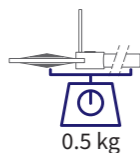
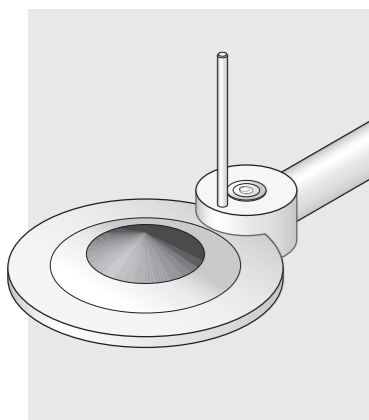


Instruction Sheet

Anleitung • Feuille d'Instructions • Hoja de Instrucciones

NR Lite2

Net Radiometer



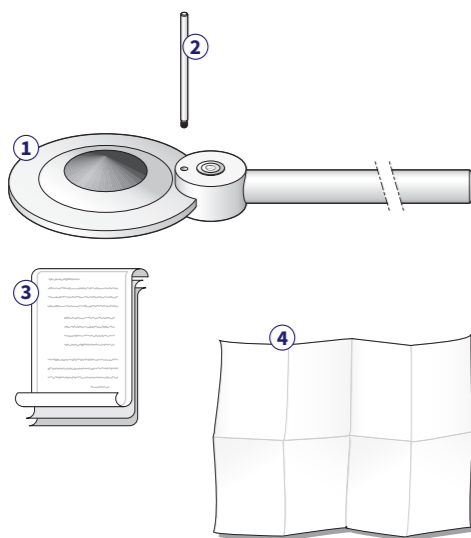
-40 °C to 80 °C
-40 °F to 176 °F



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 Bird stick
Stift zur Vogelabwehr
Tige de protection oiseau
Varilla contra pájaros
- 3 Test reports
Prüfberichte
Rapports des essais
Informes de prueba
- 4 Instruction sheet
Anleitung
Feuille d'instructions
Hoja de instrucciones



Keep original packaging for recalibration
Verwahren Sie die Originalverpackung für den Versand zur Rekalibrierung
Gardez l'emballage original pour le recalibrage
Guarda 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 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. 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 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. 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 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. 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 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. 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.

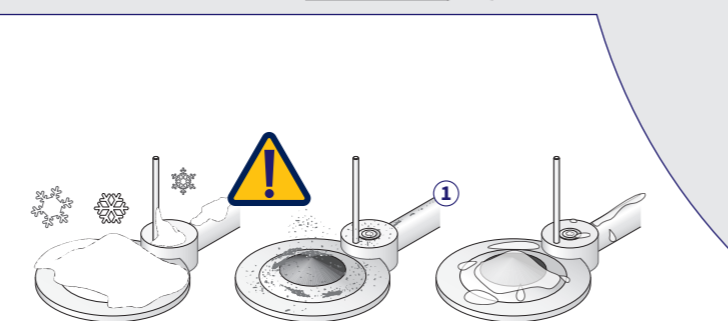
© 2018 Kipp & Zonen B.V.

Meteorology Division of OTT HydroMet

ALL RIGHTS RESERVED

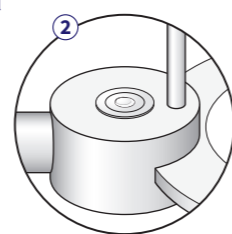
ALLE RECHTE VORBEHALTEN
TOUS DROITS RÉSERVÉS
RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

0344230 - V1808



Reading reduced if absorber surface is not clean
Messwert verringert sich, wenn Fensteroberfläche nicht sauber ist
La lecture est réduite si la surface du capteur n'est pas propre
La señal se vera reducida si la superficie del sensor no está limpia

- 1 Keep absorber surface clean using water or alcohol
Reinigen Sie die Fensteroberfläche regelmäßig mit Wasser oder Spiritus
Maintenir la surface du capteur propre avec de l'eau ou de l'alcool
Mantenga la superficie del sensor limpia con usar el agua o alcohol
- 2 Keep instrument levelled
Achten Sie darauf, dass der Sensor immer korrekt nivelliert ist
Maintenez l'instrument à niveau
Mantenga el instrumento nivelado
- 3 Recalibrate every 2 years
Lassen Sie den Sensor alle 2 Jahre recalibrieren
Recalibrez tous les 2 ans
Recalibrar cada 2 años



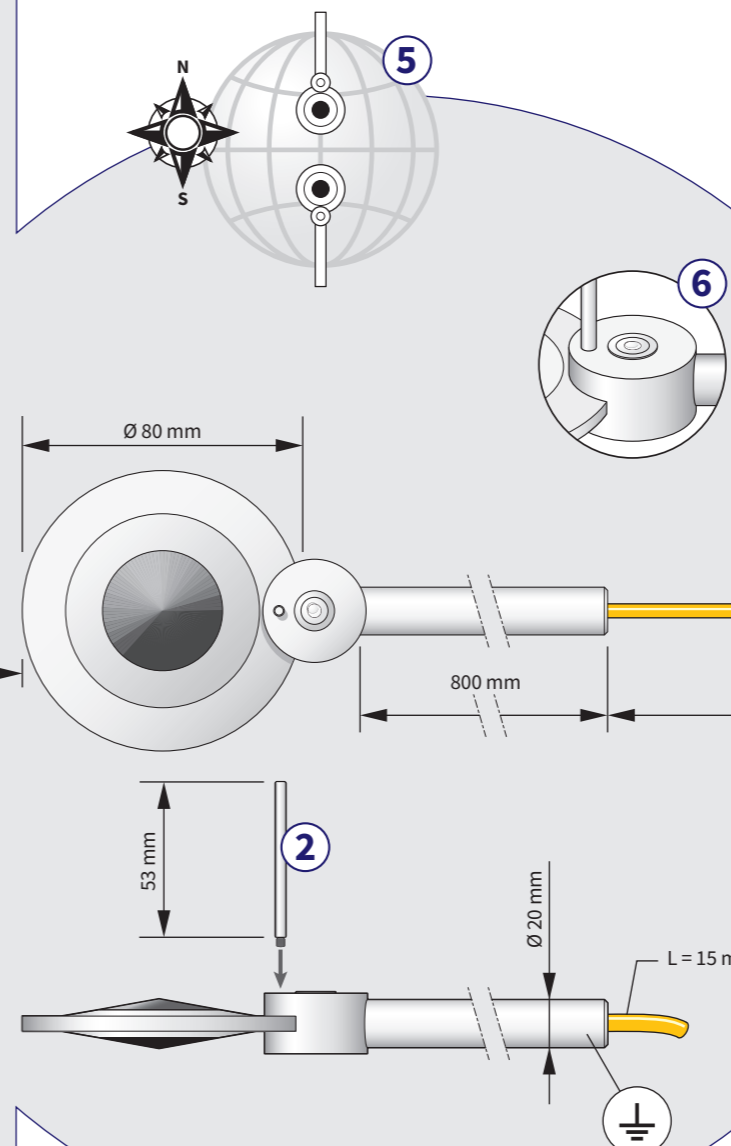
Maintenance

Wartung • Entretien • Mantenimiento

Mechanical

Mechanisch • Mecanique • Mecánica

- 1 Unobstructed horizon
Freier Horizont
Horizon non obstrué
Horizonte sin obstáculos
- 2 Mount bird stick
Montieren Sie den Stift zur Vogelabwehr
Montage de la tige de protection oiseau
Montar la varilla contrapájaros
- 3 Rigid support
Stabile Halterung
Support rigide
Soporte rígido
- 4 Do not place near heat sources
Platzieren Sie den Sensor nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen
Ne pas placer près des sources de chaleur
No situar cerca de fuentes de calor
- 5 Point rod towards nearest pole
Richten Sie den Montagestab zum nächsten Pol aus
Pointer la tige vers le pôle le plus proche
Orientar el tubo hacia el polo más próximo
- 6 Level instrument
Nivellieren Sie den Sensor
Instrument de niveau
Nivelar el instrumento



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

>1 MΩ Impedance
Impedanz
Impédance
Impedancia

The output can be negative
Das Ausgangssignal kann negativ sein
La sortie peut être négative
La salida puede ser negativa

Calculate Irradiance

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

$$E_{solar} = \frac{U_{emf}}{S}$$

E_{solar} [W/m²] = Irradiance
Strahlungsstärke • Rayonnement • Irradiación

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

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

Windspeed

Windgeschwindigkeit • Vitesse du vent • La velocidad del viento

The NR Lite2 is sensitive to wind. A correction theoretically can be made by multiplying the calculated irradiances with a factor (1 + x · v^{0.4}), where v is the windspeed in m/s, x is determined empirically to be approximately 0.01

Das NR Lite2 ist windempfindlich. Eine Korrektur hierfür könnte theoretisch erfolgen, indem man die errechnete Strahlung mit einem Faktor multipliziert (1 + x · v^{0.4}), wo v ist, muss die Windgeschwindigkeit in m/s und in x empirisch festgestellt werden (für x wird ungefähr 0.01 angenommen)

Le NR Lite2 est sensible au vent. Une correction pourrait être théoriquement effectuée en multipliant les irradiances calculées par un facteur (1 + x · v^{0.4}), là où v est la vitesse du vent en m/s et x doit être déterminé avec preuve (x correspond approximativement à 0.01)

El NR Lite2 es sensible al viento. Una corrección podría ser hecha teóricamente multiplicar las irradiances calculadas con un factor (1 + x · v^{0.4}), donde está v la velocidad del viento en m/s y x tiene que ser determinada empírico (x se encuentra para estar aproximadamente 0.01)

Typical Values

Night time Nachts Nuit Noche	Fully cloudy Bewölkt Très nuageux Totalmente Nublado	Sunny, partly cloudy Sonnig, teils bewölkt Ensoleillé, un peu nuageux Parcialmente nublado	Clear and Sunny Klarer Himmel und sonnig Clair et ensoleillé Cielo despejado
-200 to 0 W/m ²	0 to 200 W/m ²	120 to 500 W/m ²	500 to 1000 W/m ²

Specifications

Spezifikationen • Spécifications • Especificaciones

Spectral range Spektralbereich • Gamme spectrale • Rango espectral	50% point	0.2 to 100 μm
Response time Ansprechzeit • Temps de réponse • Tiempo de respuesta	@ 63 %	< 20 s
Sensitivity Empfindlichkeit • Sensibilité • Sensibilidad	Nominal	10 μV/W/m ²
Directional response Richtungsfehler • Erreur directionnelle • Error direccional	up to 60°	< 3 %
Sensor asymmetry Sensor-Asymmetrie • Asymétrie du capteur • Asimetría del sensor	upper / lower	< 15 %

Measurement

Messung • Mesure • Medida