

VAISALA

PWD10、PWD12、PWD20、PWD22 現在天気計・視程計



特長

全タイプ共通：

- 正確でトレーサブルな視程計測
- 軽量、コンパクト
- 取り付けが容易

PWD12/PWD22：

- 視程低下時の要因を明示
- 降水タイプを判別
- 降水強度を検出
- 降水量/積雪量を算出

ヴァイサラ PWD シリーズ 現在天気計・視程計は、高い精度と信頼性をすぐに提供することができます。4 タイプの中から最適なタイプをお選びいただけるセンサシリーズです。

世界各地で採用されているヴァイサラの現在天気計および視程計は、さまざまな用途や気候環境下で正確かつ安定したデータをご提供しています。PWDシリーズには、現在天気計（PWD12/22）と視程計（PWD10/20）の4タイプがあります。

気象光学距離（MOR）や計測項目、レポート様式（WMO、NWS記号表）などの組み合わせから、計測場所に最適なタイプを選択できます。

天気判別方法

PWD12 および PWD22 は、独自の静電容量式である、ヴァイサラ RAINCAP® の感雨センサによって降水を感知します。さらに前方散乱の光学的デー

タと温度の計測値を合わせて情報処理することにより、降水が雨が雪か、あるいはその他の降水現象かを判別します。この結果はWMO（世界気象機関）コード、またはNWS（アメリカ国立気象局）コードで示される気象タイプとして出力されます。

正確な視程計測のために

PWDシリーズは、前方散乱の計測原理により視程を計測します。基準器として、高精度な透過率計を用いて校正されています。視程を計測する光学センサ部は下向きのフードの中に取り付けられており、降水や埃からレンズが保護されています。荒天にも耐え得る構造は、長期間安定し

て信頼性の高い計測を継続し、メンテナンスの必要性を最小限に抑えることが可能です。冬季に雪氷凝着の恐れがある地域では、オプションのフードヒーターが効果的です。

設置、取り付け

PWDシリーズの全タイプで長さ70cm程のアームにすべてのセンサが搭載されています。各部分がそれぞれコンパクトな設計で、非常に軽量です。電源や信号ラインは接続が容易なコネクタになっています。一般的なサイズのポールやマストに様々な形で取り付けることができます。

PWD センサのアプリケーション



ヴァイサラ PWD22 現在天気計

低コストな道路気象向け視程計

10～2,000m の距離を計測範囲とする PWD10 は、道路気象業務において低コストかつ安定した視程計測を行います。PWD10 は、視程の低下をドライバーに知らせるシステムの視程計として PWD シリーズの中で最適機種となります。



道路気象用には PWD12 が最適です。

天気情報を含む道路気象全域に対応

PWD12 は、視程の低下が安全上重大な問題となり、交通流量を大きく低下させるような道路環境に対して、正確な視程計測と現在天気を提供します。ヴァイサラ現在天気計

PWD12は視程計測範囲が10～2,000mあり、道路気象の用途に最適です。また、PWD12は視程低下の原因を示すため、天候状態がしっかりと把握できます。降水の有無や降水のタイプなど、視程低下の原因に関する気象情報の把握は、道路管理の上でも重要な情報となります。

幅広い視程計測に対応

視程計 PWD20 の視程計測範囲は10～20,000mです。長距離の視程まで測定できますので、港湾、沿岸地域、ヘリポートなどの視程計測が必要な場所で広く使用できます。



PWD シリーズは道路の維持管理の計画に活用できます。

一般気象、航空気象への適用

PWD22は天気の判別機能に加えて、10～20,000mの視程計測範囲があります。この視程計測範囲は一般の気象観測や航空気象観測に対応します。また、PWDシリーズは消費電力が非常に小さいため、特に低電力の自動気象ステーション向けに推奨されます。

雨やみぞれのように凍結した降水を分類して検知できる PWD22 は、道路交通や航空運行の安全確保のために、天候悪化時には迅速な警報発令を可能にします。

PWD22にはヴァイサラRAINCAP®感雨センサを2個搭載しており、弱い霧雨まで検知できます。また、航空気象用システムで採用されている WMO の METAR (定時飛行場実況気象通報式) コード様式で天気をレポートできるため、システムへの組み込みが容易です。



PWD22 は、自動気象観測システム (AWOS) に推奨されます。

技術情報

PWD10 計測性能

計測方式	散乱角度 45° の前方散乱方式
MOR の計測範囲	10～2,000m
精度	10～2,000m において±10%

PWD12 計測性能

計測方式	散乱角度 45° の前方散乱方式
MOR の計測範囲	10～2,000m
精度	10～2,000m において±10%
天気分類	降水タイプ 4 種類（雨、霧雨、みぞれ、雪） 降水（未確定のタイプ） 霧（ミスト）、靄（煙性、砂性）、または降水なし
天気分類のレポート	WMO 4680 (SYNOP) および NWS コード表、WMO 4680 コード表のうち 39 のコードに対応
降水検出感度	10 分以内に 0.05mm/h 以下
降水強度の計測	0.00～999.99mm/h
降水量の計測	0.00～99.99mm
降雪量の計測	0.00～999mm

PWD20 計測性能

計測方式	散乱角度 45° の前方散乱方式
MOR の計測範囲	10～20,000m
精度	10～10,000m において±10% 10～20km において±15%

PWD22 計測性能

計測方式	散乱角度 45° の前方散乱方式
MOR の計測範囲	10～20,000m
精度	10～10,000m において±10% 10～20km において±15%
天気分類	降水タイプ 7 種類（雨、氷雨、霧雨、着氷性霧雨、みぞれ、雪、雹） 降水（未確定のタイプ） 霧（ミスト）、靄（煙性、砂性）、または降水なし
天気分類のレポート	WMO 4680 (SYNOP)、4678 (METAR) および NWS コード表、WMO 4680 コード表のうち 49 のコードに対応
降水検出感度	10 分以内に 0.05mm/h 以下
降水強度の計測	0.00～999.99mm/h
降水量の計測	0.00～99.99mm
降雪量の計測	0.00～999mm

入出力

電源供給	12～50VDC ヒーターオプションは 24VAC または 24VDC
平均消費電力	PWD10/20/50：3W（最大 10W） PWD12/22/52：3W（最大 10W） 輝度センサ（オプション）ありの場合：5W フッドヒーター（オプション）ありの場合：65W
出力	シリアルデータ回線が RS-232 または RS-485（2 線）レベルの 信号のいずれかとして使われる。 3 個のリレーコントロール （オープンコレクタ） アナログ出力電流：0～1mA、 4～20mA 電源/通信用ケーブル（PWD 本体側はコネクタ形状）
補助データ	低視程はデータメッセージの中でアラーム。3 つの調節可能なアラーム限界値で 3 つのリレーコントロールを設定可能。 データメッセージによるハードウェアステータス（ワーニング/アラーム）第 3 リレーコントロールの出力も、ハードウェアステータスにより駆動可能。

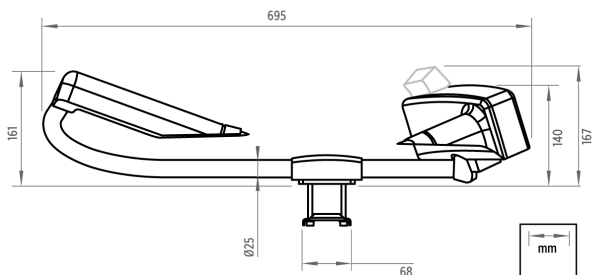
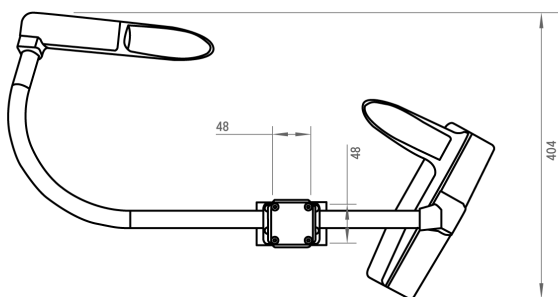
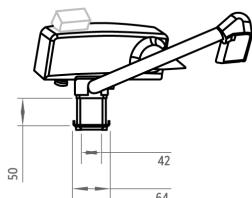
動作環境

動作温度範囲	-40～+60°C
動作湿度範囲	0～100%RH

技術情報

一般仕様

IP 規格	IP66
質量	3kg
寸法 (高さ×幅×長さ)	PWD10/20/50 : 140 × 404 × 695mm PWD12/22/52 : 167 × 404 × 695mm



寸法

電磁適合性

EMC 規格

放射特性	CISPR 16-1 CISPR 16-2
放射感知性	IEC 61000-4-3、10V/m
伝導特性	CISPR 16-1 CISPR 16-2
伝導感知性	IEC 61000-4-6
EFT 感知性	IEC 61000-4-4
ESD 感知性	IEC 61000-4-2
サージ特性	IEC 61000-4-5

オプション/アクセサリ

ポールマスト

電源供給付きインターフェースユニット : 115/230VAC

輝度センサ PWL111

冬季用フードヒーター

マスト取り付け用サポートアーム

マストトップ取り付け用ポールクランプキット

校正セット PWA12

メンテナンスケーブル 16385ZZ

海洋向け絶縁体

