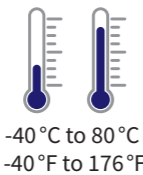
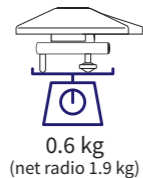
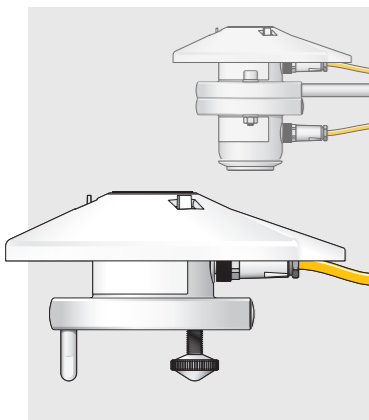


# Instruction Sheet

Anleitung • Feuille d'Instructions • Hoja de Instrucciones

## SGR3 Smart Pyrometer



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

IP 67 CE

1 Radiometer  
Radiometer  
Radiomètre  
Radiómetro

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 instrucciones

6 Pyrometer fixing kit  
Pyrometer Befestigungssatz  
Kit de fixation du pyromètre  
Kit de fijación para el Pirgeómetro

M5 x 30 (2x)  
M5 x 40 (2x)  
M5 x 50 (2x)

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

## Delivery Contents

Lieferumfang • Contenu de la Livraison • Contenido del Suministro

# 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 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

0376210 - V1811

## Maintenance

Wartung • Entretien • Mantenimiento



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

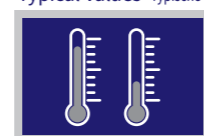
2 Keep instrument levelled

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

3 Recalibrate every 2 years

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

Typical Values • Typische Werte • Valeurs types • Valores típicos



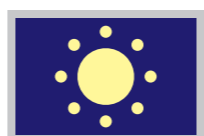
Ambient temperature  
Umgebungstemperatur  
Température ambiante  
Temperatura ambiente

[°C] -20/0/+30



Fully cloudy  
Bewölkt  
Très nuageux  
Totalmente nublado

$L_{net} \approx 0 \text{ W/m}^2$   
 $L_{ds} [\text{W/m}^2]$  230/315/480



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

$L_{net} \approx -150 \text{ W/m}^2$   
 $L_{ds} [\text{W/m}^2]$  80/165/330

## Measurement

Messung • Mesure • Medida

# Mechanical

Mechanisch • Mecanique • Mecánica

1 Unobstructed horizon

Freier Horizont  
Horizont non obstrué  
Horizonte sin obstáculo

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  
Montage avec les vis, anneaux et écrous  
Montaje con los tornillos, arandelas y tuercas

7 Mount sun screen

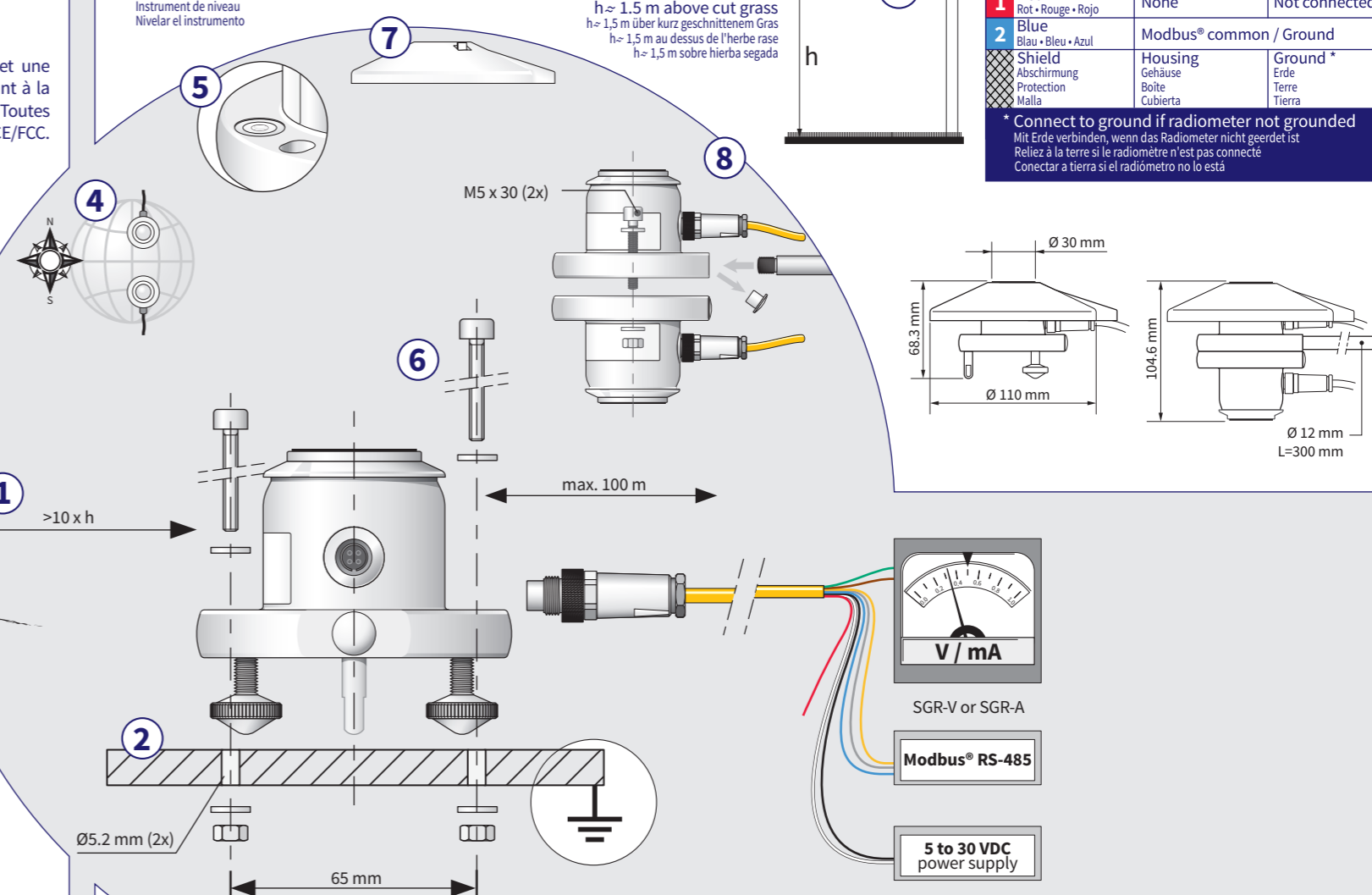
Montage des Sonnenschirmes  
Montez l'écran solaire  
Montar de pantalla de sol

8 Net-radiation set-up

Nettostrahlungsmodus  
Installation du rayonnement net  
Ajuste de la radiación neta

Minimize interference 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

$h \approx 1.5 \text{ m}$  above cut grass  
 $h \approx 1.5 \text{ m}$  über kurz geschnittenem Gras  
 $h \approx 1.5 \text{ m}$  au dessus de l'herbe rase  
 $h \approx 1.5 \text{ m}$  sobre hierba segada



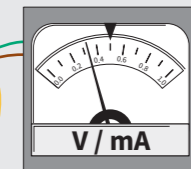
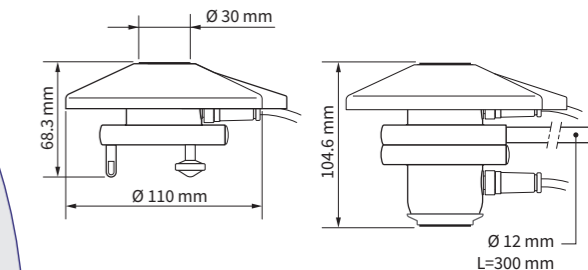
Pin Layout (Instrument)  
Steckerbelegung  
Schéma des connexions  
Diagrama de conexiones

## 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 VDC 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  
Réliez à la terre si le radiomètre n'est pas connecté  
Conectar a tierra si el radiómetro no lo está



SGR-V or SGR-A  
Modbus® RS-485

5 to 30 VDC power supply



First connect all wires before plugging into the radiometer  
Zuerst die Kabeldrähte an Netztell/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

Spectral range Spektralbereich • Gamme spectrale • Rango espectral		4500 to 42000 nm
Response time Ansprechzeit • Temps de réponse • Tiempo de respuesta	95 %	< 18 s
Non-linearity Nichtlinearität • Non-linéarité • No-linealidad	-250 to 250 W/m <sup>2</sup>	< 1 %
Temperature dependence Temperaturabhängigkeit Dépendance en température Dependencia de temperatura	-20 °C to +50 °C -40 °C to +70 °C	< 2 % < 3 %
Tilt error Neigungfehler • Erreur d'inclinaison • Error de inclinación		< 3 %
Zero offset Null-Offset • Zéro offset • Offset de Cero	dT = 5 K/h	< 5 W/m <sup>2</sup>
Non-stability (change/year) Jährliche Stabilitätsabweichung Instabilité par an Variación anual de la estabilidad		< 1 %

SGR-V Output range	0 to 1 V	0 to 1000 W/m <sup>2</sup> $L_{ds} = (V \times 1000)$ (*)
SGR-A Output range	4 to 20 mA	0 to 1000 W/m <sup>2</sup> $L_{ds} = (mA-4) \times (1000/16)$ (*)
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 <a href="http://www.kippzonen.com">www.kippzonen.com</a>		

## Specifications

Spezifikationen • Spécifications • Especificaciones

## Settings / Analogue Output

Einstellung • Réglages • Ajustes