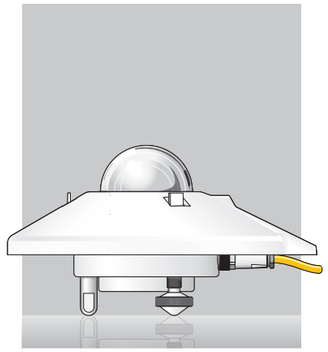
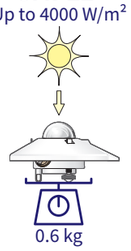
Instruction Sheet
Anleitung • Feuille d'Instructions • Hoja de Instrucciones

SMP series
Pyranometer



SMP6
Up to 2000 W/m²

SMP10
SMP11
SMP21
SMP22
Up to 4000 W/m²



0.6 kg



-40 °C to 80 °C
-40 °F to 176 °F



IP 67 CE

Kipp & Zonen B.V.
P.O. Box 507, 2600 AM Delft
The Netherlands
+31 15 2755 210
info@kippzonen.com
www.kippzonen.com

MEDITECNA
Instrumentación | Proyectos | Servicios

User Information
Anwenderinformation • Information Utilisateur • Información para el Usuario

Read this document carefully before installation.
Warranty is 5 years from date of invoice, subject to correct installation and use. Kipp & Zonen accepts no liability for any loss or damages arising from incorrect use of the product. Unauthorised modifications may void the warranty and CE/FCC validity. For the latest product support information please visit our website.

Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig vor der Installation
Die Garantie beträgt 5 Jahre ab dem Rechnungsdatum, abhängig von korrekter Installation und Gebrauch. Kipp & Zonen übernimmt keine Haftung für mögliche Verluste oder Beschädigungen, die durch den falschen Gebrauch des Produktes entstehen. Nicht autorisierte Änderungen können die Garantie und die CE/FCC-Konformität aufheben. Die neuesten Produktinformationen finden Sie auf unserer Internetseite.

Lisez ce document soigneusement avant installation
La garantie est de 5 ans à dater de la facture, pour une installation et une utilisation correctes. Kipp & Zonen n'accepte aucune responsabilité quant à la perte ou dommage résultant d'une utilisation incorrecte du produit. Toutes modifications non autorisées peuvent annuler la garantie et la validité CE/FCC. Consultez notre website pour tout renseignement 'support produit'.

Lea este documento cuidadosamente antes de la instalación
La garantía es de 5 años contados desde de la fecha de adquisición y está condicionada a una instalación y utilización correctas. Kipp & Zonen no acepta ninguna responsabilidad por pérdida o daños resultantes de un uso incorrecto del producto. Las modificaciones no autorizadas pueden anular la garantía y la validez CE/FCC. Para obtener la última de la información de soporte del producto les rogamos visiten nuestro website.

© 2018 Kipp & Zonen B.V.

Meteorology Division of OTT HydroMet

ALL RIGHTS RESERVED
ALLE RECHTE VORBEHALTEN
TOUS DROITS RÉSERVÉS
RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

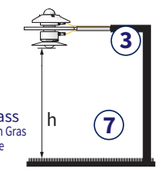
0374211 - V1810

Mechanical
Mechanisch • Mecanique • Mecánica

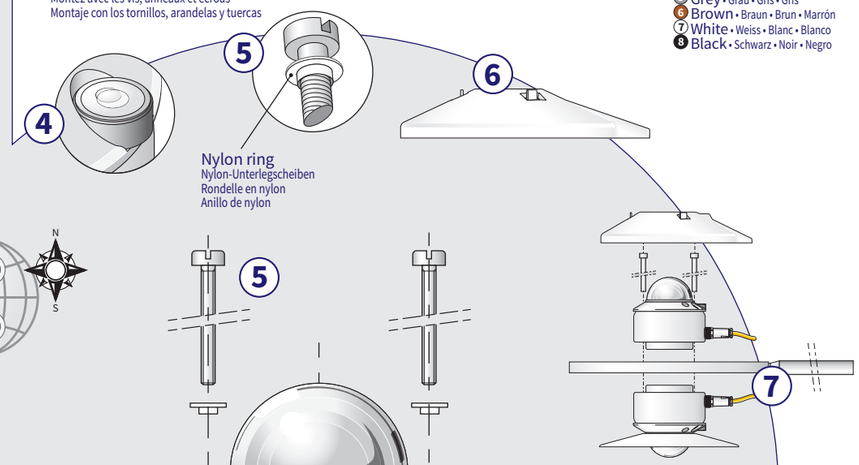
1. **Unobstructed horizon**
   Freier Horizont
   Horizon non obstrué
   Horizonte sin obstáculo
2. **Solid surface**
   Feste Oberfläche
   Surface solide
   Superficie sólida
3. **Point cable towards nearest pole**
   Kabelausrichtung zum nächsten Pol
   Pointez le câble vers le pôle le plus proche
   Orientar el cable hacia el polo más próximo
4. **Level instrument**
   Nivellieren Sie den Sensor
   Instrument de niveau
   Nivelar el instrumento
5. **Mount with screws, washers and nuts**
   Montage mit Schrauben, Muttern und Unterlegscheiben
   Montez avec les vis, anneaux et écrous
   Montaje con los tornillos, arandelas y tuercas
6. **Mount sun screen**
   Montage des Sonnenschirmes
   Montez l'écran solaire
   Montar de pantalla de sol
7. **Albedo set-up**
   Albedoeinstellung
   Installation d'albedo
   Ajuste del albedo

h ≈ 1.5 m above cut grass
h ≈ 1,5 m über kurz geschnittenem Gras
h ≈ 1,5 m au dessus de l'herbe rase
h ≈ 1,5 m sobre hierba segada

Minimize inteference from mounting device
Minimierung von Störungen durch die Montagevorrichtung
Réduisez au minimum l'interférence du dispositif de support
Minimice las interferencias del elemento de soporte



Installation
Installation • Installation • Instalacion



Electrical
Elektrisch • Électrique • Eléctrica



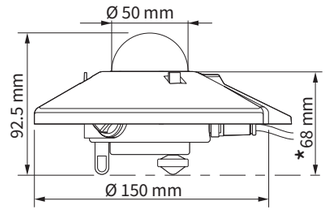
Pin Layout (Instrument)
Steckerbelegung
Schéma connexions
Diagrama de conexiones

1. Red • Rot • Rouge • Rojo
2. Blue • Blau • Bleu • Azul
3. Green • Grün • Vert • Verde
4. Yellow • Gelb • Jaune • Amarillo
5. Grey • Grau • Gris • Gris
6. Brown • Braun • Brun • Marrón
7. White • Weiss • Blanc • Blanco
8. Black • Schwarz • Noir • Negro

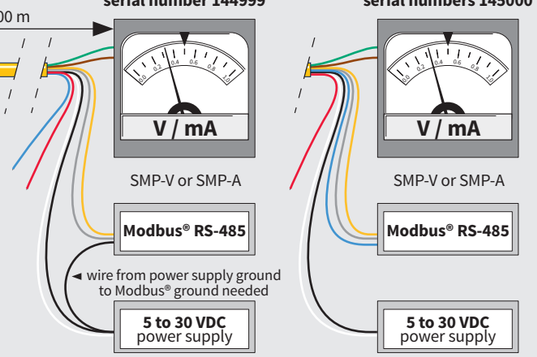
Radiometer Connection
Anschluss • Raccordement • Conexión

Wire (Kabel • Fil • Cable)	Function (Funktion • Fonction • Función)	Connect with (Anschluss an • Relier à • Conectar con)
3 Green • Grün • Vert • Verde	Analogue out	V+/4-20 mA(+)
6 Brown • Braun • Brun • Marrón	Analogue ground	V–/4-20 mA(–)
4 Yellow • Gelb • Jaune • Amarillo	Modbus® RS-485	B/B'/+
5 Grey • Grau • Gris • Gris	Modbus® RS-485	A/A'/–
7 White • Weiss • Blanc • Blanco	Power 5 to 30 VDC (12 V recommended)	
8 Black • Schwarz • Noir • Negro	Power ground	
1 Red • Rot • Rouge • Rojo	None	Not connected
2 Blue • Blau • Bleu • Azul	Modbus® common / Ground	
Shield • Abschirmung • Protection • Malla	Housing • Gehäuse • Boîte • Cubierta	Ground * • Erde • Terre • Tierra

* Connect to ground if radiometer not grounded
Mit Erde verbinden, wenn das Radiometer nicht geerdet ist
Reliez à la terre si le radiomètre n'est pas connecté
Conectar a tierra si el radiómetro no lo está



* = SENSOR HEIGHT
SENSOR HÖHE • HAUTEUR DE CAPTEUR • ALTURA DEL SENSOR



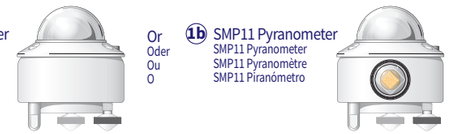
First connect all wires before plugging into the radiometer
Zuerst die Kabeldrähte an Netzteil/Modbus® anschliessen, erst danach das Kabel am Radiometer anstecken
Brancher les fils en premier avant de connecter au radiomètre
Todos los cables deben estar conectados antes de enchufar el radiómetro

Delivery Contents
Lieferumfang • Contenu de la Livraison • Contenido del Suministro

1a. **SMP Pyranometer**
SMP Pyranometer
SMP Pyranomètre
SMP Piranómetro

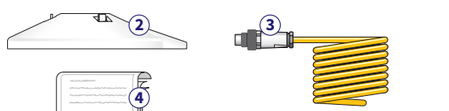
Or • Oder • Ou • O

1b. **SMP11 Pyranometer**
SMP11 Pyranometer
SMP11 Pyranomètre
SMP11 Piranómetro



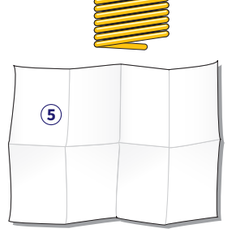
2. **Sun screen**
Sonnenschirm
Écran solaire
Pantalla solar

3. **Cable** (Optional)
Kabel
Câble
Cable



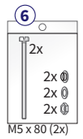
4. **Test reports**
Prüfberichte
Rapports des essais
Informes de prueba

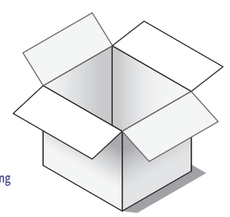
5. **Instruction sheet**
Anleitung
Feuille d'instructions
Hoja de instrucciónes



6. **Pyranometer fixing kit**
Pyranometer Befestigungssatz
Kit de fixation du pyranomètre
Kit de fijación para el Piranómetro

7. **2 Desiccant bags** (SMP11 only)
2 Päckchen Trocknungsmittel (SMP11)
2 Sacs de déshydratant (SMP11)
2 Bolsas de desecante (SMP11)





Keep original packaging for recalibration
Verwahren Sie die Originalverpackung für den Versand zur Rekalibrierung
Gardez l'empaquetage original pour le recalibrage
Guarde el embalaje original para la recalibración

Maintenance
Wartung • Entretien • Mantenimiento



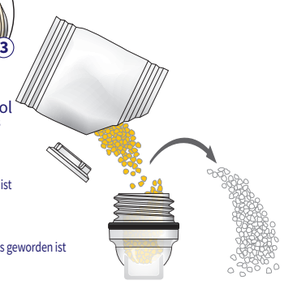
Reading reduced if dome is not clean
Messwert verringert sich, wenn Dom nicht sauber ist
La lecture est réduite si le dôme n'est pas propre
La señal se vera reducida si la cúpula no esta limpia



1. **Keep dome clean using water or alcohol**
Säubern Sie den Dom regelmässig mit Wasser oder Spiritus
Nettoyer le dôme avec de l'eau ou alcool
Mantenga la cúpula limpia utilizando agua o alcohol

2. **Keep instrument levelled**
Achten Sie darauf, dass der Sensor immer korrekt nivelliert ist
Maintenir l'instrument à niveau
Mantenga el instrumento nivelado

3. **Replace SMP11 desiccant if clear**
Ersetzen Sie das Trocknungsmittel (SMP11), wenn es farblos geworden ist
Remplacer le déshydratant s'il est clair (SMP11)
Substituya el desecante si está transparente (SMP11)



3a. **SMP Desiccant will be replaced during factory recalibration**
Bei der Rekalibrierung des SMP wird auch das Trocknungsmittel erneuert
Le déshydratant du SMP sera remplacé lors du réétalonnage en usine
El desecante del SMP deberá ser reemplazado durante su recalibración en fábrica

4. **Recalibrate every 2 years**
Lassen Sie den Sensor alle 2 Jahre rekalibrieren
Recalibrez tous les 2 ans
Recalibrar cada 2 años

Settings / Analogue Output
Einstellung • Réglages • Ajustes

SMP-V Output range	0 to 1 V	-200 to 2000 W/m² E_{solar} = (V x 2200) - 200 (*)
SMP-A Output range	4 to 20 mA	0 to 1600 W/m² E_{solar} = (mA-4) x 100 (*)
Modbus® address	1 (*)	
Modbus® protocol	RTU	
Supply voltage	5 to 30 VDC (12 VDC recommended)	
Communication	19200 baud, 8 bits, even parity, 1 stopbit (*)	

(*) default setting, can be adjusted

For manual and software please visit www.kippzonen.com

Measurement
Messung • Mesure • Medida

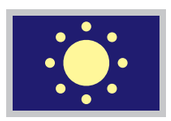
Typical Values
Typische Werte • Valeurs types • Valores típicos



Fully clouded
Bewölkt
Très nuageux
Totalmente Nublado
50 to 120 W/m²



Sunny, partly clouded
Sonnig, teils bewölkt
Ensoleillé, un peu nuageux
Parcialmente nublado
120 to 500 W/m²



Clear and Sunny
Klarer Himmel und sonnig
Clair et ensoleillé
Cielo despejado
500 to 1000 W/m²