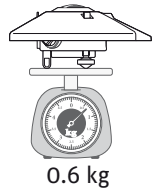
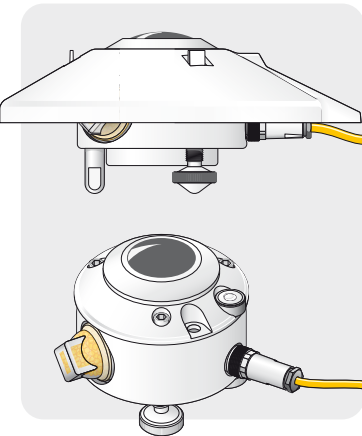


INSTRUCTION SHEET

ANLEITUNG • FEUILLE D'INSTRUCTIONS • HOJA DE INSTRUCCIONES

CGR 4

Pyrgeometer



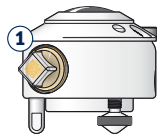
max. 80°C / 176°F
min. -40°C / -40°F



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

IP 67 CE

1 Radiometer
Radiometer
Radiomètre
Radiómetro



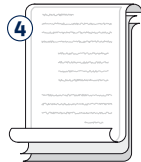
2 Sun screen
Sonnenschirm
Écran solaire
Pantalla solar



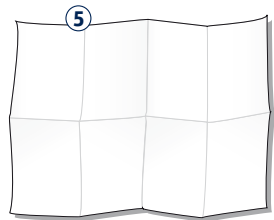
3 Cable
Kabel
Câble
Cable



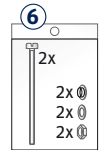
4 Test reports
Prüfberichte
Rapports des essais
Informes de prueba



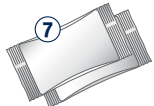
5 Instruction sheet
Anleitung
Feuille d'instructions
Hoja de Instrucciones



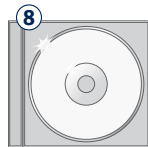
6 Pyrgeometer fixing kit
Pyrgeometer Befestigungssatz
Kit de fixation du pyrgéomètre
Kit de fijación para el Pirgeómetro



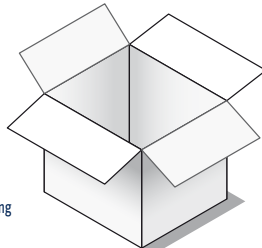
7 2 Dessicant bags
2 Päckchen Trocknungsmittel
2 Sacs de déshydratant
2 Bolsas de desecante



8 Product Documentation CD
CD mit Produktdokumentation
CD de documentation du produit
CD de documentación del producto



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



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 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.

© 2010 Kipp & Zonen B.V.

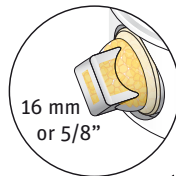
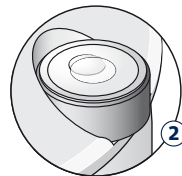
ALL RIGHTS RESERVED

ALLE RECHTE VORBEHALTEN
TOUS DROITS RÉSERVÉS
RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

0363200-V1001



Reading reduced if window is not clean
Messwert verringert sich, wenn das Fenster nicht sauber ist
La lecture est 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 instrument levelled

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

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 rekalisieren
Recalibrez tous les 2 ans
Recalibrar cada 2 años



MECHANICAL

MECHANISCH • MECANIQUE • MECÁNICA

INSTALLATION

INSTALLATION • INSTALLATION • INSTALACION

ELECTRICAL

ELEKTRISCH • ÉLECTRIQUE • ELÉCTRICA

PYRGEOMETER CONNECTION

ANSCHLUSS • RACCORDAMENTO • CONEXIÓN

Wire Kabel Fil Cable	Function Funktion Fonction Función	Connect with Anschluss an Relier à Conectar con
1 Red Rot • Rouge • Rojo	+	+ (Hi)
2 Blue Blau • Bleu • Azul	-	- (Lo)
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

Thermistor (Standard • Standard • Etalon • Estándar)

	Yellow Gelb • Jaune • Amarillo	Green Grün • Vert • Verde	Thermistor
4			
3			
Pt-100 (Optional • Option • Option • Opcional)			
4	Yellow Gelb • Jaune • Amarillo	Combined Kombiniert	Pt-100
6	Brown Braun • Brun • Marrón	Combined Combinado	
3	Green Grün • Vert • Verde	Combined Kombiniert	
5	Grey Gru • Gris • Gris	Combined Combinado	

1 Unobstructed horizon
Freier Horizont
Horizon non obstrué
Horizonte sin obstáculos

2 Solid surface
Feste Oberfläche
Surface solide
Superficie sólida

3 Do not place near heat sources
Plazieren Sie den Sensor nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen
Ne pas placer près des sources de chaleur
No situar cerca de fuentes de calor

4 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

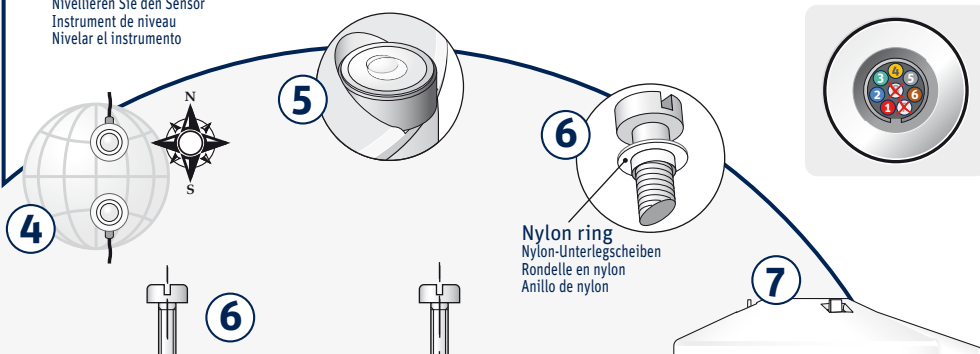
5 Level instrument
Nivellieren Sie den Sensor
Instrument de niveau
Nivelar el instrumento

6 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

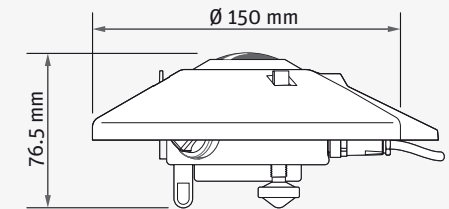
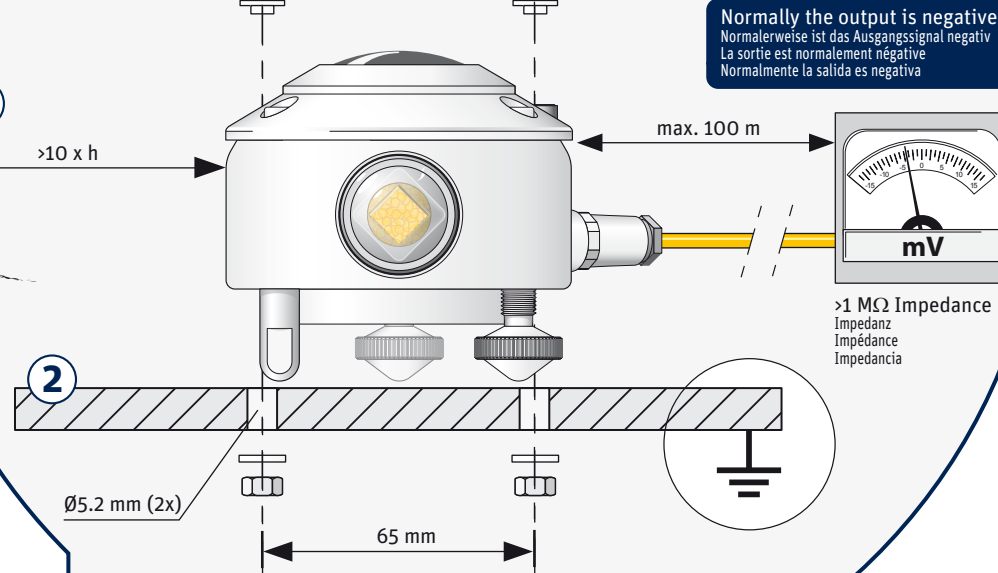
7 Mount sun screen
Montage des Sonnenschirmes
Montez l'écran solaire
Montar de pantalla de sol

For net-radiation set-up refer to CD-ROM
Den Aufbau für den Nettostrahlungsmodus finden Sie auf der CD-ROM
Pour l'installation du rayonnement net, se référer au CD-ROM
Para ajuste de la radiación neta, refiérase al CD-ROM

Pin Layout (Instrument)
Steckerbelegung
Schéma des connexions
Diagrama de conexiones



Normally the output is negative
Normalerweise ist das Ausgangssignal negativ
La sortie est normalement négative
Normalmente la salida es negativa



Calculate Irradiance
Berechnung der Strahlung • Calcul de l'irradiance • Cálculo de la irradiancia

$$L_{d\downarrow} = \frac{U_{emf}}{S} + 5.67 \cdot 10^{-8} \cdot T_b^4$$

$L_{d\downarrow}$ [W/m²] = Downward Longwave Radiation
Nach unten gerichtete langwellige Strahlung
Rayonnement descendant longue onde
Radiación de onda larga hacia abajo

U_{emf} [μV] = Output Voltage
Ausgangsspannung • Sortie tension • Voltaje de salida

S [μV/W/m²] = Sensitivity
Empfindlichkeit • Sensibilité • Sensibilidad

T_b [K] = Temperature
Temperatur • Température • Temperatura

Calculate temperature
Temperaturberechnung • Calcul de la température • Cálculo de la temperatura

Pt-100 (100 Ω @ 0°C)

$$T = \frac{-\alpha + \sqrt{\alpha^2 - 4 \cdot \beta \cdot \left(\frac{-R}{100} + 1\right)}}{2 \cdot \beta}$$

α : 3.9080 • 10⁻³ β : -5.8019 • 10⁻⁷

Temperature unit conversion

Temperaturmasseinheit Umwandlung • Conversion d'unité de la température • Conversión de la unidad de la temperatura

$$T[K] = T[°C] + 273.15$$

Thermistor (10 kΩ @ 25°C)

$$T = \left(\alpha + \left[\beta \cdot (\ln(R)) + \gamma \cdot (\ln(R))^3 \right]^{-1} \right) - 273.15$$

α : 1.0295 • 10⁻³ β : 2.391 • 10⁻⁴ γ : 1.568 • 10⁻⁷

T [°C] = Temperature

Temperatur • Température • Temperatura

R [Ω] = Resistance

Widerstand • Résistance • Resistencia

Typical Values

Typische Werte • Valeurs types • Valores típicos



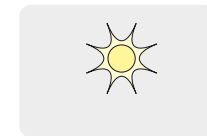
Ambient temperature
Umgebungstemperatur
Température ambiante
Temperatura ambiente

[°C]
-20
0
+30



Fully clouded
Bewölkt
Très nuageux
Totalmente nublado

$L_{d\downarrow}$ [W/m²]
230
315
480



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

$L_{d\downarrow}$ [W/m²]
80
165
330

DELIVERY CONTENTS

LIEFERUMFANG • CONTENU DE LA LIVRAISON • CONTENIDO DEL SUMINISTRO

MAINTENANCE

WARTUNG • ENTRETIEN • MANTENIMIENTO

MEASUREMENT

MESSUNG • MESURE • MEDIDA