

# Vaisala Sensor für Sichtweite und aktuelles Wetter PWD52

Automatische Beobachtungsnetze müssen mit größtmöglicher Zuverlässigkeit arbeiten. Beobachtungssysteme für die See- und Luftfahrt sind extrem harten Bedingungen ausgesetzt. Meteorologische Institute müssen sich anspruchsvollen Produktivitäts- und Leistungsanforderungen stellen. Der Vaisala Sensor für Sichtweite und aktuelles Wetter (Present Weather) PWD52 ist mit einer Kombination aus Robustheit, Systemstabilität, Vielseitigkeit und Zuverlässigkeit genau auf diese Herausforderungen abgestellt. Der PWD52 bietet einen großen Sichtweitenmessbereich und eine zuverlässige Aussage zum aktuellen Wetter.

## Präzise Sichtweitenmessung

Mit Referenz auf ein hochpräzises Transmissometer kalibriert, arbeitet der PWD52 zur Messung der Meteorologischen Sichtweite (MOR) nach dem bewährten Vorwärtsstreuungsmessverfahren. Die Sensoroptiken sind effizient gegen Verschmutzung geschützt: die optischen Komponenten sind abwärts gerichtet und die Linsen sind durch Hauben gegen Niederschlag, Spritzwasser und Staub geschützt. Die wettergerechte Konstruktion gewährleistet verlässliche Messergebnisse.



## Bewährte Messverfahren

Der PWD52 erkennt die Niederschlagsart durch Ermittlung des Wassergehalts von Niederschlägen mithilfe eines kapazitiven Vaisala RAINCAP® -Sensorelements und der Kombination dieser Information mit den Ergebnissen der optischen Vorwärtsstreuung- und Temperaturmessungen. Diese drei unabhängigen Messungen werden durch fortschrittliche Algorithmen verarbeitet und liefern eine genaue Aussage zur Niederschlagsart entsprechend der Codetabellen von WMO und NWS.

## Robust und zuverlässig

Der PWD52 nutzt zur Minimierung von falschen Alarmen drei Messverfahren, die kontinuierlich, unabhängig voneinander und gleichzeitig durchgeführt werden. Die Bestimmung der Niederschlagsart ist dank bewährter Auswertalgorithmen von sich ergänzenden Daten aus unterschiedlichen Quellen zuverlässig. Alle diese Faktoren zusammen ergeben Daten mit einer außerordentlichen Zuverlässigkeit.

Die nach unten gerichteten Sensorhauben schützen die Optikflächen vor Verunreinigungen und sorgen damit für einen geringen Wartungsbedarf und entsprechend niedrige Kosten.

## Merkmale

- Genaue, rückverfolgbare Messung der herrschenden Sichtweite
- Erkennung der Niederschlagsart
- Misst die Niederschlagsintensität und -akkumulation
- Schätzung der Schneemenge
- Robust und zuverlässig
- Wetterfeste Bauweise verringert Wartungsbedarf
- Leicht montierbar, leicht integrierbar

Die optionale Haubenbeheizung verhindert das Ansammeln von Eis und/oder Schnee im optischen Messweg.

## Solide Erfolgsbilanz

Tausende von Sensoren der Serie PWD wurden bisher weltweit installiert. Sie haben strengste Testprogramme durchlaufen. An den Einsatzorten haben die PWD-Sensoren sehr geringe Ausfallraten gezeigt. Sie haben ihre Robustheit unter härtesten klimatischen Bedingungen und größten Herausforderungen bewiesen – angefangen vom Offshore-Bereich bis hin zum Einsatz in Wüsten, auf Flugplätzen, Straßen und Autobahnen.



# Technische Daten

## Sichtweitenmessung

Funktionsprinzip	Messung der optischen Vorwärtsstreuung
Messbereich (MOR)	10 ... 35.000 m
Genauigkeit	± 10 % Messbereich 10 m ... 10.000 m ± 20 % Messbereich 10 km ... 35 km

## Aktuelles Wetter

Erkennung	7 verschiedene Niederschlagsarten (Regen, gefrierender Regen, Sprühregen, gefrierender Sprühregen, Schneeregen, Schnee, Graupel) Nebel, Dunst, Trübung (Rauch, Sand) oder klare Sicht
Ausgabeformate	Kodierung gemäß WMO 4680 (SYNOP), 4678 (METAR) und NWS; unterstützt 49 verschiedene Kodierungen gem. WMO 4680

## Niederschlagsmessung

Größen	Niederschlagsart, -intensität, -menge und Neuschneemenge
Empfindlichkeit der Niederschlagserkennung	0,05 mm/h oder geringer, innerhalb von 10 Minuten

## Elektrik

Spannungsversorgung	12 - 50 VDC (Elektronik) 24 V AC oder 24 V DC für Option mit Schutzhaubenheizung
Leistungsaufnahme	6 W
Optionen	
Helligkeitssensor	2 W (24 V)
Haubenbeheizungen	65 W (24 V)
Ausgänge	RS-232 oder RS-485 (2-Leiter) Drei programmierbare Relaissteuerungen (offener Kollektor), Schwellen für Sichtweitenalarm und Verzögerungen konfigurierbar, Fehlalarmrelais 0 ... 1 mA, 4 ... 20 mA analoger Stromausgang



Der PWD52 ist gut für den Einsatz in Meteorologie- und Umweltbeobachtungsnetzen geeignet.

## Betriebsbedingungen

Betriebstemperaturbereich	-40 ... +60 °C
Betriebsfeuchtebereich	0 ... 100 % rF
Schutzklasse	IP66

## EMV

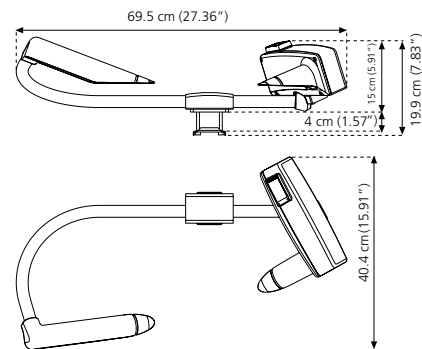
CE-konform

Die Konformität wurde gemäß nachstehender EMV-Direktiven geprüft:

Prüfgegenstand	Standard
Strahlungsemissionen	CISPR 16-1, 16-2
Strahlungsstörfestigkeit	IEC 61000-4-3, 10 V/m
Leitungsemissionen	CISPR 16-1, 16-2
Leitungsgesbundene Störimpfindlichkeit	IEC 61000-4-6
EFT Störfestigkeit	IEC 61000-4-4
ESD Störfestigkeit	IEC 61000-4-2
Störfestigkeit gegen Überspannung	IEC 61000-4-5

## Allgemeine Daten

Gewicht	3 kg
Abmessungen	222 mm (H) x 695 mm (B) x 432 mm (T)



## Zubehör/Optionen

Schnittstelleneinheit mit Stromversorgung	115/230VAC
Rohrmast	
Haubenbeheizung für Winterbedingungen	
Tragarm für Mastinstallation	
Klemmvorrichtung für Montage am Mastende	
Helligkeitssensor PWL111	
Kalibrierset PWA12	
Wartungskabel 16385ZZ	

RAINCAP® ist eine eingetragene Marke von Vaisala.

# VAISALA

Weitere Informationen erhalten Sie auf unserer Webseite unter [www.vaisala.de](http://www.vaisala.de) oder senden Sie eine Nachricht an [sales@vaisala.com](mailto:sales@vaisala.com)

Ref. B211065DE-A ©Vaisala 2011

Das vorliegende Material ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte hierfür liegen bei Vaisala und ihren jeweiligen Partnern. Alle Logos und/oder Produktnamen sind Markenzeichen von Vaisala oder ihrer jeweiligen Partner. Die Reproduktion, Übertragung, Weitergabe oder Speicherung von Informationen aus den vorliegenden Unterlagen in jeglicher Form ist ohne die schriftliche Zustimmung von Vaisala verboten. Alle Spezifikationen, einschließlich der technischen, können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

