Corp .

ヒーターが作動しない

- ヒーターへの供給電圧はDC24Vですか？

注：空気の温度が1°Cになるまで、ヒーターはサイクルオンしません。

不正確な雨量表示

- センサーは固定されていますか？

湿度表示は不正確です。110wxs, 150wxrs, 150wxs

- 太陽放射シールドに障害物がありますか？
ルーバーに蜘蛛の巣や虫、汚れなどが付着しないようにしてください。

技術情報

ウェザーステーションから得られる追加データ

ウェザーステーション機器がユーザーに提供できるパラメータがあります。通常、WeatherStation Instrumentから利用できるデータは、スクリーン上に合理的なフォーマットで表示できる量よりも多くなります。また、すべてのデータを連続的にディスプレイに送信した場合、更新速度が遅すぎてウェザーステーションの測定値に追いつくことができません。そのため、あらかじめ選択されたリストに基づいて、送信されるパラメータと送信されないパラメータがあります。なお、送信されないパラメータは、WeatherStation本体に保持されている。より詳細な情報は、www.airmar.com、「インストール手順とオーナーズガイド」→「WeatherStation機器」→「テクニカルマニュアル」をご覧ください。WeatherCaster CDに収録されている「テクニカルマニュアル」をご参照ください。

NMEA 2000。ロード・イコール・ナンバー

LENは、機器がNMEA 2000ネットワークから引き出す電流の量です。
(1LEN=mA50)。

NMEA 2000 Load Equivalency Number (LEN)

WX120..... 2
220WX..... 4

仕様

製品の仕様は、実験室の条件下で測定されています。設置環境や周囲の環境が製品の性能に影響を与える可能性があります。エアマーでは、世界気象機関（WMO）が定義している最良の設置方法をお客様の設置場所で遵守することを推奨しています。

略語と頭字語

cd can	コンパクトディスクコ
egnos	ントローラエリアネッ
gps len	トワーク
npt	
nmea	European Geostationary Navigation Overlay Service
Opt.	全地球測位システム
pc uns	荷重等化数 ナショナルパ
usb	イブスレッド
vdc	
waas	National Marine Electronics Association

用語集

ファーム	のオプション
ウェア	パーソナルコンピュータ
	統一国家規格
	ユニバーサル・シリア
	ル・バス 直流の電圧
	Wide Area Augmentation System
ウェザーキャスターソフト	
ウェア™	ウェザーステーションのハードウェア内のソフト
	ウェア PCのアプリケーションプログラム

商標について

Airmaris® は、Airmar Technology Corporationの登録商標です。

NMEA 2000® はNational Marine Electronics Assocの登録商標です。

SmartSensor™ はAirmar Technology Corporationの商標です。

WeatherCaster™ は、Airmar Technology Corporationの商標です。

WeatherStation® は、Airmar Technology Corporationの商標です。

備考



35Meadowbrook Drive, Milford, New Hampshire 03055-4613, USA
www.airmar.com

