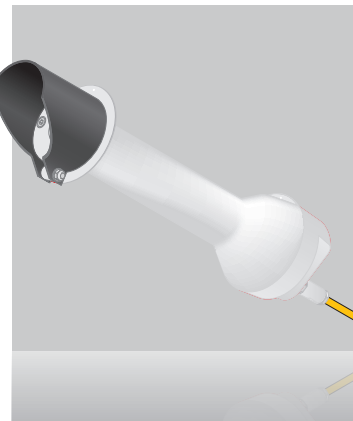


INSTRUCTION SHEET

ANLEITUNG • FEUILLE D'INSTRUCTIONS • HOJA DE INSTRUCCIONES

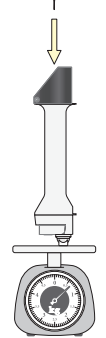
SHP1

Smart Pyrheliometer

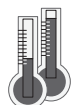


Kipp & Zonen B.V.
P.O. Box 507, 2600 AM Delft
The Netherlands
T: +31 (0) 15 2755 210
F: +31 (0) 15 2620 351
info@kippzonen.com
www.kippzonen.com

≤ 4000 W/m²



0.9 kg



max. 80°C / 176°F
min. -40°C / -40°F



IP 67 CE

USER INFORMATION

ANWENDERINFORMATION • INFORMATION UTILISATEUR • INFORMACIÓN PARA EL USUARIO

Read this document carefully before installation.

Warranty is 2 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. This device conforms to the EU 'CE' guideline 89/336/EEC 73/23/EEC. Unauthorised modifications may void the warranty and CE validity. The included CD-ROM contains additional product documentation. For the latest product support information please visit our website.

Lesen Sie dieses Dokument sorgfältig vor der Installation

Die Garantie beträgt 2 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. Dieses Produkt entspricht der EU 'CE' Richtlinie 89/336/EEC 73/23/EEC. Nicht autorisierte Änderungen können die Garantie und die CE-Konformität aufheben. Die beigelegte CD-ROM enthält zusätzlich Produktinformationen. Die neuesten Produktinformationen finden Sie auf unserer Internetseite.

Lisez ce document soigneusement avant installation

La garantie est de 2 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. Ce dispositif est conforme à la directive EU 'CE' 89/336/EEC 73/23/EEC. Toutes modifications non autorisées peuvent annuler la garantie et la validité CE. Le CD-ROM joint contient la documentation complémentaire du produit. Consultez notre website pour tout renseignement 'support produit'.

Lea este documento cuidadosamente antes de la instalación.

La garantía es de 2 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. Este dispositivo es conforme con las directrices 89/336/EEC 73/23/EEC de 'CE' y de la EU. Las modificaciones no autorizadas pueden anular la garantía y la validez CE. El CD-ROM incluido contiene la documentación adicional del producto. Para obtener la última de la información de soporte del producto les rogamos visiten nuestro website.

© 2014 Kipp & Zonen B.V.

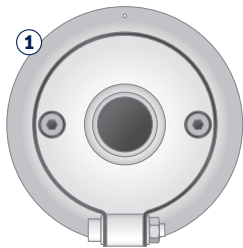
ALL RIGHTS RESERVED

ALLE RECHTE VORBEHALTEN
TOUS DROITS RÉSERVÉS
RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

0375201-V1406



Reading seriously reduced if window is not clean
Messwert verringert sich drastisch, wenn das Fenster nicht sauber ist
La lecture est sérieusement réduite si la fenêtre n'est pas propre
La señal se vera reducida si la ventana no esta limpia



① Keep window clean using water or alcohol

Säubern Sie das Fenster regelmässig mit Wasser oder Spiritus
Nettoyer la fenêtre avec de l'eau ou alcool
Mantenga la ventana limpia utilizando agua o alcohol

② Keep suntracker aligned

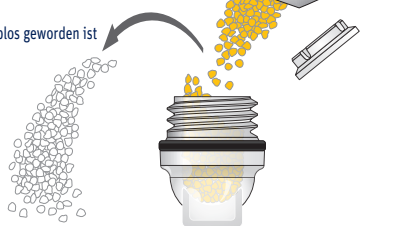
Achten Sie darauf, dass der Tracker immer korrekt nivelliert ist
Maintenir le suntracker aligné
Mantenga el seguidor solar alineado

③ Replace dessicant if clear

Ersetzen Sie das Trocknungsmittel, wenn es farblos geworden ist
Remplacer le déshydratant s'il est clair
Substituya el desecante si está transparente

④ Recalibrate every 2 years

Lassen Sie den Sensor alle 2 Jahre rekaliibrieren
Recalibrez tous les 2 ans
Recalibrar cada 2 años



MECHANICAL

MECHANISCH • MECANIQUE • MECÁNICA

① Unobstructed view of sun

Freie Sicht zur Sonne
Vue sans obstacle du soleil
Visión del sol sin obstrucciones

② Mount to suntracker

Montieren Sie das SHP1 auf den Tracker
Montage du suntracker
Montaje al seguidor solar

③ Level suntracker

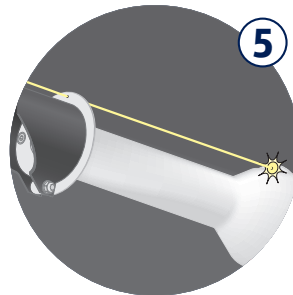
Nivellieren Sie den Tracker
Mettre à niveau le suntracker
Nivelar el seguidor solar

④ Align suntracker

Richten Sie den Tracker korrekt aus
Aligner le suntracker
Alienar el seguidor solar

⑤ Adjust SHP1 so that alignment target is in centre of solar image

Richten Sie das SHP1 mittels Justierovrichtung auf das Zentrum der Sonne
Régler le SHP1 afin que l'objectif d'alignement soit au centre de l'image du soleil
Ajustar el SHP1 de tal manera que la alineación quede centrada en la imagen del sol



Pin Layout (Instrument)

Steckerbelegung

Schéma des 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

ELECTRICAL

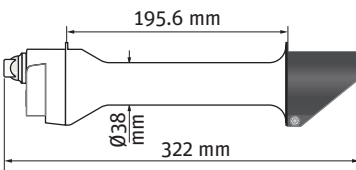
ELEKTRISCH • ÉLECTRIQUE • ELÉCTRICA

RADIOMETER CONNECTION

ANSCHLUSS • RACCORDEMENT • CONEXIÓN

Wire Kabel Fil Cable	Function Funktion 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

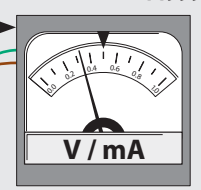
* Connect to ground if radiometer not grounded
Mit Erde verbinden, wenn das Radiometer nicht geerdet ist
Reliez à la terre si le radiomètre n'est pas connecté
Conectar a tierra si el radiómetro no lo está



Rain shield

voltage output max. 100 m

Radiometer connection
up to
serial number 144999



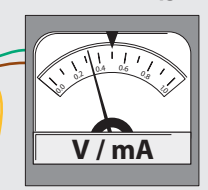
SHP1-V or SHP1-A

Modbus® RS-485

wire from power supply ground
to Modbus® ground needed

5 to 30 VDC
power supply

Radiometer connection
starting from
serial numbers 145000



SHP1-V or SHP1-A

Modbus® RS-485

5 to 30 VDC
power supply



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

Typical Values

Typische Werte • Valeurs types • Valores típicos

SHP1 has a narrow view.
Output decreases rapidly to
zero in cloudy conditions.

Das SHP1 hat ein enges Gesichtsfeld. Daher
geht das Ausgangssignal bei bewölktem
Himmel umgehend auf Null zurück.

Le SHP1 a une vue étroite. La sortie baisse
rapidement jusqu'à zéro en cas de mauvais
temps (nuages).

El SHP1 tiene un ángulo de visión estrecho.
La salida decrece rápidamente hacia cero en
condiciones de nublado.



Sunny, partly cloudy
Sonnig, teils bewölkt
Ensoleillé, un peu nuageux
Parcialmente nublado

10 ... 500 W/m²



Clear and Sunny
Klarer Himmel und sonnig
Clair et ensoleillé
Cielo despejado

500 ... 1000 W/m²

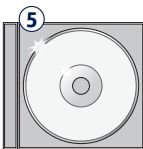
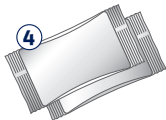
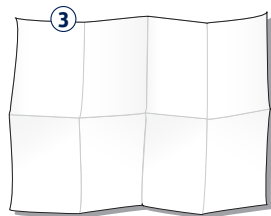
① Radiometer

② Test reports

③ Instruction sheet

④ 2 Dessicant bags

⑤ Product documentation CD



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

DELIVERY CONTENTS

LIEFERUMFANG • CONTENU DE LA LIVRAISON • CONTENIDO DEL SUMINISTRO

MAINTENANCE

WARTUNG • ENTRETIEN • MANTENIMIENTO

SETTINGS / ANALOGUE OUTPUT

EINSTELLUNG • RÉGLAGES • AJUSTES

SHP1-V Output range	0 to 1 V	-200 to 2000 W/m ² E _{solar} = (V x 2200) - 200 (*)
SHP1-A Output range	4 to 20 mA	0 to 1600 W/m ² E _{solar} = (mA-4) x 100 (*)
Modbus® address	1 (*)	
Modbus® protocol	RTU	
Supply voltage	5 to 30 VDC (12 VDC recommended)	
(*) factory defaults, can be adjusted		
Manual and software on CD or please visit www.kippzonen.com		

SPECIFICATIONS

SPEZIFIKATIONEN • SPÉCIFICATIONS • ESPECIFICACIONES

MEASUREMENT

MESSUNG • MESURE • MEDIDA