SEAWARD
GMC-INSTRUMENTS GROUP

SS:200LR Wireless Irradiance Meter



USER MANUAL 2
BEDIENUNGSANLEITUNG 21
MANUEL DE L'UTILISATEUR 41
GUÍA DE INICIO RÁPIDO 61
SKRÓCONA INSTRUKCJA OBSŁUGI 81
ISTRUZIONI PER L'USO 100
GEBRUIKERSHANDLEIDING 119
NÁVOD K OBSLUZE 138

This instrument can be used in combination with the PV:1525 & PV:1525-IV
Also read the PV:1525 & PV:1525-IV User Manual (available at www.seaward.com)!

Das Gerät kann in Kombination mit dem PV:1525 & PV:1525-IV verwendet werden..
Lesen Sie auch die Bedienungsanleitung des PV:1525 & PV:1525-IV (verfügbar unter www.seaward.com)!

L'appareil peut être utilisé en association avec le PV:1525 & PV:1525-IV.
Veuillez aussi lire le manuel de l'utilisateur du PV:1525 & PV:1525-IV (disponible sur www.seaward.com) !

El instrumento puede utilizarse junto con el PV:1525 y el PV:1525-IV.
¡Lea también el manual del usuario de los PV:1525 & PV:1525-IV (disponible en www.seaward.com)!

Urządzenie to może być używane w połączeniu z PV:1525 i PV:1525-IV.
Zapoznaj się również z instrukcją obsługi PV:1525 & PV:1525-IV (dostępną na stronie www.seaward.com)!

Il dispositivo può essere utilizzato in combinazione con PV:1525 & PV:1525-IV..
Leggere anche le istruzioni per l'uso di PV:1525 & PV:1525-IV (disponibili su www.seaward.com)!

Het apparaat kan in combinatie met de PV:1525 & PV:1525-IV worden gebruikt.
Lees ook de gebruikershandleiding van de PV:1525 & PV:1525-IV (beschikbaar op www.seaward.com)!

Přístroj lze používat v kombinaci s testerem PV:1525 & PV:1525-IV.
Přečtěte si také návod k obsluze přístroje PV:1525 & PV:1525-IV (k dispozici na adrese www.seaward.com)!

seaward.com

TESTED, TRUSTED... WORLDWIDE.

TABLE OF CONTENTS

1. Safety Instructions ... 3
2. Application ... 5

2.1 Intended Use / Use for Intended Purpose ... 5
2.2 Use for Other than Intended Purpose ... 5
2.3 Repairs and Modifications ... 5
2.4 Liability and Guarantee ... 5

3. Documentation ... 6

3.1 Information Concerning these Instructions ... 6
3.2 Identification of Warnings ... 6
3.3 Identifiers ... 7

4. The Instrument ... 8

4.1 Scope of Delivery ... 8
4.2 Instrument Overview ... 8
4.3 Symbols on the Instrument and the Included Accessories ... 9
4.4 Included Features ... 9
4.5 Relevant Standards ... 9
4.6 Technical Specification ... 10

5. Start-Up ... 11

5.1 Before First Use ... 11
5.2 Powering on/off ... 11

6. Operation ... 12

6.1 Button/Display Functions ... 12
6.2 Navigation Functions ... 12

7. Configuration ... 13

7.1 Set Time and Date ... 13
7.2 Toggle Units ... 13
7.3 Data Logging ... 14

8. Measuring/Testing ... 15

8.1 Irradiance with Compass and Tilt Measurement ... 15
8.2 Irradiance and Temperature Measurement ... 16
8.3 HOLD Function ... 16

9. Service and Contact ... 17
10. Certifications ... 18

10.1 CE Declaration ... 18
10.2 UKCA Declaration ... 18
10.3 FCC ... 18
10.4 Calibration Statement and Certificate ... 18

11. Disposal and Environmental Protection ... 19

11.1 Disposal of Old Devices, Batteries and Rechargeable Batteries ... 19
11.2 Disposal of Packaging Materials ... 19
11.3 Regulations for the Federal Republic of Germany ... 20

1. SAFETY INSTRUCTIONS



Read and follow these instructions carefully and completely in order to ensure safe and proper use.

The instructions must be made available to all persons who use the instrument.

Keep for future reference.

General

- The instrument may only be used by adequately trained and qualified personnel in the commercial trades. It is not a consumer product.
- Observe and comply with all safety regulations which are applicable for your work environment.

Accessories

- Use only the specified accessories (included in the scope of delivery or listed as optional accessories) with the instrument.
- Carefully and completely read and adhere to the product documentation for optional accessories. Retain these documents for future reference.

Handling

- Use the instrument in undamaged condition only. Inspect the instrument before use. Pay particular attention to damage, interrupted insulation or kinked cables. Damaged components must be replaced immediately.
- Use the accessories and all cables in undamaged condition only. Inspect accessories and all cables before use. Pay particular attention to damage, interrupted insulation or kinked cables.
- If the instrument or its accessories do not function flawlessly, permanently remove the instrument/accessories from operation and secure them against inadvertent use.
- If the instrument or accessories are damaged during use, for example if they are dropped, permanently remove the instrument/accessories from operation and secure them against inadvertent use.
- If there are any signs of interior damage to the instrument or accessories (e.g. loose parts in the housing), permanently remove the instrument/accessories from operation and secure them against inadvertent use.
- The instrument and the accessories may only be used for the tests/measurements described in the documentation for the instrument.

Operating Conditions

- Do not use the instrument and its accessories after long periods of storage under unfavorable conditions (e.g. humidity, dust or extreme temperature).
- Do not expose the instrument to direct sunlight for long periods of time. Overheating may cause damage to the instrument.
- Only use the instrument and its accessories within the limits of the specified technical data and conditions (ambient conditions, IP protection code, measuring category etc.).

Batteries

- Use batteries in undamaged condition only. Risk of explosion and fire in the case of damaged batteries!
- Inspect the batteries before use. Pay particular attention to leaky and damaged batteries.
- When using batteries, the respective test/measuring instrument may only be used with inserted and secured battery compartment lid.

Measurement Cables and Establishing Contact

- Plugging in the temperature lead must not necessitate any undue force.

Calibration

- Comply with national calibration regulations and laws.
- Calibration may only be carried out by authorized service centers.

Data Security

- Always create a backup copy of your measurement/test data.
- The device is equipped with a data memory to which personal and/or sensitive data can be stored. Observe and comply with the applicable national data protection regulations. Use the corresponding functions provided by the test instrument (such as access protection), as well as other appropriate measures to prevent unauthorised access to the data.

Emissions

- The SS:200LR Wireless Irradiance Meter includes a 433.375 Mhz ... 434.625 MHz (global version*) Long-Range RF Module. Ensure the correct band is used with your country.
  *not for USA

2. APPLICATION

Please read this important information!

2.1 Intended Use / Use for Intended Purpose

The SS:200LR Wireless Irradiance Meter, hereinafter referred to as instrument, is designed for the purpose of performing measurements (irradiance, ambient air and module temperature, roof pitch, roof orientation) of solar photovoltaic and solar thermal systems.

The instrument can be used on its own or in combination with the PV testers PV:1525 and PV:1525-IV.

Safety of the operator, as well as that of the instrument, is only assured when it is used for its intended purpose.

2.2 Use for Other than Intended Purpose

Using the instrument for any purposes other than those described in this manual or the manual of the associated instruments is contrary to use for intended purpose. Use for other than intended purpose may lead to unpredictable damage!

2.3 Repairs and Modifications

Unauthorized modification of the product is prohibited. Only authorized, trained personnel is permitted to perform repairs. Refer to the instrument's manual for information concerning repairs.

2.4 Liability and Guarantee

The warranty provided by Seaward Electronic Ltd, and its liability, are governed by the applicable contractual and mandatory statutory provisions.

3. DOCUMENTATION

3.1 Information Concerning these Instructions

Note

When the instrument is used on its own no further manual needs to be read and observed.

When used in combination with the PV tester PV:1525 or PV:1525-IV, their manual must be read and observed (available at www.seaward.com).

Read these instructions attentively and carefully. They contain all necessary information for safe use of the instrument. Comply with these instructions in order to protect yourself and others from injury, and to avoid damaging the instrument.

The latest version of these instructions is available on our website:

https://www.seaward.com/gb/support/

Descriptions of Instrument Variants

This documentation describes several instruments and their variants. As a result, features and functions may be described which do not apply to your instrument. Furthermore, illustrations may differ from your instrument.

Trademark Law

Product designations used in this document may be subject to brand law and patent law. They are of the property of their respective owner.

Copyright

All rights reserved.

Nothing from this edition may be multiplied, or made public in any form or manner, either electronically, mechanically, by photocopying, recording, or in any manner, without prior written consent from Seaward Electronic Ltd. This also applies to accompanying drawings and diagrams.

Due to a policy of continuous development Seaward Electronic Ltd reserves the right to alter the equipment specification and description outlined in this publication without prior notice and no part of this publication shall be deemed to be part of any contract for the equipment unless specifically referred to as an inclusion within such contract.

3.2 Identification of Warnings

Instructions for your safety and for the protection of the instrument and its environment are provided as warnings and notes at certain points within these instructions.

They're laid out as shown below and are graded in terms of the severity of the respective hazard. They also describe the nature and cause of the hazard, the consequences of non-observance and what must be done to avoid it.

DANGER

Death or serious injury is almost certain.

WARNING

Death or serious injury is possible.

CAUTION

Minor or moderate injury possible.

ATTENTION

Damage to the product or the environment.

Note

Important information.

Tip

Useful additional information or application tip.

3.3 Identifiers

The following identifiers are used in this documentation:

Identifier	Meaning
Control Element	Keys, buttons, menus and other controls
✓ Prerequisite	A condition etc. which must be fulfilled before a given action can be taken
1. Procedural step	Steps of a procedure which must be completed in the specified order
↳ Result	Result of a procedural step
· Enumeration · Enumeration	Bullet lists

Symbols in the Documentation

The following icons are used in this documentation:

Icon	Meaning
	Read and adhere to the product documentation.
	General warning symbol.

4. THE INSTRUMENT

4.1 Scope of Delivery

Please check the scope of delivery for completeness and intactness.

Quantity	Description	Part number
1	SS:200LR Wireless Irradiance Meter	Global version**: 396A942 USA version: 396A943
1	Solar Survey Quick Fix Dual Temp Probe	396A980
1	USB download cable	
2	AA batteries	
1	Calibration certificate*	
1	User Manual*	396A5505
2	Declaration (CE, UKCA)*.**	

* not pictured

** not for USA

Optional Accessories:

Solar Survey – Quick release panel mounting bracket Part Number: 396A979

4.2 Instrument Overview



Front

1 PV sensor
2 Display
3 Function keys



Top

4 USB socket
5 Link socket to other solar products
6 Temperature probe socket

4.3 Symbols on the Instrument and the Included Accessories

Icon	Meaning	Icon	Meaning
	Warning concerning a point of danger (attention, observe documentation!)		The instrument may not be disposed of with household trash. See “Disposal and Environmental Protection” on page 19.
	European conformity marking		UK conformity marking

4.4 Included Features

- Irradiance measurement
- Temperature measurement (ambient air and module temperature)
- Inclinometer (roof pitch)
- Compass bearing (roof orientation)

4.5 Relevant Standards

The instrument has been manufactured and tested in accordance with the following safety regulations:

IEC 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP code)
IEC 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use – Part 1: General requirements
IEC 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use – EMC requirements – Part 1: General requirements Class B

4.6 Technical Specification

Irradiance

Display range	100 ... 1999 W/m² / 30 ... 633 BTU/hr-ft²
Measurement range	100 ... 1500W/m² / 30 ... 475 BTU/hr-ft²
Resolution	1 W/m² / 1 BTU/hr-ft²

Temperature

Display range	–30 °C ... +125 °C
Measurement range	–30 °C ... +125 °C
Resolution	1 °

Compass Bearing

Display range	0 °C ... 360 °
Measurement range	0 ° ... 360 °
Resolution	1 °

Inclinometer

Display range	0° ... 90°
Measurement range	0° ... 90°
Resolution	1°

Environmental Conditions

Environment	Dry, without moisture condensation indoor or outdoor use
Operating temperatures	+0 °C ... +40 °C / +32 °F ... +104 °F
Storage	–25 °C ... +65 °C / –13 °F ... +149 °F; Dry, without moisture condensation; without battery pack
Elevation	Max. 2000 m / 6562 ft.

Mechanical Design

Dimensions	Approx. 14.8 cm × 8.0 cm × 3.3 cm / 5.8“ × 3.2“ × 1.3“
Protective system	Housing: IP40 as per IEC 60529 (Protection against ingress of solid foreign objects: ≥ 1.0 mm / 0.039 ” Ø; protection against ingress of water: not protected)
Weight	Approx. 0.25 kg / 0.6 lb (without batteries)
Display	Custom LCD

Power Supply

Power source	2 × AA Alkaline batteries
Battery life	>20,000 readings
Auto power down	After • 30 min of measured darkness • 15 min from switch on with no initial pairing to a PV:1525 or PV:1525-IV and no button presses • 12 hours after first switch on
Onboard memory	5000 datasets

Electrical Safety

Pollution degree	2

Electromagnetic Compatibility (EMC)

Interference emission	IEC 61326-1, class A
Interference immunity	IEC 61326-1
FCC	Class B, FCC ID:2BV6F-SS200LR

Connectivity

Sample rate	1 ... 60 minutes (user-definable)
Connection to PV:1525/ PV:1525-IV	Wireless (range approx. 150 m – line of sight); Long-Range RF
Frequency band(s)	Global version*: 433.375 MHz ... 434.625 MHz USA version: 915.00 MHz ... 924.00 MHz
Transmit power range(s)	Global version*: 4.89 dBm ERP
Modulation type(s)	CSS
Channel spacing(s)	Global version*: 250 kHz USA version: 500 kHz
Radio spectrum efficiency (Art. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Antenna type and gain	Global version*: FPC antenna, 2.8 dBi peak gain USA version: FPC antenna, 4.07 dBi peak gain

* not for USA

5. START-UP

5.1 Before First Use

Before using your SS:200LR for the first time, insert the batteries included in the delivery.

1. Remove the rubber cover (if present) to access the battery compartment. The battery compartment is located at the back of the instrument, at the top.
2. Slide the battery compartment cover upwards to open it.
3. Insert the included batteries into the compartment. Make sure to match the correct polarity (+/–).
4. Close the battery compartment by sliding the cover back down until it clicks into place.

5.2 Powering on/off



Press **TEMP** and **ANGLE** simultaneously to turn power on/off.

The meter always powers up in **ANGLE** mode.

Note

The instrument will automatically power off after

- 30 min of measured darkness
- 15 min from switch on with no initial pairing to a PV:1525 or PV:1525-IV and no button presses
- 12 hours after first switch on

6. OPERATION

6.1 Button/Display Functions

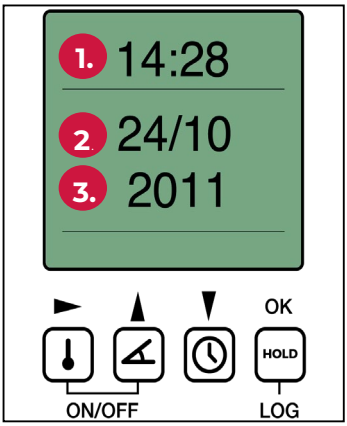
Button	Name	Single press	Press and hold
	**TEMP**	Temperature display	>5 seconds to change display units
	**ANGLE**	Angle display	>5 seconds to adjust angle function
	**CLOCK**	Date/time display	>5 seconds to set time/date
	**HOLD**	OK	>5 seconds for log display

6.2 Navigation Functions

Button	Name
►	**RIGHT**
▲	**UP**
▼	**DOWN**
OK	**OK**
LOG	**LOG**

7. CONFIGURATION

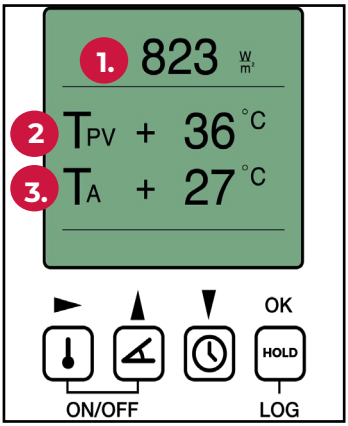
7.1 Set Time and Date



No.	
1	24 hour clock (hh:mm)
2	Date (dd/mm)
3	Year

1. Press **CLOCK** for >5 s.
   ↳ The display will flash hours value.
2. Use **RIGHT** to select date/time fields (flashing).
3. Use **UP** and **DOWN** to increase/decrease value.
4. Press **OK** to save.

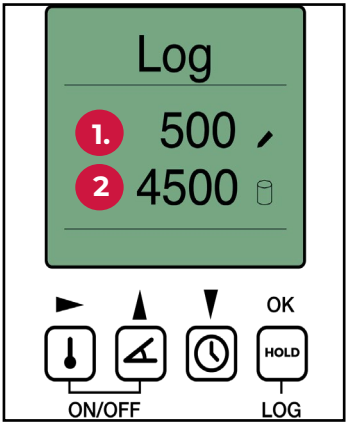
7.2 Toggle Units

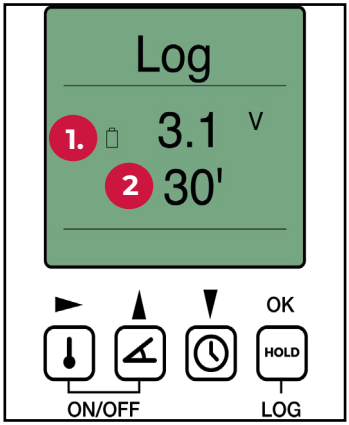


No.	
1	Irradiance
2	Panel temperature
3	Ambient temperature

1. Press **TEMP** >5 s.
2. Use **RIGHT** to select temperature or irradiance units (flashing).
3. Use **UP** or **DOWN** to toggle units (C or F), (W/m² or BTU/hr-ft²).
4. Press **OK** to save.

7.3 Data Logging





No.		No	
1	Memory used	1	Battery voltage
2	Memory left	2	Log interval

Log Setup

1. Press **HOLD** >5 s to display **LOG** Status.
2. Press **HOLD** >5 s to display **LOG** Interval in minutes. Use **UP** & **DOWN** to increase and decrease value.
3. Use **RIGHT** to display Data Store Mode.

↳ Use **UP** & **DOWN** to select **STOP** (when memory full) or, **ROLL** for data to overwrite memory from start.

4. Use **RIGHT** to display **Delete** option.

↳ Use **UP** & **DOWN** to select **YES** or **NO**.

5. Press **HOLD** at anytime to save and exit **LOG** setup.

Start Data Logging

1. Press **HOLD** >5 s to display the LOG status.
2. Press **HOLD** to start data logging.
3. Press **HOLD** to confirm **RUN**.

↳ Instrument will enter **SLEEP** mode between measurements to conserve battery power.

Check Logging Progress

1. Press any key to display **LOG** Status.

↳ Display automatically blanks after a few seconds.

Stop Data Logging

1. Press any key to display **LOG** status.
2. Press **HOLD** to select STOP.
3. Press **HOLD** to confirm STOP.

↳ Data logging is stopped.

8. MEASURING/TESTING

The device supports two main types of measurements:

- Irradiance with Compass and Angle Measurement on page 15
- Irradiance and Temperature Measurement on page 16

Note

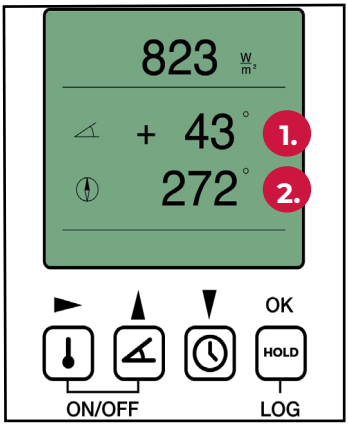
Additional measurements can be performed in combination with the PV:1525 or PV:1525-IV. For detailed instructions, please refer to the PV:1525 & PV:1525-IV user manual. The manual is available on our website:

https://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Irradiance with Compass and Tilt Measurement

Note

Keep meter away from metallic objects as these can influence reading.



No.	
1	Tilt angle
2	Magnetic bearing/Compass

Tilt Angle

1. Place the meter against the surface to be measured or use optical sights to align with roof slope.

Magnetic bearing

2. Point the meter in the direction required.
3. Press **ANGLE** to select Angle Mode.

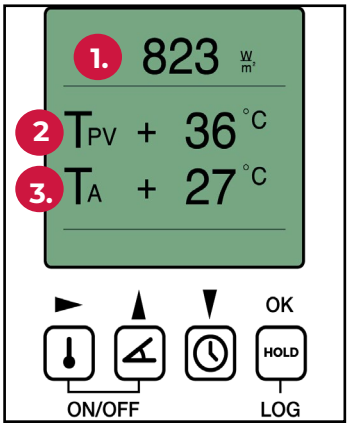
Compass

4. Keep the meter horizontal. Tilting the meter more than +/–20° will blank the bearing display (---).

User Adjustment of ANGLE Function

5. Place meter on a flat surface.
6. Press **ANGLE** >5 s - display will flash 'Z'.
7. Press **ANGLE** to store '+ SET' value.
8. Turn meter through 180°.
9. Press **ANGLE** to store '- SET' value.
   ↳ Meter will display 'Z' to show user zero is enabled.
10. To clear this, press **ANGLE** for >5 s – 'Z' will clear.

8.2 Irradiance and Temperature Measurement



No.	
1	Irradiance
2	Panel temperature
3	Ambient temperature

1. Connect the temperature probe to the meter.
2. Press **TEMP** to select temperature mode.
3. If needed, press **TEMP** >5 s to toggle units, see "7.2 Toggle Units" on page 13.
4. Place the surface probe on the surface to be measured.
5. Read the temperature values directly on the instrument's display in real time.

8.3 HOLD Function

Use the HOLD function to retain a measurement value on the display for later review or recording.

1. Perform a measurement and wait until the desired value is displayed.
2. Press **HOLD.**

↳ The display value remains unchanged,

3. Press **HOLD** again to return to live measurements.

9. SERVICE AND CONTACT

For information on service or calibration:

UK & rest of world:

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Germany:

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Deutschland

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

USA:

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
United States

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. CERTIFICATIONS

10.1 CE Declaration

The instrument fulfills all requirements of applicable EU directives and national regulations. We confirm this with the CE mark.

A printed version of the CE declaration is included in the scope of delivery.

10.2 UKCA Declaration

The instrument fulfills all requirements of applicable UK directives and national regulations. We confirm this with the UKCA mark.

A printed version of the UKCA declaration is included in the scope of delivery.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for the compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communicatons. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Calibration Statement and Certificate

The instrument is fully calibrated and found to be within the specified performance and accuracy at the time of production. The Seaward Group provides its products through a variety of channels; therefore it may be possible that the calibration date on the provided certificate may not represent the actual date of first use.

Experience has indicated that the calibration of this instrument is not affected by storage prior to receipt by the user. We therefore recommend that the recalibration period be based on a 12-month interval from the first date the unit is placed in to service.

Please contact us for calibration services, see "9. Service and Contact" on page 17.

11. DISPOSAL AND ENVIRONMENTAL PROTECTION

Proper disposal makes an important contribution to the protection of our environment and the conservation of natural resources.

ATTENTION

Environmental Damage

Improper disposal results in environmental damage.

- Observe the information in this section.

11.1 Disposal of Old Devices, Batteries and Rechargeable Batteries

Old devices and (rechargeable) batteries contain valuable raw materials that can be recycled, as well as hazardous substances which can cause serious harm to human health and the environment, and they must be recycled and disposed of correctly.

The symbol depicting a crossed-out garbage can on wheels refers to the legal obligation of the owner or end-user not to dispose of old devices and batteries or rechargeable batteries with unsorted municipal waste (“household trash”). The (rechargeable) batteries must be removed from the old device (where possible) without destroying them and the old device and the (rechargeable) batteries must be disposed of separately. The type and chemical composition of the (rechargeable) battery are indicated on the battery’s labelling. If the abbreviations “Pb” for lead, “Cd” for cadmium or “Hg” for mercury are included, the (rechargeable) battery exceeds the limit value for the respective metal.

You are obliged to comply with respective local requirements and implement them correctly on site. Further information can be obtained, for example, from the responsible authorities or the local distributor.

Please also observe the owner’s or end user’s responsibility with regard to deleting personal data, as well as any other sensitive data, from old devices before disposal.

11.2 Disposal of Packaging Materials

Packaging and its parts must be correctly disposed of separately from unsorted municipal waste (“household trash”).

You are obliged to comply with respective local requirements and implement them correctly on site. Further information can be obtained, for example, from the responsible authorities or the local distributor.

We recommend retaining the original packaging materials in case you might require servicing or calibration in the future.



WARNING

Danger of Asphyxiation Resulting from Foils and Other Packaging Materials

Children and other vulnerable persons may suffocate if they wrap themselves in packaging materials, or their components or foils, or if they pull them over their heads or swallow them.

- Keep packaging materials, as well as their components and foils, out of the reach of babies, children and other vulnerable persons.

11.3 Regulations for the Federal Republic of Germany

The following comments refer specifically to the legal situation in the Federal Republic of Germany.

Old devices, electrical or electronic accessories and batteries or rechargeable batteries

Old devices, electrical or electronic accessories, batteries and rechargeable batteries used in Germany can be returned free of charge to Gossen Metrawatt GmbH or the service provider responsible for their disposal in compliance with applicable regulations, in particular laws concerning packaging and hazardous goods. Batteries and rechargeable batteries must be returned in the discharged state or with appropriate precautions against short circuiting. Further information regarding returns can be found on our website.

Packaging Materials

Packaging which is not subject to so-called system participation is returned to the appointed service provider. Further information regarding returns can be found on our website.

TABLE OF CONTENTS

1. Sicherheitshinweise 22
2. Anwendung 24
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung / Verwendung gemäß Zweckbestimmung 24
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung 24
2.3 Reparieren und verändern 24
2.4 Haftung und Gewährleistung 24
3. Dokumentation 25
3.1 Informationen zu dieser Anleitung 25
3.2 Warn- und Gefahrenhinweise 25
3.3 Typografische Konventionen 26
4. Gerätebeschreibung 27
4.1 Lieferumfang 27
4.2 Geräteübersicht 27
4.3 Symbole auf dem Gerät und auf dem mitgelieferten Zubehör 28
4.4 Funktionsumfang 28
4.5 Relevante Normen 28
4.6 Technische Daten 29
5. Inbetriebnahme 31
5.1 Vor der ersten Anwendung 31
5.2 Gerät ein-/ausschalten 31
6. Betrieb 32
6.1 Tasten-/Displayfunktionen 32
6.2 Navigationsfunktionen 32
7. Konfiguration 33
7.1 Datum und Uhrzeit einstellen 33
7.2 Einheiten umschalten 33
7.3 Datenprotokollierung 34
8. Messen / Prüfen 35
8.1 Einstrahlung mit Kompass- und Neigungsmessung 35
8.2 Einstrahlungs- und Temperaturmessung 36
8.3 HOLD Funktion 36
9. Service und Kontakt 37
10. Zertifizierungen 38
10.1 CE-Kennzeichnung 38
10.2 UKCA-Erklärung 38
10.3 FCC 38
10.4 Kalibriererklärung und -zertifikat 38
11. Entsorgung und Umweltschutz 39
11.1 Entsorgung von Altgeräten, Batterien und Akkus 39
11.2 Entsorgung von Verpackungsmaterial 39
11.3 Bestimmungen für die Bundesrepublik Deutschland 40

1. SICHERHEITSHINWEISE



Für einen ordnungsgemäßen und sicheren Gebrauch diese Anleitung sorgfältig und vollständig lesen und befolgen.

Die Anleitung muss jedem Benutzer des Geräts zur Verfügung gestellt werden.

Für späteres Nachschlagen aufbewahren.

Allgemein

- Das Gerät darf nur von entsprechend geschultem und qualifiziertem Fachpersonal im gewerblichen Bereich verwendet werden. Es ist nicht für den privaten Endverbraucher bestimmt.
- Beachten und befolgen Sie alle Sicherheitsvorschriften, die für Ihre Arbeitsumgebung gelten.

Zubehör

- Verwenden Sie nur das angegebene Zubehör (im Lieferumfang enthalten oder als optionales Zubehör gelistet) mit dem Gerät.
- Lesen Sie die Gerätedokumentationen für optionales Zubehör sorgfältig und vollständig durch und befolgen Sie diese. Bewahren Sie diese Dokumente zur späteren Verwendung auf.

Handhabung

- Verwenden Sie das Gerät nur im unbeschädigten Zustand. Überprüfen Sie das Gerät vor der Verwendung. Achten Sie besonders auf Beschädigungen, defekte Isolierungen und geknickte Kabel.
    - Beschädigte Komponenten müssen sofort ersetzt werden.
- Verwenden Sie Zubehör und sämtliche Kabel nur im unbeschädigten Zustand. Überprüfen Sie das Zubehör und sämtliche Kabel vor der Verwendung. Achten Sie besonders auf Beschädigungen, defekte Isolierungen und geknickte Kabel.
- Falls das Gerät oder das Zubehör nicht einwandfrei funktioniert, nehmen Sie das Gerät / Zubehör dauerhaft außer Betrieb und sichern Sie es gegen unbeabsichtigte Verwendung.
- Sollte das Gerät oder Zubehör während der Verwendung beschädigt werden, z. B. durch Herunterfallen, nehmen Sie das Gerät / Zubehör dauerhaft außer Betrieb und sichern Sie es gegen unbeabsichtigte Verwendung.
- Falls es Anzeichen für Beschädigung im Innern des Geräts oder Zubehörs gibt (z. B. lose Teile im Gehäuse), nehmen Sie das Gerät / Zubehör dauerhaft außer Betrieb und sichern Sie es gegen unbeabsichtigte Verwendung.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nur für die in der Dokumentation des Geräts beschriebenen Prüfungen / Messungen.

Betriebsbedingungen

- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nicht nach einer längeren Lagerung unter ungünstigen Bedingungen (z. B. Feuchtigkeit, Staub oder extremen Temperaturen).
- Setzen Sie das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum direkter Sonneneinstrahlung aus. Überhitzung kann zu Schäden am Gerät führen.
- Verwenden Sie das Gerät und das Zubehör nur im Rahmen der angegebenen

technischen Daten und Bedingungen (Umgebungsbedingungen, IP-Schutzart, Messkategorie etc.).

Batterien

- Beschädigte Batterien dürfen keinesfalls verwendet werden. Es besteht Explosions- und Brandgefahr bei Verwendung beschädigter Batterien!
- Untersuchen Sie die Batterien vor der Verwendung. Achten Sie dabei insbesondere auf ausgelaufene und beschädigte Batterien.
- Bei der Verwendung von Batterien darf das jeweilige Prüf-/Messgerät nur mit eingesetzter und verschlossener Batteriefachabdeckung bedient werden.

Messkabel und Kontaktierung

- Beim Einstecken des Temperaturkabels darf keine übermäßige Kraft aufgewendet werden.

Kalibrierung

- Beachten Sie alle am Einsatzort geltenden Vorschriften und Gesetze hinsichtlich der Gerätekalibrierung.
- Kalibrierung darf nur von autorisierten Servicezentren durchgeführt werden.

Datensicherheit

- Erstellen Sie immer eine Sicherungskopie Ihrer Mess-/Prüfdaten.
- Das Gerät ist mit einem Datenspeicher ausgestattet in dem persönliche und/oder sensible Daten gespeichert werden können. Beachten und befolgen Sie die geltenden nationalen Datenschutzbestimmungen. Nutzen Sie die entsprechenden Funktionen im Gerät (z. B. den Zugriffsschutz) sowie weitere angemessene Maßnahmen, um unbefugten Zugriff auf die Daten zu verhindern.

Emissionen

- Im Lieferumfang des drahtlosen Einstrahlungsmessgeräts SS:200LR ist ein 433,375 MHz ... 434.625 MHz (globale Version*) RF-Modul mit großer Reichweite enthalten. Achten Sie darauf, dass das für Ihr Land gültige Band verwendet wird.

*Nicht für die USA.

2. ANWENDUNG

Bitte lesen Sie diese wichtigen Informationen!

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung / Verwendung gemäß Zweckbestimmung

Das Gerät ist für die Durchführung von Messungen (Einstrahlungsstärke, Umgebungsluft- und Modultemperatur, Dachneigung, Dachausrichtung) von Photovoltaik- und Solarthermieanlagen konzipiert.

Das Gerät kann allein oder in Kombination mit den PV-Testern PV:1525 oder PV:1525-IV benutzt werden.

Nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung ist die Sicherheit von Benutzer und Gerät gewährleistet.

2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Die Verwendung des Geräts für andere als die in dieser Kurzanleitung oder im Handbuch des Geräts beschriebenen Zwecke entspricht nicht der bestimmungsgemäßen Verwendung. Eine bestimmungswidrige Verwendung kann zu unvorhersehbaren Schäden führen!

2.3 Reparieren und verändern

Unbefugte Änderungen am Gerät sind verboten. Reparaturen dürfen nur von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden. Informationen bezüglich Reparaturen sind dem Handbuch des Geräts zu entnehmen.

2.4 Haftung und Gewährleistung

Sämtliche Gewährleistungs- und Haftungsansprüche gegenüber Seaward Electronic Ltd unterliegen grundsätzlich den anwendbaren vertraglichen und gesetzlichen Bestimmungen.

3. DOKUMENTATION

3.1 Informationen zu dieser Anleitung

Hinweis

Wird das Gerät allein verwendet, sind keine weiteren Handbücher zu lesen und zu beachten.

Die Anleitung findet nur dann Anwendung, wenn das Gerät in Kombination mit den PV-Testern PV:1525 oder PV:1525-IV verwendet wird.

Lesen Sie das vorliegenden Dokument aufmerksam und sorgfältig durch. Es bietet alle für den sicheren Einsatz des Geräts erforderlichen Informationen. Befolgen Sie alle enthaltenen Anweisungen, um sich selbst und Dritte vor Verletzungen zu schützen und Schäden am Gerät vorzubeugen.

Die jeweils aktuellste Fassung dieser Bedienungsanleitung steht auf unserer Website abrufbar:

https://www.seaward.com/gb/support/

Beschreibung verschiedener Gerätevarianten

Verschiedene Geräte und ihre Varianten werden in dieser Dokumentation beschrieben. Daher kann es vorkommen, dass Merkmale und Funktionen beschrieben werden, die für Ihr Gerät nicht zutreffen. Darüber hinaus können die Abbildungen von Ihrem Gerät abweichen.

Schutzrechte

Die in diesem Dokument verwendeten Gerätebezeichnungen unterliegen möglicherweise dem Marken- und Patentrecht. Diese sind geistiges Eigentum des jeweiligen Eigentümers.

Copyright

Alle Rechte vorbehalten.

Nichts aus dieser Ausgabe darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Seaward Electronic Ltd vervielfältigt oder in irgendeiner Form oder Weise veröffentlicht werden, sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopie, Aufzeichnung oder auf andere Weise. Gleiches gilt auch für beigefügte Zeichnungen und Diagramme.

Aufgrund einer Politik der kontinuierlichen Weiterentwicklung behält sich Seaward Electronic Ltd das Recht vor, die in diesem Dokument enthaltenen Spezifikationen und Beschreibungen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Sofern nicht ausdrücklich anderweitig vereinbart, ist kein Abschnitt dieses Dokuments als Bestandteil jedweden Vertrags zu betrachten.

3.2 Warn- und Gefahrenhinweise

Im vorliegenden Dokument werden Hinweise und Anweisungen zur Gewährleistung der Anwender- und Gerätesicherheit und zum Schutz des Geräts an geeigneter Stelle besonders hervorgehoben.

Die Art der Darstellung ist abhängig von der Schwere der Gefährdung und des möglichen Gefahrenpotenzials. Die zugehörige Beschreibung berücksichtigt mögliche Ursachen, Folgen bei Nichtbeachtung entsprechender Hinweise, sowie erforderliche Maßnahmen zur Vermeidung einer Gefährdung.

GEFAHR

Tod oder schwere Verletzungen sind sehr wahrscheinlich.

WARNUNG

Tod oder schwere Verletzungen sind möglich.

VORSICHT

Leichte oder mittelschwere Verletzungen sind möglich.

ACHTUNG

Sach- oder Umweltschäden

Hinweis

Wichtige Informationen

Tipp

Nützliche Zusatzinformationen oder Anwendungshinweise.

3.3 Typografische Konventionen

In diesem Dokument werden folgende Kennzeichen verwendet:

Kennzeichen	Bedeutung
Bedienelement	Bedienknöpfe, Tasten, Menüs und andere Bedienelemente
✓ Voraussetzung	Zustand usw., der vor einer Handlung erfüllt sein muss.
1. Handlungsschritt	Handlungsschritte, die in der aufgeführten Reihenfolge durchzuführen sind.
↳ Ergebnis	Resultat von Handlungsschritten.
• Aufzählung • Aufzählung	Aufzählungslisten

Benutzte Symbole

In dieser Dokumentation werden folgende Symbole verwendet:

Symbol	Bedeutung
	Lesen und befolgen Sie die Gerätedokumentation.
	Allgemeines Warnsymbol

4. GERÄTEBESCHREIBUNG

4.1 Lieferumfang

Bitte überprüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und Unversehrtheit.

Quantity	Beschreibung	Teilenummer
1	SS:200LR Wireless Irradiance Meter (globale Version)*	Globale Version**: 396A942 USA Version: 396A943
1	Solar Survey Temperaturfühler	396A980
1	USB-Kabel zum Herunterladen	
2	AA-Batterien	
1	Kalibrierzertifikat*	
1	Kurzanleitung*	396A5505
2	Erklärung (CE, UKCA)***	

* Nicht abgebildet

** Nicht für die USA

Optionales Zubehör

Solar Survey – Panelbefestigungswinkel mit Schnellverschluss — Teilenummer: 396A979

4.2 Geräteübersicht





Vorne

1 PV-Sensor
2 Display
3 Funktionstasten

Hinten

4 USB-Buchse
5 Buchse mit anderen Solarprodukten verbinden
6 Temperaturfühler-Buchse

4.3 Symbole auf dem Gerät und auf dem mitgelieferten Zubehör

Symbol	Bedeutung	Symbol	Bedeutung
	Warnung vor einer Gefahrenstelle (Achtung, Dokumentation beachten!)		Das Gerät darf nicht im Hausmüll entsorgt werden. Siehe “Entsorgung und Umweltschutz” on page 39.
	Europäische Konformitätskennzeichnung		Konformitätskennzeichnung für das Vereinigte Königreich

4.4 Funktionsumfang

- Einstrahlungsmessung
- Temperaturmessung (Umgebungsluft- und Modultemperatur)
- Neigungswinkelmesser (Dachneigung)
- Kompasspeilung (Dachausrichtung)

4.5 Relevante Normen

Das Gerät wurde nach den folgenden Sicherheitsvorschriften gebaut und getestet:

IEC 60529	Schutzarten durch Gehäuse (IP-Code)
IEC 61010-1	Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – Teil 1: Allgemeine Anforderungen
IEC 61326-1	Elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte – EMV-Anforderungen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen Klasse B

4.6 Technische Daten

Einstrahlung

Anzeigebereich	100 ... 1999 W/m² / 30 ... 633 BTU/hr-ft²
Messbereich	100 ... 1500W/m² / 30 ... 475 BTU/hr-ft²
Auflösung	1 W/m² / 1 BTU/hr-ft²

Temperatur

Anzeigebereich	–30 °C ... +125 °C
Messbereich	–30 °C ... +125 °C
Auflösung	1 °

Kompasspeilung

Anzeigebereich	0 °C ... 360 °
Messbereich	0 ° ... 360 °
Auflösung	1 °

Neigungswinkelmesser

Anzeigebereich	0° ... 90°
Messbereich	0° ... 90°
Auflösung	1°

Umgebungsbedingungen

Umgebung	Trocken, ohne Kondenswasserbildung für den Innen- und Außenbereich
Betriebstemperaturen	+0 °C ... +40 °C / +32 °F ... +104 °F
Lagerung	–25 °C ... +65 °C / –13 °F ... +149 °F; Trocken, ohne Kondenswasserbildung; ohne Akku
Barometrische Höhe	Max. 2000 m / 6562 ft.

Mechanischer Aufbau

Abmessungen	Ca. 14,8 cm × 8,0 cm × 3,3 cm / 5,8“ × 3,2“ × 1,3“
Schutzsystem	Gehäuse: IP40 gemäß IEC 60529 (Schutz gegen Eindringen von festen Fremdkörpern: ≥ 1,0 mm / 0,039” Ø; Schutz gegen Eindringen von Wasser: nicht geschützt)
Gewicht	Ca. 0,25 kg / 0,6 lb (ohne Batterien)
Anzeige	Kundenspezifisches LCD

Stromversorgung

Stromquelle	2 × AA-Alkalibatterien
Haltbarkeit des Akkus	> 20.000 Messungen
Automatische Abschaltung	Nachdem • 30 Minuten Dunkelheit gemessen wurden • 15 nach dem Einschalten vergangen sind und währenddessen kein Pairing mit einem PV:1525 oder PV:1525-IV erfolgt ist und keine Taste gedrückt wurde • 12 Stunden nach dem ersten Einschalten vergangen sind
Interner Speicher	5000 Datensätze

Elektrische Sicherheit

Verschmutzungsgrad	2

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung	IEC 61326-1, Klasse A
Störfestigkeit	IEC 61326-1
FCC	Class B, FCC ID: 2BV6F-SS200LR

Konnektivität

Abtastrate	1 ... 60 Minuten (benutzerdefinierbar)
Anschluss an PV:1525/ PV:1525-IV	Drahtlos (Reichweite c. 150 m – Sichtlinie); RF mit großer Reichweite
Frequenzband/-bänder	Globale Version*: 433,375 MHz ... 434,625 MHz USA Version: 915,00 MHz ... 924,00 MHz
Sendeleistungsbereich(e)	Gobale Version*: 4,89 dBm ERP
Modulationsart(en)	CSS
Kanalabstand/-abstände	Globale Version*: 250 kHz USA Version: 500 kHz
Effizienz des Funkspektrums (Art. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Antennentyp und -gewinn	Globale Version*: FPC Antenne, 2,8 dBi Spitzengewinn USA Version: FPC Antenne, 4,07 dBi Spitzengewinn

* Nicht für die USA

5. INBETRIEBNAHME

5.1 Vor der ersten Anwendung

Bevor Sie Ihren SS:200LR zum ersten Mal verwenden, legen Sie die im Lieferumfang enthaltenen Batterien ein.

1. Die Gummiabdeckung (sofern vorhanden) entfernen, um Zugang zum Batteriefach zu bekommen. Das Batteriefach befindet sich oben auf der Rückseite des Geräts.
2. Die Batteriefachabdeckung nach oben schieben, um sie zu öffnen.
3. Legen Sie die mitgelieferten Batterien in das Batteriefach ein. Achten Sie hierbei auf korrekte Polarität (+/-).
4. Um das Batteriefach zu schließen, schieben Sie die Abdeckung wieder nach unten, bis sie einrastet.

5.2 Gerät ein-/ausschalten



Drücken Sie **TEMP** und **WINKEL** gleichzeitig, um das Gerät ein- bzw. auszuschalten.

Das Messgerät schaltet sich immer im **WINKEL**-Modus ein.

Hinweis

Das Messgerät schaltet sich automatisch aus nachdem

- 30 Minuten Dunkelheit gemessen wurden
- 15 nach dem Einschalten vergangen sind und währenddessen kein Pairing mit einem PV:1525 oder PV:1525-IV erfolgt ist und keine Taste gedrückt wurde
- 12 Stunden nach dem ersten Einschalten vergangen sind

6. BETRIEB

6.1 Tasten-/Displayfunktionen

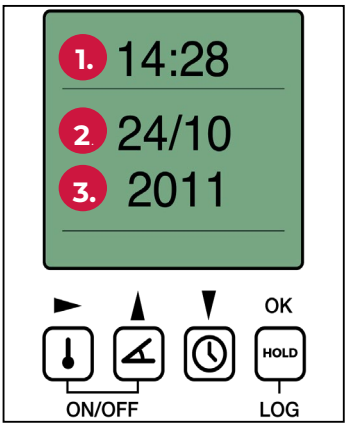
Taste	Name	Einmal drücken	Gedrückt halten
	**TEMP**	Temperaturanzeige	> 5 Sekunden, um die Anzeigeeinheiten zu ändern
	**WINKEL**	Winkelanzeige	> 5 Sekunden, um die Winkelfunktion zu ändern
	**UHR**	Uhrzeit-/Datumsan-zeige	> 5 Sekunden, um Uhrzeit / Datum einzustellen
	**HALTEN**	OK	> 5 Sekunden für die Protokollanzeige

6.2 Navigationsfunktionen

Taste	Name
►	**RECHTS**
▲	**HOCH**
▼	**RUNTER**
OK	**OK**
LOG	**PROTOKOLL**

7. KONFIGURATION

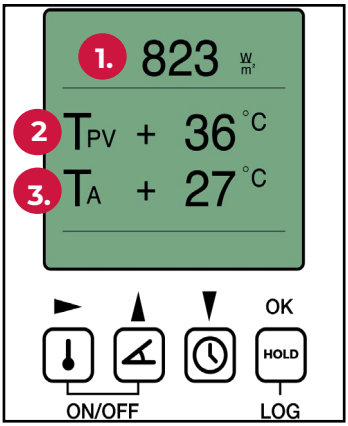
7.1 Datum und Uhrzeit einstellen



Nr.	
1	24-Stunden-Uhr (hh:mm)
2	Datum (tt/mm)
3	Jahr

1. **UHR** > 5 s lang drücken.
   ↳ Im Display blinkt der Stundenwert.
2. **RECHTS** anwenden, um die Datums-/Zeitfelder auszuwählen (blinkend).
3. **HOCH** bzw. **RUNTER** anwenden, um den Wert zu erhöhen / verringern.
4. **OK** drücken, um zu speichern.

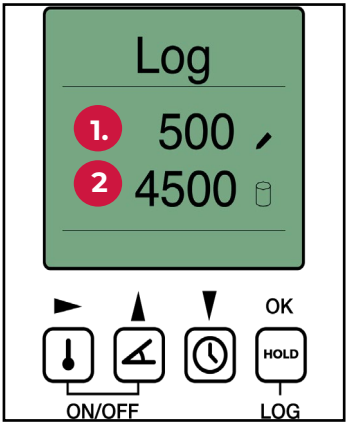
7.2 Einheiten umschalten



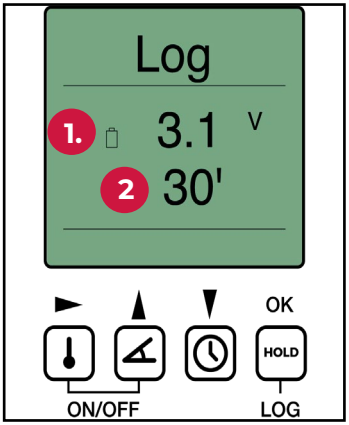
Nr.	
1	Einstrahlung
2	Paneltemperatur
3	Umgebungstemperatur

1. **TEMP** > 5 s drücken.
2. **RECHTS** anwenden, um die Temperatur oder Einstrahlungseinheiten auszuwählen (blinkend).
3. **HOCH** oder **RUNTER** anwenden, um zwischen den Einheiten (C oder F) (W/m² oder BTU/hr-ft²) umzuschalten.
4. **OK** drücken, um zu speichern.

7.3 Datenprotokollierung



Nr.
1 Verwendeter Speicher
2 Übriger Speicher



Nr.
1 Batteriespannung
2 Protokoll-Intervall

Protokoll-Einstellungen

1. **OK** > 5 s drücken, um den **PROTOKOLL**-Status anzuzeigen.
2. **OK** > 5 s drücken, um das **PROTOKOLL**-Intervall in Minuten anzuzeigen. **HOCH** bzw. **RUNTER** anwenden, um den Wert zu erhöhen/verringern.
3. **RECHTS** drücken, um den Datenspeichermodus anzuzeigen.

↳ **HOCH** & **RUNTER** anwenden, um **STOP** (bei vollem Speicher) oder **ROLL** auszuwählen, um den Speicher beginnend von vorne mit den Daten zu überschreiben.

4. **RECHTS** drücken, um die Option **Löschen** anzuzeigen.

↳ **HOCH** & **RUNTER** anwenden, um **JA** or **NEIN** auszuwählen.

5. **OK** kann jederzeit gedrückt werden, um die **PROTOKOLL**-Einstellungen zu speichern und beenden.

Datenprotokollierung starten

1. **OK** > 5 s drücken, um den **PROTOKOLL**-Status anzuzeigen.
2. **PROTOKOLL** drücken.
3. **OK** drücken, um **START** zu bestätigen.

↳ Zwischen den Messungen wechselt das Messgerät in den **SCHLAFMODUS**, um die Batterien zu schonen.

Protokollierungsfortschritt überprüfen

1. Eine beliebige Taste drücken, um den **PROTOKOLL**-Status anzuzeigen.

↳ Das Display wird nach wenigen Sekunden automatisch ausgeblendet.

Datenprotokollierung beenden

1. Eine beliebige Taste drücken, um den **PROTOKOLL**-Status anzuzeigen.
2. **PROTOKOLL** drücken.
3. **OK** drücken, um **BEENDEN** zu bestätigen.

↳ Datenprotokollierung wurde beendet.

8. MESSEN / PRÜFEN

Das Gerät unterstützt zwei Hauptmessarten:

- Einstrahlung mit Kompass- und Neigungsmessung auf Seite35
- Einstrahlungs- und Temperaturmessung auf Seite36

Hinweis

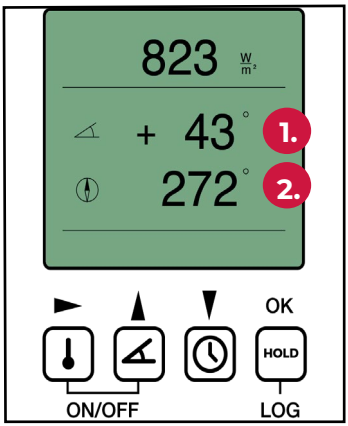
Zusätzliche Messungen können in Kombination mit dem PV:1525 oder PV:1525-IV durchgeführt werden. Detaillierte Hinweise sind dem Benutzerhandbuch des PV:1525 & PV:1525-IV zu entnehmen. Das Handbuch ist auf unserer Website abrufbar:

https://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Einstrahlung mit Kompass- und Neigungsmessung

Hinweis

Das Messgerät von Metallgegenständen fernhalten, da diese die Messwerte beeinflussen können.



Nr.	
1	Neigungswinkel
2	Magnetlager / Kompass

Neigungswinkel

1. Das Messgerät an die zu messende Fläche anlegen oder mithilfe der optischen Visiervorrichtung an der Dachneigung ausrichten.

Magnetlager

2. Das Messgerät in die gewünschte Richtung halten.
3. **WINKEL** drücken, um Winkel-Modus auszuwählen.

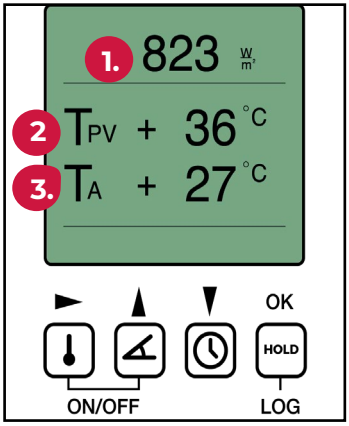
Kompass

4. Messgerät waagerecht halten. Wenn das Messgerät um mehr als +/–20° geneigt wird, wird die Peilungsanzeige ausgeblendet (---).

Benutzerdefinierte Anpassung der WINKEL-Funktion

5. Messgerät auf eine ebene Fläche stellen.
6. **WINKEL** > 5 s drücken – auf dem Display blinkt „Z“.
7. **WINKEL** drücken, um den Wert „+ EINGESTELLT“ zu speichern.
8. Zähler um 180° drehen.
9. **WINKEL** drücken, um den Wert „- EINGESTELLT“ zu speichern.
   ↳ Das Messgerät zeigt „Z“ an, um dem Benutzer anzuzeigen, dass die Nullstellung aktiviert ist.
10. Um dies zu löschen, **WINKEL** > 5 s drücken – „Z“ wird gelöscht.

8.2 Einstrahlungs- und Temperaturmessung



Nr.	
1	Einstrahlung
2	Paneltemperatur
3	Umgebungstemperatur

1. Den Temperaturfühler an das Messgerät anschließen.
2. **TEMP** drücken, um Temperatur-Modus auszuwählen.
3. Gegebenenfalls TEMP > 5 s drücken, um zwischen den Einheiten umzuschalten, siehe Einheiten umschalten “7.2 Einheiten umschalten” on page 33.
4. Den Oberflächenfühler auf die zu messende Oberfläche aufsetzen.
5. Temperaturwerte direkt am Gerätedisplay in Echtzeit ablesen.

8.3 HOLD Funktion

Mit der HOLD-Taste kann der aktuelle Messwert auf dem DIsplay eingefroren werden.

1. Messung durchführen und warten, bis der gewünschte Wert angezeigt wird.
2. **HOLD** drücken.

↳ Der angezeigte Wert beliebt unverändert.

3. **HOLD** drücken, um die Live-Messung fortzusetzen.

9. SERVICE UND KONTAKT

United Kingdom und restliche Welt:

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Deutschland:

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Deutschland

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

USA:

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
United States

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. ZERTIFIZIERUNGEN

10.1 CE-Kennzeichnung

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der geltenden EU-Richtlinien und nationalen Vorschriften. Dies bestätigen wir durch die CE-Kennzeichnung.

Eine Druckversion der CE-Erklärung ist im Lieferumfang enthalten.

10.2 UKCA-Erklärung

Das Gerät erfüllt alle Anforderungen der geltenden UK-Richtlinien und nationalen Vorschriften. Dies bestätigen wir durch die UKCA-Kennzeichnung.

Eine Druckversion der UKCA-Erklärung ist im Lieferumfang enthalten.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for the compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Kalibriererklärung und -zertifikat

Das Gerät wurde kalibriert, die Vorgaben bzgl. Leistung und Genauigkeit wurden zum Zeitpunkt der Fabrikation erfüllt. Die Produkte der Seaward Group werden über verschiedene Vertriebskanäle veräußert, daher weicht das Kalibrierdatum auf dem mitgelieferten Zertifikat möglicherweise vom Zeitpunkt der ersten Inbetriebnahme ab.

Die zertifizierten Eigenschaften werden jedoch erfahrungsgemäß durch eine Einlagerung des Geräts beeinträchtigt. Wir empfehlen daher, den Zeitraum für die Neukalibrierung auf 12 Monate ab dem ersten Tag der Inbetriebnahme des Geräts festzulegen.

Bitte kontaktieren Sie uns bezüglich Kalibrierungsdienstleistungen, siehe “9. Service und Kontakt” on page 37.

11. ENTSORGUNG UND UMWELTSCHUTZ

Die ordnungsgemäße Entsorgung leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz unserer Umwelt und zur Schonung der natürlichen Ressourcen.

ACHTUNG

Umweltgefährdung

Eine nicht ordnungsgemäße Entsorgung führt zu Umweltschäden.

- Die Informationen in diesem Abschnitt sind zu beachten.

11.1 Entsorgung von Altgeräten, Batterien und Akkus

Altgeräte und (wiederaufladbare) Batterien enthalten wertvolle Rohstoffe, die recycelt werden können, sowie gefährliche Substanzen, die der menschlichen Gesundheit und der Umwelt erheblichen Schaden zufügen können. Daher müssen sie korrekt recycelt und entsorgt werden.

Das Symbol mit einer durchgestrichenen Mülltonne auf Rädern weist auf die gesetzliche Verpflichtung des Eigentümers oder Endnutzers hin, Altgeräte und Batterien nicht über unsortierte Siedlungsabfälle („Hausmüll“) zu entsorgen. Die (wiederaufladbaren) Batterien müssen (soweit möglich) aus dem Altgerät entfernt werden, ohne sie zu zerstören, und das Altgerät sowie die (wiederaufladbaren) Batterien müssen getrennt entsorgt werden. Die Art und chemische Zusammensetzung der (wiederaufladbaren) Batterie sind auf dem Etikett der Batterie angegeben. Wenn die Abkürzungen „Pb“ für Blei, „Cd“ für Kadmium oder „Hg“ für Quecksilber enthalten sind, überschreitet die (wiederaufladbare) Batterie den Grenzwert für das jeweilige Metall.

Sie sind verpflichtet, die jeweiligen örtlichen Vorschriften einzuhalten und diese vor Ort ordnungsgemäß umzusetzen. Weitere Informationen können beispielsweise bei den zuständigen Behörden oder bei den örtlichen Händlern eingeholt werden.

Bitte beachten Sie auch die Verpflichtung des Eigentümers oder Endnutzers, vor der Entsorgung alter Geräte personenbezogene Daten sowie alle anderen sensiblen Daten zu löschen.

11.2 Entsorgung von Verpackungsmaterial

Verpackungen und deren Bestandteile müssen getrennt von unsortiertem Siedlungsabfall („Hausmüll“) ordnungsgemäß entsorgt werden.

Sie sind verpflichtet, die jeweiligen örtlichen Vorschriften einzuhalten und diese vor Ort ordnungsgemäß umzusetzen. Weitere Informationen können beispielsweise bei den zuständigen Behörden oder bei den örtlichen Händlern eingeholt werden.

Wir empfehlen, das originale Verpackungsmaterial für einen späteren Versand zu Wartungs- oder Kalibrierzwecken aufzubewahren.



WARNUNG

Erstickungsgefahr durch Folien und andere Verpackungsmaterialien

Kinder und andere gefährdete Personen können ersticken, wenn sie sich in Verpackungsmaterialien oder deren Bestandteile und Folien einwickeln, diese über den Kopf ziehen oder verschlucken.

- Bewahren Sie Verpackungsmaterialien sowie deren Bestandteile und Folien außerhalb der Reichweite von Säuglingen, Kindern und anderen gefährdeten Personen auf.

11.3 Bestimmungen für die Bundesrepublik Deutschland

Die folgenden Hinweise beziehen sich speziell auf die rechtliche Situation in der Bundesrepublik Deutschland.

Altgeräte, elektrische oder elektronische Zubehörteile und Altbatterien oder wiederaufladbare Batterien

Altgeräte, elektrische oder elektronische Zubehörteile und Altbatterien sowie wiederaufladbare Batterien, die in Deutschland verwendet wurden, können kostenlos an die Gossen Metrawatt GmbH oder den für die Entsorgung zuständigen Dienstleister zurückgegeben werden. Dabei sind die geltenden Vorschriften, insbesondere die Gesetze über Verpackungen und Gefahrstoffe, einzuhalten. Batterien und wiederaufladbare Batterien müssen entladen oder mit geeigneten Vorsichtsmaßnahmen gegen Kurzschluss zurückgegeben werden. Weitere Informationen zur Rückgabe finden Sie auf unserer Website.

Verpackungsmaterialien

Verpackungen ohne sogenannte Systembeteiligungspflicht sind an den dafür vorgesehenen Dienstleister zurückzugeben. Weitere Informationen zur Rückgabe finden Sie auf unserer Website.

TABLE OF CONTENTS

1. Consignes de sécurité 42
2. Application 44

2.1 Utilisation prévue/Utilisation conforme 44
2.2 Utilisation à des fins autres que l'usage prévu 44
2.3 Réparations et modifications 44
2.4 Responsabilité et garantie 44

3. Documentation 45

3.1 Informations concernant ces instructions 45
3.2 Identification des avertissements 45
3.3 Identificateurs 46

4. L'instrument 47

4.1 Éléments fournis 47
4.2 Présentation de l'instrument 47
4.3 Symboles sur l'instrument et les accessoires inclus 48
4.4 Fonctionnalités incluses 48
4.5 Normes applicables 48
4.6 Spécifications techniques 49

5. Démarrage 51

5.1 Avant la première utilisation 51
5.2 Mise sous tension/hors tension 51

6. Fonctionnement 52

6.1 Fonctions des boutons et de l'affichage 52
6.2 Fonctions de navigation 52

7. Configuration 53

7.1 Définir l'heure et la date 53
7.2 Changer d'unités 53
7.3 Journalisation des données 54

8. Mesure/Test 55

8.1 Irradiance avec boussole et mesure d'inclinaison 55
8.2 Mesure de l'irradiance et de la température 56
8.3 Fonction HOLD 56

9. Service et Contact 57
10. Certifications 58

10.1 Déclaration CE 58
10.2 Déclaration UKCA 58
10.3 FCC 58
10.4 Déclaration et certificat de calibrage 58

11. Élimination et protection de l'environnement 59

11.1 Élimination des appareils usagés, des piles et des batteries rechargeables 59
11.2 Élimination des matériaux d'emballage 59
11.3 Réglementation de la République fédérale d'Allemagne 60

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ



Lire attentivement et suivre ces instructions dans leur intégralité afin de garantir une utilisation sûre et appropriée.

Cette notice doit être mise à la disposition de toutes les personnes utilisant l'instrument.

Conserver pour référence ultérieure.

Général

- L'instrument ne doit être utilisé que par du personnel qualifié et formé dans le secteur commercial. Il ne s'agit pas d'un produit de consommation.
- Respectez et appliquez toutes les règles de sécurité applicables à votre environnement de travail.

Accessoires

- Utilisez uniquement les accessoires spécifiés (inclus dans la livraison ou listés comme accessoires optionnels) avec l'instrument.
- Lisez attentivement et intégralement la documentation produit relative aux accessoires optionnels et respectez-la. Conservez ces documents pour référence ultérieure.

Manipulation

- Utilisez l'instrument que lorsqu'il est en bon état. Inspectez l'instrument avant utilisation. Soyez particulièrement attentif aux dommages, aux ruptures d'isolation ou aux câbles pliés.
    - Les composants endommagés doivent être remplacés immédiatement.
- Utilisez les accessoires et tous les câbles uniquement en parfait état. Inspectez les accessoires et tous les câbles avant utilisation. Soyez particulièrement attentif aux dommages, aux ruptures d'isolation ou aux câbles pliés.
- Si l'instrument ou ses accessoires ne fonctionnent pas parfaitement, cessez l'utilisation de l'instrument/accessoires et empêchez leur utilisation par inadvertance.
- Si l'instrument ou les accessoires sont endommagés pendant l'utilisation, par exemple en cas de chute, cessez toute utilisaiton de ces derniers et empêchez toute utilisation accidentelle.
- En cas de dommages internes à l'instrument ou aux accessoires (par exemple, pièces détachées dans le boîtier), mettez-les hors service et protégez-les contre toute utilisation involontaire.
- L'instrument et les accessoires ne doivent être utilisés que pour les tests/mesures décrits dans la documentation de l'instrument.

Conditions de fonctionnement

- N'utilisez pas l'instrument et ses accessoires après un stockage prolongé dans des conditions défavorables (par exemple, humidité, poussière ou températures extrêmes).
- N'exposez pas l'appareil à la lumière directe du soleil pendant une période prolongée. La surchauffe peut endommager l'instrument.
- Utilisez l'instrument et ses accessoires uniquement dans les limites des caractéristiques techniques et des conditions spécifiées (conditions ambiantes, indice de protection IP, catégorie de mesure, etc.).

Piles

- Utilisez uniquement des piles en parfait état. Risque d'explosion et d'incendie en cas de piles endommagées !
- Inspectez les piles avant utilisation. Faites particulièrement attention aux piles qui fuient ou qui sont endommagées.
- Lorsque vous utilisez des piles, l'instrument de test / de mesure respectif ne peut être utilisé qu'avec le couvercle du compartiment à piles inséré et fermé.

Câbles de mesure et établissement du contact

- Le branchement de la sonde de température ne doit pas nécessiter de force excessive.

Calibrage

- Respectez les réglementations et lois nationales en matière de calibrage.
- Le calibrage ne peut être effectué que par des centres de service agréés.

Sécurité des données

- Créez toujours une copie de sauvegarde de vos données de mesure/test.
- L'appareil est équipé d'une mémoire de données dans laquelle les données personnelles et/ou sensibles peuvent être stockées. Respectez et respectez les réglementations nationales en vigueur en matière de protection des données. Utilisez les fonctions correspondantes de l'instrument (par exemple, la protection d'accès), ainsi que d'autres mesures appropriées pour empêcher tout accès non autorisé aux données.

Émissions

- L'irradiancemètre sans fil SS:200LR comprend un module RF à longue portée de 433,375 MHz ... 434.625 MHz (version globale *). Assurez-vous que la bonne bande est utilisée avec votre pays.

*Pas pour les États-Unis.

2. APPLICATION

Veuillez lire ces informations importantes !

2.1 Utilisation prévue/Utilisation conforme

L'instrument est conçu dans le but d'effectuer des mesures (irradiance, température ambiante de l'air et du module, pas de toit, orientation du toit) des systèmes solaires photovoltaïques et thermiques solaires.

L'instrument peut être utilisé seul ou en combinaison avec le testeur photovoltaïque PV:1525 ou PV:1525-IV.

La sécurité de l'opérateur, ainsi que celle de l'instrument, n'est assurée que lorsqu'elle est utilisée à ses fins.

2.2 Utilisation à des fins autres que l'usage prévu

Une utilisation à des fins autres que celles décrites dans ce guide de démarrage rapide ou dans le manuel de l'instrument peut entraîner des dommages imprévisibles. Une utilisation à des fins autres que celles prévues peut entraîner des dommages imprévisibles !

2.3 Réparations et modifications

Toute modification non autorisée du produit est interdite. Seul le personnel autorisé et formé est autorisé à effectuer des réparations. Consultez le manuel de l'instrument pour plus d'informations sur les réparations.

2.4 Responsabilité et garantie

La garantie fournie par Seaward Electronic Ltd et sa responsabilité sont régies par les dispositions contractuelles et légales impératives applicables.

3. DOCUMENTATION

3.1 Informations concernant ces instructions

Remarque

Lorsque l'instrument est utilisé seul, aucun autre manuel ne doit être lu et observé.

Le manuel ne s'applique que lorsqu'il est utilisé en combinaison avec le testeur photovoltaïque PV:1525 ou PV:1525-IV.

Lisez attentivement ces instructions. Elles contiennent toutes les informations nécessaires à une utilisation sûre de l'instrument. Conformez-vous à ces instructions afin de vous protéger et de protéger les autres contre les blessures, et de prévenir d'endommager l'instrument.

La dernière version de ces instructions est disponible sur notre site web :

https ://www.seaward.com/gb/support/

Descriptions des variantes d'instruments

Cette documentation décrit plusieurs instruments et leurs variantes. Par conséquent, les fonctionnalités et fonctions peuvent être décrites qui ne s'appliquent pas à votre instrument. De plus, les illustrations peuvent différer de votre instrument.

Droit des marques

Les désignations de produits utilisées dans ce document peuvent être soumises au droit des marques et au droit des brevets. Elles appartiennent à leurs propriétaires respectifs.

Droits d'auteur

Tous droits réservés.

Aucun élément de cette édition ne peut être reproduit ou rendu public sous quelque forme ou manière que ce soit, que ce soit par voie électronique, mécanique, par photocopie, enregistrement ou de toute autre manière, sans l'autorisation écrite préalable de Seaward Electronic Ltd. Ceci s'applique également aux dessins et schémas joints.

Dans le cadre d'une politique de développement continu, Seaward Electronic Ltd se réserve le droit de modifier les spécifications et la description de l'équipement présentées dans cette publication sans préavis. Aucune partie de cette publication ne sera considérée comme faisant partie d'un contrat relatif à l'équipement, sauf mention expresse d'inclusion dans ce contrat.

3.2 Identification des avertissements

Des instructions pour votre sécurité et la protection de l'instrument et de son environnement sont fournies sous forme d'avertissements et de notes à certains endroits de ces instructions.

Elles sont présentées comme indiqué ci-dessous et classées selon la gravité du danger concerné. Elles décrivent également la nature et la cause du danger, les conséquences du non-respect et les mesures à prendre pour l'éviter.

DANGER

La mort ou des blessures graves sont presque certaines.

AVERTISSEMENT

La mort ou des blessures graves sont possibles.

ATTENTION

Possibilité de blessures légères ou modérées.

ATTENTION

Dommages au produit ou l'environnement.

Remarque

Informations importantes

Conseil

Informations complémentaires utiles ou conseils sur l'application.

3.3 Identificateurs

Les identificateurs suivants sont utilisés dans cette documentation :

Identificateur	Signification
Élément de contrôle	Touches, boutons, menus et autres commandes
✓ Prérequis	Condition, etc., devant être remplie avant qu'une action donnée puisse être effectuée
1. Étape de procédure	Étapes d'une procédure devant être exécutées dans l'ordre spécifié
↳ Résultat	Résultat d'une étape de procédure
· Énumération · Énumération	Listes à puces

Symboles dans la documentation

Les icônes suivantes sont utilisées dans cette documentation :

Icône	Signification
	Lisez et respectez le contenu de la documentation produit.
	Symbole d'avertissement général.

4. L'INSTRUMENT

4.1 Éléments fournis

Veuillez vérifier que le contenu de l'emballage est complet

N°	Description	Quantité	Référence
1	IRRADIANCEMÈTRE SANS FIL SS:200LR (Version globale) *	1	Version gloable* : 396A942 Version USA: 396A943
2	Sonde de température pour enquête solaire	1	396A980
3	Câble de téléchargement USB	1	
4	Piles AA	2	
5	Certificat de calibrage *	1	
6	Guide de démarrage rapide *	1	396A5505
7	Déclaration (CE, UKCA) ***	2	

* non illustré

**pas pour les États-Unis

Accessoires optionnels :

Enquête solaire – support de montage du panneau à détachement rapide — Référence : 396A979

4.2 Présentation de l'instrument





Avant

1 Capteur photovoltaïque
2 Écran
3 Touches de fonction

Haut

4 Prise USB
5 Connecter la prise à d'autres produits solaires
6 Prise pour sonde de température

4.3 Symboles sur l'instrument et les accessoires inclus

Icône	Signification	Icône	Signification
	Avertissement concernant un point dangereux (Attention : veuillez consulter la documentation !)		L'instrument ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères. Voir “Élimination et protection de l'environnement” on page 59.
CE	Marquage de conformité européen	UK CA	Marquage de conformité britannique

4.4 Fonctionnalités incluses

- Mesure de l'irradiance
- Mesure de la température (température ambiante de l'air et du module)
- Inclinomètre (pente du toit)
- Orientation de la boussole (orientation du toit)

4.5 Normes applicables

L'instrument a été fabriqué et testé conformément aux réglementations de sécurité suivantes :

CEI 60529	Degrés de protection des boîtiers (code IP)
CEI 61010-1	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Partie 1 : Exigences générales Exigences générales
IEC 61326-1	Règles de sécurité pour appareils électriques de mesurage, de régulation et de laboratoire – Exigences CEM – Partie 1 : Exigences générales Classe B

4.6 Spécifications techniques

Irradiance

Plage d'affichage	100... 1999 W/m² / 30... 633 BTU/hr-ft²
Plage de mesure	100 ... 1500 W/m² / 30 ... 475 BTU/hr-ft²
Résolution	1 W/m² / 1 BTU/hr-ft²

Température

Plage d'affichage	–30 °C... +125 °C
Plage de mesure	–30 °C... +125 °C
Résolution	1 °

Relèvement de la boussole

Plage d'affichage	0 °C... 360 °
Plage de mesure	0°... 360 °
Résolution	1 °

Inclinomètre

Plage d'affichage	0°... 90°
Plage de mesure	0°... 90°
Résolution	1°

Conditions environnementales

Environnement	Sec, sans condensation , utilisation intérieure ou extérieure
Températures de fonctionnement	+0 °C... +40 °C / +32 °F... +104 °F
Stockage	–25 °C... +65 °C / –13 °F... +149 °F Sec, sans condensation d'humidité ; sans bloc-batterie
Élévation	Max. 2000 m / 6562 ft.

Conception mécanique

Dimensions	Env. 14,8 cm×8,0 cm×3,3 cm / 5,8'' × 3,2'' × 1,3''
Système de protection	Boîtier : IP40 selon la norme IEC 60529 (Protection contre la pénétration de corps solides étrangers : ≥ 1,0 mm / 0,039" Ø ; protection contre la pénétration d'eau : non protégé)
Poids	Env. 0,25 kg / 0,6 lb (sans piles)
Écran	LCD personnalisé

Alimentation électrique

Source d'énergie	Piles alcalines 2×AA
Durée de vie de la pile	> 20 000 lectures
Alimentation automatique	Après • 30 minutes d'obscurité mesurée • 15 minutes après la mise en marche, sans appairage initial avec un PV:1525 ou PV:1525-IV et sans pression sur un bouton • 12 heures après la première mise en marche
Mémoire intégrée	5000 ensembles de données

Sécurité électrique

Degré de pollution	2

Compatibilité électromagnétique (EMC)

Émission d'interférences	IEC 61326-1, classe A
Immunité d'interférence	IEC 61326-1
FCC	Class B, FCC ID: 2BV6F-SS200LR

Connectivité

Taux d'échantillonnage	1... 60 minutes (définissables par l'utilisateur)
Connexion à la PV:1525/ PV:1525-IV	Sans fil (plage c. 200 m – ligne de vue) ; RF à longue portée
Bande(s) de fréquences	Version globale* : 433,375 MHz ... 434,625 MHz Version USA : 915,00 MHz ... 924,00 MHz
Plage(s) de puissance d'émission	Version globale* : 4,89 dBm ERP
Type(s) de modulation	CSS
Espacement(s) entre canaux	Version globale* : 250 kHz Version USA : 500 kHz
Efficacité du spectre radioélectrique (Art. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Type d'antenne et gain	Version globale* : Antenne FPC, gain de pointe de 2,8 dBi Version USA : Antenne FPC, gain de pointe de 4,08 dBi

* pas pour les États-Unis

5. DÉMARRAGE

5.1 Avant la première utilisation

Avant d'utiliser votre SS:200LR pour la première fois, insérez les piles incluses.

1. Retirez le couvercle en caoutchouc (le cas échéant) pour accéder au compartiment à piles. Le compartiment à piles est situé à l'arrière de l'instrument, en haut.
2. Faites glisser le couverture du compartiment à piles vers le haut pour l'ouvrir.
3. Insérez les batteries incluses dans le compartiment. Assurez-vous de respecter la polarité (+/–).
4. Fermez le compartiment à piles en faisant reculer le couvercle jusqu'à ce qu'il clique en place.

5.2 Mise sous tension/hors tension



Appuyez sur **TEMP** et **ANGLE** simultanément pour mettre sous/hors tension l'unité.

Le compteur se met toujours en mode **ANGLE** lorsque vous l'allumez.

Remarque

L'instrument s'éteint automatiquement après

- 30 minutes d'obscurité mesurée
- 15 minutes après la mise en marche sans appairage initial avec un PV:1525 ou PV:1525-IV et sans pression sur les boutons
- 12 heures après la première mise en marche

6. FONCTIONNEMENT

6.1 Fonctions des boutons et de l'affichage

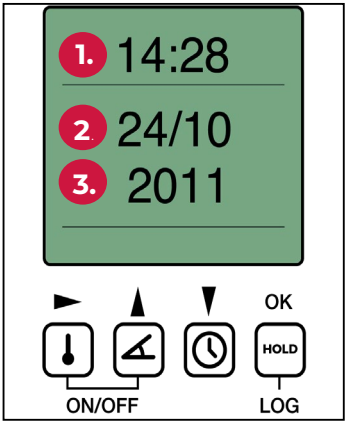
Bouton	Nom	Appui simple	Pressez et maintenez la pression
	**TEMP**	Affichage de température	> 5 secondes pour modifier les unités d'affichage
	**ANGLE**	Affichage de l'angle	> 5 secondes pour ajuster la fonction d'angle
	**CLOCK**	Affichage de la date / heure	> 5 secondes pour définir la date / heure
	**HOLD**	OK	> 5 secondes pour l'affichage du journal

6.2 Fonctions de navigation

Bouton	Nom
►	**DROITE**
▲	**HAUT**
▼	**BAS**
OK	**OK**
LOG	**LOG**

7. CONFIGURATION

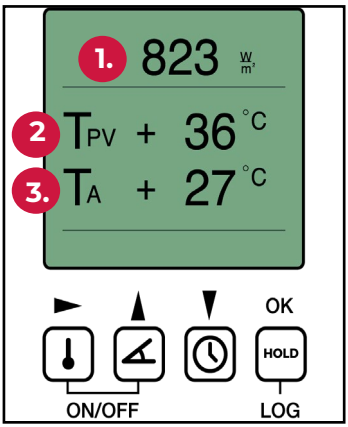
7.1 Définir l'heure et la date



Non.	
1	Horloge au format 24 heures (hh:mm)
2	Date (dd/mm)
3	Année

1. Appuyez sur **CLOCK** pendant plus de 5 s.
   ↳ L'affichage clignotera la valeur des heures.
2. Utilisez **DROITE** pour sélectionner les champs de date/heure (clignotant).
3. Utilisez **HAUT** et **BAS** pour augmenter/diminuer la valeur.
4. Appuyez sur **OK** pour enregistrer.

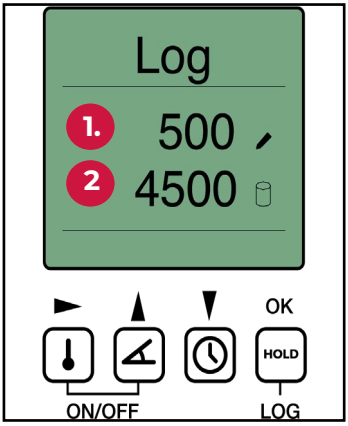
7.2 Changer d'unités



Non.	
1	Irradiance
2	Température du panneau
3	Température ambiante

1. Appuyez sur **TEMP** > 5 s.
2. Utilisez **DROITE** pour sélectionner les unités de température ou d'irradiance (clignotement).
3. Utilisez **HAUT** ou **BAS** pour basculer les unités (c ou f), (W/m² ou BTU/hr-ft²).
4. Appuyez sur **OK** pour enregistrer.

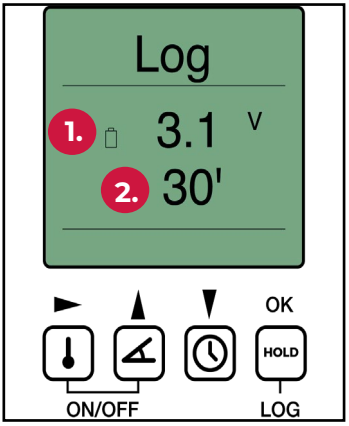
7.3 Journalisation des données



Num.

1 Mémoire utilisée

2 Mémoire à gauche



Num.

1 Tension de batterie

2 Intervalle de journal

Configuration du journal

1. Appuyez sur **OK** pendant plus de 5 s pour afficher l'état **LOG**.
2. Appuyez sur **OK** pendant plus de 5 s pour afficher l'intervalle de **LOG** en minutes. Utilisez **HAUT** et **BAS** pour augmenter et diminuer la valeur.
3. Appuyez sur **DROITE** pour afficher le mode de stockage des données.

↳ Utiliser **HAUT** et **BAS** pour sélectionner **ARRÊT** (lorsque la mémoire est pleine) ou, **ROULER** pour que les données écrasent l'ensemble de la mémoire.

4. Appuyez sur **DROITE** pour afficher l'option **Effacer**.

↳ Utilisez **HAUT** et **BAS** pour sélectionner **OUI** ou **NON**.

5. Appuyez sur **OK** à tout moment pour sauvegarder et quitter la configuraiton **LOG**.

Démarrer la journalisation des données

1. Appuyez sur **OK** pendant plus de 5 s pour afficher l'état **LOG**.
2. Appuyez sur **LOG**.
3. Appuyez sur **OK** pour confirmer l'**EXÉCUTION**.

↳ Le compteur entrera en mode **SLEEP** entre les mesures pour préserver la charge des piles.

Vérifier la progression de la journalisation

1. Appuyez sur n'importe quelle touche pour afficher le statut de la **LOG**.

↳ Afficher automatiquement les blanc après quelques secondes.

Arrêter la journalisation des données

1. Appuyez sur n'importe quelle touche pour afficher le statut de la **LOG**.
2. Appuyez sur **LOG**.
3. Appuyez sur **OK** pour confirmer l'**ARRÊT**.

↳ L'enregistrement des données est arrêté.

8. MESURE/TEST

L'appareil prend en charge deux principaux types de mesures :

- Irradiance avec boussole et mesure de l'angle 55
- Mesure de l'irradiance et de la température 56

Remarque

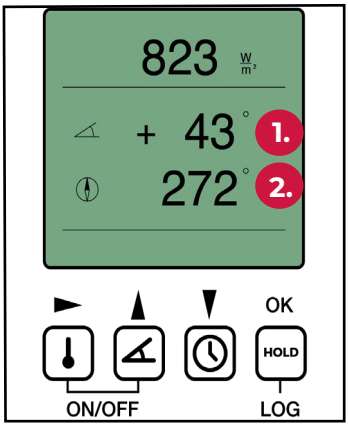
Des mesures supplémentaires peuvent être effectuées en combinaison avec la PV:1525 et PV:1525-IV. Pour des instructions détaillées, veuillez vous référer au manuel d'utilisation PV:1525 & PV:1525-IV. Le manuel est disponible sur notre site Web:

https ://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Irradiance avec boussole et mesure d'inclinaison

Remarque

Éloignez le compteur des objets métalliques car ceux-ci peuvent influencer la lecture.



Non.

1 Angle d'inclinaison

2 Relèvement/boussole magnétique

Angle d'inclinaison

1. Placer le mètre contre la surface à mesurer ou utilisez des viseurs optiques pour s'aligner sur la pente du toit.

Roulement magnétique

2. Pointer le compteur dans la direction requise.
3. Appuyez sur **ANGLE** pour sélectionner le mode angle.

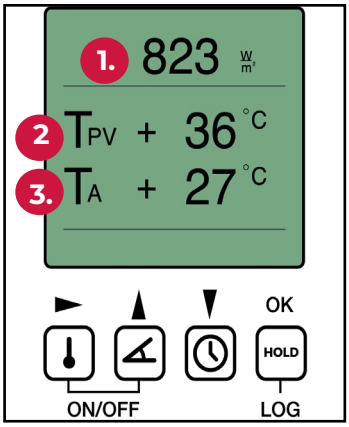
Boussole

4. Gardez le compteur à l'horizontale. L'inclinaison du compteur de plus de +/– 20° videra les informations affichées à l'écran de relèvement (---).

Réglage de l'utilisateur de la fonction ANGLE

5. Placer le compteur sur une surface plane.
6. Appuyez sur **ANGLE** pendant plus de 5 s – L'affichage affiche un « Z » qui clignote.
7. Appuyez sur **ANGLE** pour stocker la valeur « + SET ».
8. Tourner le compteur à 180°.
9. Appuyez sur **ANGLE** pour stocker la valeur « - SET ».
   ↳ Le compteur affichera « Z » pour afficher que l'utilisateur zéro est activé.
10. Pour effacer cela, appuyez sur **ANGLE** pendant plus de 5 s – « Z » s'efface.

8.2 Mesure de l'irradiance et de la température



Non.	
1	Irradiance
2	Température du panneau
3	Température ambiante

1. Connectez la sonde de température au compteur.
2. Appuyez sur **TEMP** pour sélectionner le mode de température.
3. Si nécessaire, appuyez sur **TEMP** pendant plus de 5 s pour basculer entre les unités, voir "7.2 Changer d'unités" on page 53.
4. Placez la sonde de surface sur la surface à mesurer.
5. Lisez les valeurs de température directement sur l'affichage de l'instrument en temps réel.

8.3 Fonction HOLD

La touche HOLD permet de figer la valeur actuellement affichée à l'écran.

1. Effectuez une mesure et attendez que la valeur souhaitée s'affiche.
2. Appuyez sur **HOLD**.

↳ La valeur affichée reste inchangée.

3. Appuyez sur HOLD pour reprendre les mesures en temps réel.

9. SERVICE ET CONTACT

Pour plus d'informations sur l'entretien ou l'étalonnage :

Royaume-Uni et reste du monde :

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Allemagne :

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Deutschland

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

États-Unis :

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
United States

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. CERTIFICATIONS

10.1 Déclaration CE

L'instrument est conforme à toutes les exigences des directives européennes et des réglementations nationales applicables. Nous confirmons cela avec la marque CE.

Une version imprimée de la déclaration CE est incluse dans la livraison.

10.2 Déclaration UKCA

L'instrument est conforme à toutes les directives et réglementations nationales des réglementations britanniques applicables. Nous le confirmons par le marque UKCA.

Une version imprimée de la déclaration UKCA est incluse dans la livraison.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two ocnditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for the compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:

This equipment has been testes and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turing the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Déclaration et certificat de calibrage

L'instrument est entièrement calibré et conforme aux spécifications de performance et de précision au moment de la production. Le groupe Seaward distribue ses produits par différents canaux ; il est donc possible que la date de calibrage figurant sur le certificat fourni ne corresponde pas à la date réelle de première utilisation.

L'expérience a montré que le calibrage de cet instrument n'est pas affecté par le stockage avant réception par l'utilisateur. Nous recommandons donc un intervalle de recalibrage de 12 mois à compter de la première mise en service de l'appareil.

Veuillez nous contacter pour les services de calibrage, voir “9. Service et Contact” on page 57.

11. ÉLIMINATION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Une élimination appropriée contribue grandement à la protection de notre environnement et à la préservation des ressources naturelles.

ATTENTION

Dommages environnementaux

Une mise au rebut incorrecte peut nuire à l'environnement.

- Consultez les informations de cette section.

11.1 Élimination des appareils usagés, des piles et des batteries rechargeables

Les appareils usagés et les piles (rechargeables) contiennent des matières premières précieuses recyclables, ainsi que des substances dangereuses pouvant nuire gravement à la santé humaine et à l'environnement. Ils doivent par conséquent être recyclés et éliminés correctement.

Le symbole représentant une poubelle à roues barrée d'une croix indique l'obligation légale du propriétaire ou de l'utilisateur final de ne pas jeter les appareils usagés, les piles ou les batteries rechargeables avec les déchets municipaux non triés (« ordures ménagères »). Les piles (rechargeables) doivent être retirées de l'ancien appareil (si possible) sans les détruire, et l'appareil et les piles (rechargeables) doivent être éliminés séparément. Le type et la composition chimique de la pile (rechargeable) sont indiqués sur l'étiquette de la pile. Si les abréviations « Pb » pour le plomb, « Cd » pour le cadmium ou « Hg » pour le mercure sont présentes, la batterie (rechargeable) dépasse la valeur limite pour le métal concerné.

Vous êtes tenu de respecter les exigences locales en vigueur et de les appliquer correctement sur site. De plus amples informations peuvent être obtenues, par exemple, auprès des autorités compétentes ou du distributeur local.

Veuillez également respecter la responsabilité du propriétaire ou de l'utilisateur final concernant la suppression des données personnelles, ainsi que de toute autre donnée sensible, des anciens appareils avant leur mise au rebut.

11.2 Élimination des matériaux d'emballage

L'emballage et ses composants doivent être éliminés de manière appropriée, séparément des déchets municipaux non triés (« ordures ménagères »).

Vous êtes tenu de respecter les exigences locales en vigueur et de les appliquer correctement sur site. De plus amples informations peuvent être obtenues, par exemple, auprès des autorités compétentes ou du distributeur local.

Nous vous recommandons de conserver l'emballage d'origine au cas où vous auriez besoin d'une intervention d'entretien ou de calibrage ultérieurement.



AVERTISSEMENT

Risque d'asphyxie lié aux films et autres matériaux d'emballage

Les enfants et autres personnes vulnérables risquent de s'étouffer s'ils s'enveloppent dans des matériaux d'emballage, leurs composants ou des films, s'ils les tirent par-dessus leur tête ou les avalent.

- Tenir les matériaux d'emballage, leurs composants et leurs films hors de portée des bébés, des enfants et des autres personnes vulnérables.

11.3 Réglementation de la République fédérale d'Allemagne

Les remarques suivantes se réfèrent spécifiquement à la situation juridique en République fédérale d'Allemagne.

Appareils, accessoires électriques ou électroniques et piles ou batteries usagés

Les appareils, accessoires électriques ou électroniques, piles et batteries usagés utilisés en Allemagne peuvent être retournés gratuitement à Gossen Metrawatt GmbH ou au prestataire de services responsable de leur élimination, conformément à la réglementation en vigueur, notamment la législation relative aux emballages et aux produits dangereux. Les piles et batteries doivent être retournées déchargées ou avec les précautions appropriées contre les courts-circuits. Vous trouverez de plus amples informations concernant les retours sur notre site Internet.

Matériaux d'emballage

Les emballages non soumis à la participation au système sont retournés au prestataire désigné. Vous trouverez de plus amples informations concernant les retours sur notre site Internet.

TABLE OF CONTENTS

1. Instrucciones de seguridad ... 62
2. Aplicación ... 64

2.1 Uso previsto / uso para el fin previsto ... 64
2.2 Uso para fines distintos a los previstos ... 64
2.3 Reparaciones y modificaciones ... 64
2.4 Responsabilidad y garantía ... 64

3. Documentación ... 65

3.1 Información relativa a este manual ... 65
3.2 Identificación de advertencias ... 65
3.3 Identificadores ... 66

4. El instrumento ... 67

4.1 Volumen de suministro ... 67
4.2 Descripción general del instrumento ... 67
4.3 Iconos presentes en el instrumento y en los accesorios incluidos ... 68
4.4 Prestaciones incluidas ... 68
4.5 Normas pertinentes ... 68
4.6 Especificaciones técnicas ... 69

5. Puesta en marcha ... 71

5.1 Antes del primer uso ... 71
5.2 Encendido/apagado ... 71

6. Manejo ... 72

6.1 Funciones de los botones/la pantalla ... 72
6.2 Funciones de navegación ... 72

7. Configuración ... 73

7.1 Ajuste de fecha y hora ... 73
7.2 Cambio de unidades ... 73
7.3 Registro de datos ... 74

8. Mediciones/pruebas ... 75

8.1 Medición de la irradiación con brújula y de la inclinación ... 75
8.2 Medición de la irradiación y la temperatura ... 76
8.3 Función HOLD ... 76

9. Servicio y contacto ... 77
10. Certificaciones ... 78

10.1 Declaración CE ... 78
10.2 Declaración UKCA ... 78
10.3 FCC ... 78
10.4 Declaración y certificado de calibración ... 78

11. Eliminación y protección medioambiental ... 79

11.1 Eliminación de equipos antiguos, pilas y baterías ... 79
11.2 Eliminación de materiales de embalaje ... 79
11.3 Normativa de la República Federal de Alemania ... 80

1. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD



Lea y siga estas instrucciones detenida y completamente para garantizar un uso seguro y adecuado del dispositivo.

Las instrucciones deben estar a disposición de todas las personas que utilicen el instrumento.

Consérvelas para futuras consultas.

Información general

- Este instrumento solo puede ser utilizado por personal debidamente formado y cualificado en el ámbito comercial. No es un producto de consumo.
- Observe y cumpla todas las normas de seguridad aplicables a su entorno de trabajo.

Accesorios

- Utilice únicamente los accesorios especificados (incluidos en el volumen de suministro o listados como opcionales) junto con el instrumento.
- Lea atentamente y en su totalidad y observe la documentación del producto relativa a los accesorios opcionales. Conserve estos documentos para futuras consultas.

Manejo

- Utilice el instrumento únicamente si no presenta daños. Inspeccione el instrumento antes de su uso. Preste especial atención a los daños, los aislamientos interrumpidos o los cables retorcidos.
    - Los componentes dañados deben sustituirse inmediatamente.
- Utilice los accesorios y todos los cables únicamente si se encuentran en perfecto estado. Inspeccione los accesorios y todos los cables antes de utilizarlos. Preste especial atención a los daños, los aislamientos interrumpidos o los cables retorcidos.
- Si el instrumento o sus accesorios no funcionan correctamente, retire definitivamente el instrumento/los accesorios del servicio y asegúrelos contra un uso involuntario.
- Si el instrumento o los accesorios se dañan durante su uso, por ejemplo, si se caen, retire definitivamente el instrumento o los accesorios del servicio y asegúrelos contra un uso involuntario.
- Si hay signos de daños internos en el instrumento o los accesorios (por ejemplo, piezas sueltas en la carcasa), retire definitivamente el instrumento o los accesorios del servicio y asegúrelos contra un uso involuntario.
- El instrumento y los accesorios solo pueden utilizarse para las pruebas/mediciones descritas en la documentación del instrumento.

Condiciones de funcionamiento

- No utilice el instrumento ni sus accesorios después de largos periodos de almacenamiento en condiciones desfavorables (por ejemplo, humedad, polvo o temperaturas extremas).
- No exponga el instrumento a la luz solar directa durante largos periodos de tiempo. El sobrecalentamiento puede causar daños en el instrumento.
- Utilice el instrumento y sus accesorios únicamente dentro de los límites de los datos técnicos y las condiciones especificadas (condiciones ambientales, grado de protección del aparato, categoría de medición, etc.).

Pilas

- Utilice únicamente pilas que se encuentren en perfecto estado. ¡Peligro de explosión e incendio en caso de pilas dañadas!
- Inspeccione las pilas antes de utilizarlas. Preste especial atención a las pilas con fugas y dañadas.
- Cuando utilice pilas, el instrumento de prueba/medición correspondiente solo podrá utilizarse con la tapa del compartimento de las pilas colocada y bien fijada.

Cables de medición y establecimiento de contacto

- La conexión del cable de temperatura no debe requerir ningún esfuerzo excesivo.

Calibración

- Cumpla con las normativas y leyes nacionales en materia de calibración.
- La calibración solo puede ser realizada por centros de servicio autorizados.

Seguridad de los datos

- Haga siempre una copia de seguridad de sus datos de medición/pruebas.
- El dispositivo está equipado con una memoria de datos en la que se pueden almacenar datos personales y/o confidenciales. Observe y cumpla con la normativa nacional aplicable en materia de protección de datos. Utilice las funciones correspondientes que ofrece el comprobador (por ejemplo, control de acceso), así como otras medidas adecuadas, para evitar el acceso no autorizado a los datos.

Emisiones

- El medidor de irradiación inalámbrico SS:200LR incluye un módulo de RF de largo alcance de 433,375 Mhz ... 434,625 MHz (versión global*). Asegúrese de que se utiliza la banda correcta en su país.

* no para EE. UU.

2. APLICACIÓN

¡Lea esta información importante!

2.1 Uso previsto / uso para el fin previsto

El instrumento está diseñado para realizar mediciones (irradiación, temperatura del aire ambiente y del módulo, inclinación del tejado, orientación del tejado) de sistemas solares fotovoltaicos y térmicos.

El instrumento puede utilizarse solo o en combinación con los comprobadores fotovoltaicos PV:1525 o PV:1525-IV.

La seguridad del operador, así como la del instrumento, solo está garantizada si este se destina al uso previsto.

2.2 Uso para fines distintos a los previstos

El uso del instrumento para fines distintos a los descritos en esta guía de inicio rápido o en el manual del instrumento es contrario al uso previsto. El uso para fines distintos a los previstos puede provocar daños impredecibles.

2.3 Reparaciones y modificaciones

Queda prohibida la modificación no autorizada del producto. Solo el personal autorizado y cualificado está autorizado a realizar reparaciones. Consulte el manual del instrumento para obtener información sobre las reparaciones.

2.4 Responsabilidad y garantía

La garantía ofrecida por Seaward Electronic Ltd y su responsabilidad se rigen por las disposiciones contractuales y legales obligatorias pertinentes.

3. DOCUMENTACIÓN

3.1 Información relativa a este manual

Nota

Cuando se utiliza el instrumento solo, no es necesario leer ni seguir ningún otro manual.

El manual solo es aplicable cuando se utiliza en combinación con el comprobador fotovoltaico PV:1525 o PV:1525-IV.

Lea estas instrucciones con atención y detenimiento. Contienen toda la información necesaria para hacer un uso seguro del instrumento. Observe estas instrucciones para protegerse a sí mismo y a los demás de lesiones y para evitar daños en el instrumento.

La última versión de estas instrucciones está disponible en nuestra página web:

https://www.seaward.com/gb/support/

Descripciones de las variantes del instrumento

Esta documentación describe varios instrumentos y sus variantes. Por ello, es posible que se describan características y funciones que no se apliquen a su instrumento. Además, las ilustraciones pueden diferir de su instrumento.

Legislación de marcas registradas

Las denominaciones de productos utilizadas en este documento pueden estar sujetas a la legislación sobre marcas y patentes. Estas son propiedad de sus respectivos propietarios.

Copyright

Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta edición puede ser reproducida o publicada de ninguna forma ni por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o cualquier otro, sin el consentimiento previo por escrito de Seaward Electronic Ltd. Esto también se aplica a los dibujos y diagramas adjuntos.

Debido a una política de desarrollo continuo, Seaward Electronic Ltd se reserva el derecho de modificar las especificaciones y la descripción del equipo contenidas en esta publicación sin previo aviso, y ninguna parte de esta publicación se considerará parte de ningún contrato para el equipo, a menos que se haga referencia expresa a su inclusión en dicho contrato.

3.2 Identificación de advertencias

Las instrucciones para su seguridad y para la protección del instrumento y su entorno se proporcionan como advertencias y notas en determinados puntos de estas instrucciones.

Se presentan como se muestra a continuación y se clasifican en función de la gravedad del peligro respectivo. Asimismo, en ellas se describen la naturaleza y la causa del peligro, las consecuencias del incumplimiento y lo que se debe hacer para evitarlo.

PELIGRO

La muerte o lesiones graves son casi seguras.

ADVERTENCIA

La muerte o lesiones graves son posibles.

PRECAUCIÓN

Posibilidad de lesiones leves o moderadas.

ATENCIÓN

Daños al producto o al medioambiente.

Nota

Información importante.

Consejo

Información adicional útil o consejo de aplicación.

3.3 Identificadores

En esta documentación se utilizan los siguientes identificadores:

Identificador	Significado
Elemento de control	Teclas, botones, menús y otros controles
✓ Requisito previo	Una condición, etc., que debe cumplirse antes de que pueda llevarse a cabo una acción determinada
1. Paso de procedimiento	Pasos de un procedimiento que deben completarse en el orden especificado
↳ Resultado	Resultado de un paso de procedimiento
· Enumeración · Enumeración	Listas de viñetas

Iconos presentes en la documentación

En esta documentación se utilizan los siguientes iconos:

Icono	Significado
	Lea y observe la documentación del producto.
	Símbolo de advertencia general.

4. EL INSTRUMENTO

4.1 Volumen de suministro

Compruebe que el contenido del envío esté completo y en perfecto estado.

N.º	Descripción	Cantidad	Referencia
1	Medidor de irradiación inalámbrico SS:200LR (versión global)*	1	Versión global**: 396A942 Versión para EE. UU.: 396A943
2	Sonda de temperatura para evaluaciones solares	1	396A980
3	Cable de descarga USB	1	
4	Pilas AA	2	
5	Certificado de calibración*	1	
6	Guía de inicio rápido*	1	396A5505
7	Declaración (CE, UKCA)***	2	

*no aparece en la imagen

**no para EE.UU.

Accesorios opcionales:

Soporte de montaje en panel de liberación rápida para evaluaciones solares Referencia: 396A979

4.2 Descripción general del instrumento



Frontal



Superior

1 Sensor fotovoltaico
2 Pantalla
3 Teclas de función
4 Toma USB
5 Toma de conexión a otros productos solares
6 Toma para sonda de temperatura

4.3 Iconos presentes en el instrumento y en los accesorios incluidos

Icono	Significado	Icono	Significado
	Advertencia sobre un punto peligroso (atención: ¡observe la documentación!)		El instrumento no debe desecharse junto con la basura doméstica. Véase “Eliminación y protección medioambiental” on page 79.
CE	Marcado de conformidad europeo	UK CA	Marcado de conformidad del Reino Unido

4.4 Prestaciones incluidas

- Medición de irradiación
- Medición de temperatura (del aire ambiente y el módulo)
- Inclinómetro (inclinación del tejado)
- Rumbo de la brújula (orientación del tejado)

4.5 Normas pertinentes

El instrumento ha sido fabricado y probado de acuerdo con las siguientes normas de seguridad:

IEC 60529	Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP)
IEC 61010-1	Requisitos de seguridad de equipos eléctricos de medida, control y uso en laboratorio. Parte 1: Requisitos generales
IEC 61326-1	Material eléctrico para medida, control y uso en laboratorio. Requisitos de compatibilidad electromagnética (CEM). Parte 1: Requisitos generales Clase B

4.6 Especificaciones técnicas

Irradiación

Rango de visualización	100 … 1999 W/m² / 30 … 633 BTU/hr-ft²
Rango de medición	100 … 1500 W/m² / 30 … 475 BTU/hr-ft²
Resolución	1 W/m² / 1 BTU/h-ft²

Temperatura

Rango de visualización	–30 °C … +125 °C
Rango de medición	–30 °C … +125 °C
Resolución	1°

Rumbo de la brújula

Rango de visualización	0 °C … 360°
Rango de medición	0 ° … 360°
Resolución	1°

Inclinómetro

Rango de visualización	0° … 90°
Rango de medición	0° … 90°
Resolución	1°

Condiciones ambientales

Entorno	Seco, sin condensación de humedad ; uso en interiores o exteriores
Temperaturas de funcionamiento	+0 °C … +40 °C / +32 °F … +104 °F
Almacenamiento	–25 °C … +65 °C / –13 °F … +149 °F; Seco, sin condensación de humedad; sin paquete de baterías
Altitud	Máx. 2000 m / 6562 pies

Diseño mecánico

Dimensiones	Aprox. 14,8 cm × 8,0 cm × 3,3 cm / 5,8" × 3,2" × 1,3"
Sistema de protección	Carcasa: IP40 según IEC 60529 (protección contra la entrada de objetos extraños sólidos: ≥ 1,0 mm / 0,039" Ø; protección contra la entrada de agua: sin protección)
Peso	Aprox. 0,25 kg / 0,6 lb (sin pilas)
Pantalla	LCD personalizable

Alimentación

Fuente de alimentación	2 × pilas alcalinas AA
Duración de las pilas	> 20 000 lecturas
Apagado automático	Después de • 30 min de oscuridad medida • 15 min desde el encendido sin emparejamiento inicial a un PV:1525 o PV:1525-IV y sin pulsar ningún botón • 12 horas después del primer encendido
Memoria integrada	5000 conjuntos de datos

Seguridad eléctrica

Grado de contaminación	2

Compatibilidad electromagnética (CEM)

Emisión de interferencias	IEC 61326-1, clase A
Inmunidad a interferencias	IEC 61326-1
FCC	Class B, FCC ID: 2BV6F-SS200LR

Conectividad

Frecuencia de muestreo	1 … 60 minutos (definible por el usuario)
Conexión a PV:1525/ PV:1525-IV	Inalámbrica (alcance aprox. 200 m – línea de visión); RF de largo alcance
Banda(s) de frecuencia	Verisón global*: 433,375 MHz … 434,625 MHz Versión para EE. UU.: 915,00 MHz … 924,00 MHz
Rango(s) de potencia de transmisión	Versión global*: 4,89 dBm ERP
Tipo(s) de modulación	CSS
Espaciado(s) entre canales	Versión gloabl*: 250 kHz Versión para EE. UU.: 500 kHz
Eficiencia del espectro radioeléctrico (art. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Tipo de antena y ganancia	Versión global*: Antena FPC, ganancia máxima de 2,8 dBi Versión para EE.UU.: Antena FPC, ganancia máxima de 4,07 dBi

* No para EE. UU.

5. PUESTA EN MARCHA

5.1 Antes del primer uso

Antes de utilizar su SS:200LR por primera vez, inserte las pilas suministradas junto con el producto.

1. Retire la tapa de goma (si la hay) para acceder al compartimento de las pilas. El compartimento de las pilas se encuentra en la parte posterior del instrumento, arriba.
2. Deslice la tapa del compartimento de las pilas hacia arriba para abrirlo.
3. Inserte las pilas suministradas en el compartimento. Asegúrese de que la polaridad sea la correcta (+/-).
4. Cierre el compartimento de las pilas deslizando la tapa hacia abajo hasta que encaje en su sitio.

5.2 Encendido/apagado



Pulse **TEMP** y **ÁNGULO** simultáneamente para encender y apagar el instrumento.

El medidor siempre se enciende en el modo **ÁNGULO**.

Nota

El instrumento se apagará automáticamente después de

- 30 min de oscuridad medida
- 15 minutos desde el encendido sin emparejamiento inicial con un PV:1525 o PV:1525-IV y sin pulsar ningún botón
- 12 horas después del primer encendido

6. MANEJO

6.1 Funciones de los botones/la pantalla

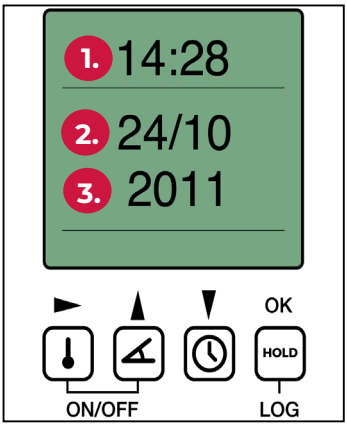
Botón	Nombre	Pulsación corta	Pulsación larga
	**TEMP**	Visualización de la temperatura	>5 segundos para cambiar las unidades de visualización
	**ÁNGULO**	Visualización del ángulo	>5 segundos para ajustar la función de ángulo
	**RELOJ**	Visualización de la fecha/hora	>5 segundos para ajustar la fecha/hora
	**RETENER**	Aceptar	>5 segundos para la visualización del registro

6.2 Funciones de navegación

Botón	Nombre
►	**DERECHA**
▲	**ARRIBA**
▼	**ABAJO**
OK	**ACEPTAR**
LOG	**REGISTRO**

7. CONFIGURACIÓN

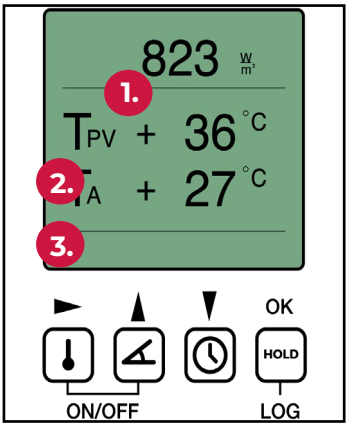
7.1 Ajuste de fecha y hora



N.°	
1	Reloj de 24 horas (hh:mm)
2	Fecha (dd/mm)
3	Año

1. Pulse **RELOJ** durante >5 s.
   ↳ En la pantalla parpadeará el valor de la hora.
2. Utilice **DERECHA** para seleccionar los campos de fecha/hora (parpadean).
3. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para aumentar/disminuir el valor.
4. Pulse **OK** para guardar.

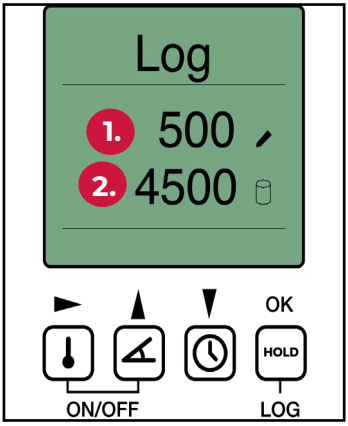
7.2 Cambio de unidades



N.°	
1	Irradiación
2	Temperatura del panel
3	Temperatura ambiente

1. Pulse **TEMP** >5 s.
2. Utilice **DERECHA** para seleccionar las unidades de temperatura o irradiación (parpadean).
3. Utilice **ARRIBA** o **ABAJO** para cambiar entre las unidades (C o F), (W/m² o BTU/h-ft²).
4. Pulse **OK** para guardar.

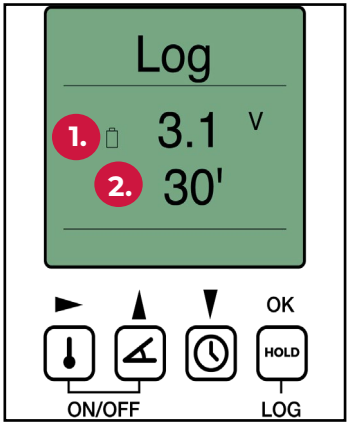
7.3 Registro de datos



N.°

1 Memoria utilizada

2 Memoria restante



N.°

1 Tensión de las pilas

2 Intervalo de registro

Configuración del registro

1. Pulse **OK** >5 s para ver el estado de **LOG** (registro).
2. Pulse **OK** >5 s para ver el intervalo de **LOG** en minutos. Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para aumentar y disminuir el valor.
3. Pulse **DERECHA** para ver el modo de almacenamiento de datos.

↳ Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para seleccionar **STOP** (cuando la memoria esté llena) o **ROLL** para que los datos se sobrescriban en la memoria desde el principio.

4. Pulse **DERECHA** para ver la opción **Delete** (eliminar).

↳ Utilice **ARRIBA** y **ABAJO** para seleccionar **YES** (sí) o **NO** (no).

5. Pulse **OK** en cualquier momento para guardar y salir de la configuración de **LOG**.

Inicio del registro de datos

1. Pulse **OK** >5 s para ver el estado de **LOG** (registro).
2. Pulse **LOG**.
3. Pulse **OK** para confirmar **RUN** (ejecutar).

↳ El medidor entrará en el modo de reposo **SLEEP** entre mediciones para conservar la energía de las pilas.

Comprobación del progreso del registro

1. Pulse cualquier tecla para ver el estado de **LOG** (registro).

↳ La pantalla se apagará automáticamente tras unos segundos.

Detención del registro de datos

1. Pulse cualquier tecla para ver el estado de **LOG** (registro).
2. Pulse **LOG**.
3. Pulse **OK** para confirmar **STOP** (detener).

↳ Se detiene el registro de datos.

8. MEDICIONES/PRUEBAS

El dispositivo admite dos tipos principales de mediciones:

- Medición de la irradiación con brújula y del ángulo 75
- Medición de la irradiación y la temperatura 76

Nota

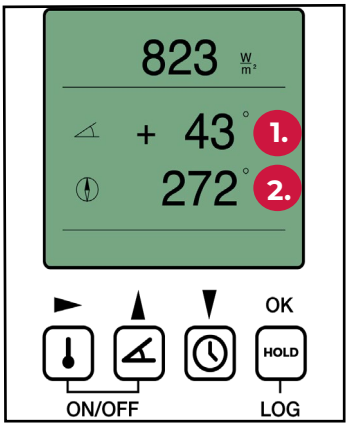
Se pueden realizar mediciones adicionales en combinación con el PV:1525 o PV:1525-IV. Para obtener instrucciones detalladas, consulte el manual del usuario del PV:1525 & PV:1525-IV. El manual está disponible en nuestra página web:

https://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Medición de la irradiación con brújula y de la inclinación

Nota

Mantenga el medidor alejado de objetos metálicos, ya que estos pueden influir en la lectura.



N.°	
1	Ángulo de inclinación
2	Rumbo magnético/brújula

Ángulo de inclinación

1. Coloque el medidor contra la superficie que se va a medir o utilice un colimador para alinearlo con la pendiente del tejado.

Rumbo magnético

2. Apunte el medidor en la dirección deseada.
3. Pulse **ÁNGULO** para seleccionar el modo de ángulo.

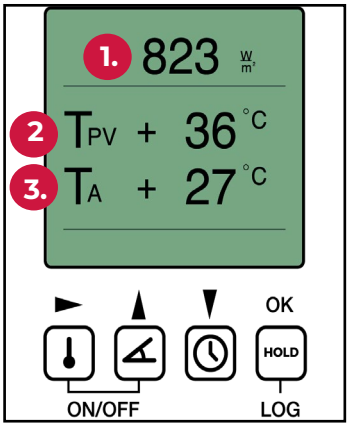
Brújula

4. Mantenga el medidor en posición horizontal. Si inclina el medidor más de +/–20°, la pantalla de rumbo quedará en blanco (---).

Ajuste de la función ÁNGULO por el usuario

5. Coloque el medidor sobre una superficie plana.
6. Pulse **ÁNGULO** >5 s; la pantalla mostrará «Z» parpadeando.
7. Pulse **ÁNGULO** para guardar el valor positivo definido «+ SET».
8. Gire el medidor 180°.
9. Pulse **ÁNGULO** para guardar el valor negativo definido «- SET».
   ↳ El medidor mostrará «Z» para indicar que el cero del usuario está activado.
10. Para borrarlo, pulse **ÁNGULO** durante >5 s; «Z» desaparecerá.

8.2 Medición de la irradiación y la temperatura



N.°	
1	Irradiación
2	Temperatura del panel
3	Temperatura ambiente

1. Conecte la sonda de temperatura al medidor.
2. Pulse **TEMP** para seleccionar el modo de temperatura.
3. Si es necesario, pulse **TEMP** >5 s para cambiar entre las unidades; véase “7.2 Cambio de unidades” on page 73.
4. Coloque la sonda de superficie sobre la superficie que desea medir.
5. Lea los valores de temperatura directamente en la pantalla del instrumento en tiempo real.

8.3 Función HOLD

La tecla HOLD permite congelar la lectura actual en la pantalla.

1. Realiza una medición y espera hasta que aparezca el valor deseado.
2. Pulse **HOLD**.

↳ El valor de la pantalla permanece inalterado.

3. Pulse **HOLD** para reanudar las mediciones en tiempo real.

9. SERVICIO Y CONTACTO

Para obtener información sobre el servicio o la calibración:

Reino Unido y el resto del mundo:

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Alemania:

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Deutschland

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

Estados Unidos:

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
United States

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. CERTIFICACIONES

10.1 Declaración CE

El instrumento cumple todos los requisitos de las directivas comunitarias y las normativas nacionales aplicables. Así lo confirmamos con el marcado CE.

En el volumen de suministro se incluye una versión impresa de la declaración CE.

10.2 Declaración UKCA

El instrumento cumple todos los requisitos de las directivas y normativas aplicables del Reino Unido. Así lo confirmamos con el marcado UKCA.

En el volumen de suministro se incluye una versión impresa de la declaración UKCA.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Ruules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These lmits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference to radio or television reception, which can be determined by turining the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Declaración y certificado de calibración

El instrumento está completamente calibrado y se ha comprobado que cumple con el rendimiento y la precisión especificados en el momento de su fabricación. El Seaward Group distribuye sus productos a través de diversos canales, por lo que es posible que la fecha de calibración que consta en el certificado proporcionado no coincida con la fecha real de primer uso.

La experiencia ha demostrado que la calibración de este instrumento no se ve afectada por el almacenamiento previo a su recepción por parte del usuario. Así pues, recomendamos que el periodo de recalibración se base en un intervalo de 12 meses desde la primera fecha en que la unidad se ponga en servicio.

Póngase en contacto con nosotros para solicitar servicios de calibración; véase "9. Servicio y contacto" on page 77.

11. ELIMINACIÓN Y PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

La eliminación adecuada del producto contribuye de forma importante a la protección de nuestro medioambiente y a la conservación de los recursos naturales.

ATENCIÓN

Daños medioambientales

La eliminación inadecuada del producto provoca daños medioambientales.

- Observe la información de esta sección.

11.1 Eliminación de equipos antiguos, pilas y baterías

Los equipos antiguos, las pilas y las baterías contienen materias primas valiosas que pueden reciclarse, así como sustancias peligrosas que pueden causar graves daños a la salud humana y al medioambiente, por lo que deben reciclarse y eliminarse correctamente.

El símbolo que representa un contenedor de basura con ruedas tachado hace referencia a la obligación legal del propietario o usuario final de no desechar los equipos antiguos, las pilas ni las baterías junto con los residuos municipales sin clasificar («basura doméstica»). Las pilas y baterías deben extraerse del equipo antiguo (siempre que sea posible) sin destruirlas, y tanto este como aquellas deben eliminarse por separado. El tipo y la composición química de las pilas y baterías se indican en la etiqueta de estas. Si se incluyen las abreviaturas «Pb» de plomo, «Cd» de cadmio o «Hg» de mercurio, la pila o batería supera el valor límite para el metal respectivo.

Usted tiene la obligación de cumplir con los requisitos locales pertinentes y de aplicarlos correctamente en el emplazamiento en cuestión. Para obtener más información, diríjase, por ejemplo, a las autoridades responsables o el distribuidor local.

Tenga en cuenta también la responsabilidad del propietario o del usuario final con respecto a la eliminación de los datos personales, así como de cualquier otro dato sensible, de los equipos antiguos antes de desecharlos.

11.2 Eliminación de materiales de embalaje

Los envases/embalajes y sus componentes deben desecharse correctamente, separados de los residuos municipales sin clasificar («basura doméstica»).

Usted tiene la obligación de cumplir con los requisitos locales pertinentes y de aplicarlos correctamente en el emplazamiento en cuestión. Para obtener más información, diríjase, por ejemplo, a las autoridades responsables o el distribuidor local.

Recomendamos conservar los materiales de embalaje originales por si necesitara pedir alguna reparación o calibración en el futuro.



ADVERTENCIA

Peligro de asfixia por películas y otros materiales de embalaje

Los niños y otras personas vulnerables pueden asfixiarse si se envuelven en materiales de embalaje, sus componentes o películas, o si se los colocan sobre la cabeza o los ingieren.

- Mantenga los materiales de embalaje, así como sus componentes y películas, fuera del alcance de bebés, niños y otras personas vulnerables.

11.3 Normativa de la República Federal de Alemania

Las siguientes observaciones son referentes específicamente a la situación jurídica en la República Federal de Alemania.

Equipos antiguos, accesorios eléctricos o electrónicos y pilas o baterías

Los equipos antiguos, los accesorios eléctricos o electrónicos, las pilas y las baterías utilizados en Alemania pueden devolverse sin coste a Gossen Metrawatt GmbH o al proveedor de servicios responsable de su eliminación de conformidad con la normativa aplicable, en particular las leyes relativas a los embalajes y las mercancías peligrosas. Las pilas y baterías deben devolverse descargadas o con las precauciones adecuadas para evitar cortocircuitos. Encontrará más información sobre estas devoluciones en nuestra página web.

Materiales de embalaje

Los embalajes que no estén sujetos a la denominada participación en el sistema se devolverán al proveedor de servicios designado. Encontrará más información sobre estas devoluciones en nuestra página web.

TABLE OF CONTENTS

1. Instrukcje bezpieczeństwa ... 82
2. Zastosowanie ... 84
2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem ... 84
2.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem ... 84
2.3 Naprawy i modyfikacje ... 84
2.4 Odpowiedzialność i gwarancja ... 84
3. Dokumentacja ... 85
3.1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji ... 85
3.2 Identyfikacja ostrzeżeń ... 85
3.3 Wskazania ... 86
4. Przyrząd ... 87
4.1 Zakres dostawy ... 87
4.2 Przegląd przyrządu ... 87
4.3 Symbole użyte na przyrządzie i dołączonych akcesoriach ... 88
4.4 Właściwości ... 88
4.5 Odpowiednie normy ... 88
4.6 Specyfikacja techniczna ... 89
5. Uruchomienie ... 90
5.1 Przed pierwszym użyciem ... 90
5.2 Włączanie/wyłączanie zasilania ... 90
6. Obsługa ... 91
6.1 Funkcje przycisków/wyświetlacza ... 91
6.2 Funkcje nawigacji ... 91
7. Konfiguracja ... 92
7.1 Ustawianie godziny i daty ... 92
7.2 Przełączanie jednostek ... 92
7.3 Rejestrowanie danych ... 93
8. Pomiary/testy ... 94
8.1 Pomiar irradiancji z kompasem i nachyleniem ... 94
8.2 Pomiar irradiancji i temperatury ... 95
8.3 Funkcja HOLD ... 95
9. Serwis i kontakt ... 96
10. Certyfikaty ... 97
10.1 Deklaracja CE ... 97
10.2 Deklaracja UKCA ... 97
10.3 FCC ... 97
10.4 Deklaracja i certyfikat kalibracji ... 97
11. Utylizacja i ochrona środowiska ... 98
11.1 Utylizacja wyeksploatowanych urządzeń, baterii i akumulatorów ... 98
11.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych ... 98
11.3 Przepisy obowiązujące w Niemczech ... 99

1. INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA



Prosimy uważnie przeczytać niniejsze instrukcje i postępować zgodnie z nimi, aby zagwarantować sobie bezpieczne i prawidłowe użytkowanie.

Instrukcje muszą być dostępne dla wszystkich osób korzystających z przyrządu.

Prosimy zachować je na przyszłość.

Informacje ogólne

- Przyrząd może być używany wyłącznie przez odpowiednio przeszkolony i wykwalifikowany personel w zastosowaniach komercyjnych. Nie jest to produkt konsumencki.
- Przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa obowiązujących w danym środowisku pracy.

Akcesoria

- Wraz z przyrządem należy używać wyłącznie określonych akcesoriów (wchodzących w zakres dostawy lub wymienionych jako akcesoria opcjonalne).
- Prosimy uważnie i w całości przeczytać dokumentację dołączoną do akcesoriów opcjonalnych oraz zastosować się do jej treści. Prosimy zachować dokumentację na przyszłość.

Korzystanie

- Wolno korzystać wyłącznie z nieuszkodzonego przyrządu. Przed użyciem przyrządu sprawdzić jego stan. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszkodzenia, przerwaną izolację lub załamania kabli.
    - Uszkodzone podzespoły należy natychmiast wymienić.
- Wolno korzystać wyłącznie z nieuszkodzonych akcesoriów i kabli. Przed użyciem akcesoriów i kabli sprawdzić ich stan. Należy zwrócić szczególną uwagę na uszkodzenia, przerwaną izolację lub załamania kabli.
- Jeśli przyrząd lub akcesoria nie działają prawidłowo, należy trwale wyłączyć przyrząd/akcesoria z eksploatacji i zabezpieczyć je przed przypadkowym użyciem.
- Jeśli przyrząd lub akcesoria zostaną uszkodzone podczas użytkowania, na przykład w wyniku upuszczenia, należy trwale wyłączyć przyrząd/akcesoria z eksploatacji i zabezpieczyć je przed przypadkowym użyciem.
- Jeśli widoczne są jakiekolwiek oznaki wewnętrznego uszkodzenia przyrządu lub akcesoriów (np. luźne części w obudowie), należy trwale wyłączyć przyrząd/akcesoria z eksploatacji i zabezpieczyć je przed przypadkowym użyciem.
- Przyrząd i akcesoria mogą być używane wyłącznie do testów/pomiarów opisanych w dokumentacji przyrządu.

Warunki eksploatacyjne

- Nie należy używać przyrządu i akcesoriów po długim okresie przechowywania w niekorzystnych warunkach (np. wilgoć, zapylenie lub ekstremalna temperatura).
- Nie należy wystawiać przyrządu na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez dłuższy czas. Przegrzanie może spowodować uszkodzenie przyrządu.
- Z przyrządu i akcesoriów należy korzystać wyłącznie w granicach określonych danych technicznych i warunków (warunki otoczenia, stopień ochrony IP, kategoria pomiarowa itp.).

Baterie

- Wolno korzystać wyłącznie z nieuszkodzonych baterii. Korzystanie z uszkodzonych baterii grozi wybuchem i pożarem!
- Przed użyciem sprawdzić stan baterii. Zwrócić szczególną uwagę na nieszczelne i uszkodzone baterie.
- Przyrząd testowy/pomiarowy może być używany wyłącznie z założoną i zabezpieczoną pokrywą komory baterii.

Kable pomiarowe i ustanawianie kontaktu

- Podłączanie przewodu pomiaru temperatury nie może wymagać użycia nadmiernej siły.

Kalibracja

- Przestrzegać krajowych przepisów i norm dotyczących kalibracji.
- Kalibracja może być przeprowadzana wyłącznie przez autoryzowane centra serwisowe.

Bezpieczeństwo danych

- Należy zawsze tworzyć kopię zapasową danych pomiarowych/testowych.
- Urządzenie oferuje pamięć danych, w której mogą być przechowywane dane osobowe i/lub wrażliwe. Należy przestrzegać obowiązujących krajowych przepisów o ochronie danych. Aby zapobiec nieautoryzowanemu dostępowi do danych, należy korzystać z odpowiednich funkcji zapewnianych przez przyrząd testowy (np. ochrona dostępu), a także innych odpowiednich środków.

Emisje

- Bezprzewodowy miernik irradiancji SS:200LR obejmuje moduł radiowy dalekiego zasięgu pracujący w częstotliwości 433,375 Mhz ... 434,625 MHz (wersja globalna*). Prosimy upewnić się, że w danym kraju wykorzystywane jest właściwe pasmo.

*Nie dotyczy USA.

2. ZASTOSOWANIE

Prosimy przeczytać poniższe ważne informacje!

2.1 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Przyrząd przeznaczony jest do wykonywania pomiarów (irradiancji, temperatury otoczenia i modułu oraz nachylenia i orientacji dachu) instalacji fotowoltaicznych i solarnych instalacji grzewczych.

Przyrząd może być używany samodzielnie lub w połączeniu z testerem instalacji fotowoltaicznych PV:1525 lub PV:1525-IV.

Bezpieczeństwo operatora i przyrządu może zostać zagwarantowane wyłącznie pod warunkiem użytkowania odbywającego się zgodnie z przeznaczeniem.

2.2 Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Używanie przyrządu do celów innych niż opisane w niniejszej skróconej instrukcji obsługi jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem może prowadzić do niemożliwych do przewidzenia szkód!

2.3 Naprawy i modyfikacje

Nieautoryzowane modyfikacje produktu są zabronione. Naprawy może wykonywać wyłącznie przeszkolony autoryzowany personel. Informacje dotyczące napraw można znaleźć w instrukcji obsługi przyrządu.

2.4 Odpowiedzialność i gwarancja

Udzielana gwarancja i odpowiedzialność firmy Seaward Electronic Ltd podlegają warunkom umownym i przepisom obowiązującego prawa.

3. DOKUMENTACJA

3.1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Informacja

Gdy przyrząd jest użytkowany samodzielnie, nie ma potrzeby zapoznawania się z innymi instrukcjami.

Instrukcja dotyczy wyłącznie użytkowania w połączeniu z testerem instalacji fotowoltaicznych PV:1525 lub PV:1525-IV.

Prosimy uważnie przeczytać niniejsze instrukcje. Zawierają one wszystkie informacje niezbędne do bezpiecznego użytkowania przyrządu. Należy przestrzegać tych instrukcji, aby chronić siebie i inne osoby przed obrażeniami oraz aby uniknąć uszkodzenia przyrządu.

Najnowsza wersja instrukcji jest dostępna na naszej stronie internetowej:

https://www.seaward.com/gb/support/

Opisy wariantów przyrządu

W niniejszej dokumentacji opisano kilka przyrządów i ich warianty. Z tego powodu niektóre opisy właściwości i funkcje mogą nie dotyczyć konkretnego przyrządu. Ponadto ilustracje mogą odbiegać od wyglądu konkretnego przyrządu.

Prawo znaków towarowych

Odwołania do produktów poczynione w niniejszym dokumencie mogą podlegać prawu ochrony marek i prawu patentowemu. Są one własnością odpowiednich właścicieli.

Prawa autorskie

Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żaden fragment niniejszej publikacji nie może być powielany ani udostępniany publicznie w jakiejkolwiek formie lub w jakikolwiek sposób – elektronicznie, mechanicznie, poprzez fotokopiowanie, rejestrowanie lub w jakikolwiek inny sposób – bez uprzedniej pisemnej zgody firmy Seaward Electronic Ltd. Dotyczy to również towarzyszących rysunków i schematów.

Ze względu na politykę ciągłego rozwoju firma Seaward Electronic Ltd zastrzega sobie prawo do zmiany specyfikacji i opisu sprzętu przedstawionego w niniejszej publikacji bez uprzedniego powiadomienia, a żaden fragment niniejszej publikacji nie może być uważany za część jakiejkolwiek umowy dotyczącej sprzętu, chyba że zostanie wyraźnie wskazany jako fragment takiej umowy.

3.2 Identyfikacja ostrzeżeń

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa użytkownika oraz ochrony przyrządu i jego otoczenia zostały przedstawione w formie ostrzeżeń i uwag w wybranych punktach niniejszej instrukcji.

Zostały one zorganizowane w sposób przedstawiony poniżej i sklasyfikowane pod względem powagi skutków danego zagrożenia. Wskazują one również charakter i przyczynę zagrożenia, konsekwencje jego zignorowania oraz działania wymagane do podjęcia w celu jego uniknięcia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Wysokie prawdopodobieństwo śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

OSTRZEŻENIE

Prawdopodobieństwo śmierci lub poważnych obrażeń ciała.

PRZESTROGA

Prawdopodobieństwo niewielkich lub umiarkowanych obrażeń ciała.

UWAGA

Uszkodzenie produktu lub szkoda środowiskowa.

Informacja

Ważne informacje.

Wskazówka

Przydatne dodatkowe informacje lub wskazówki dotyczące zastosowania.

3.3 Wskazania

W niniejszej dokumentacji używane są następujące wskazania:

Wskazanie	Znaczenie
Element obsługowy	Klawisze, przyciski, menu i inne elementy obsługowe
✓ Warunek wstępny	Warunek, który musi zostać spełniony przed podjęciem danego działania
1. Krok proceduralny	Kroki procedury, które należy wykonać w określonej kolejności
↳ Wynik	Wynik kroku proceduralnego
• Wyliczenie • Wyliczenie	Listy wypunktowane

Symbole użyte w dokumentacji

W niniejszej dokumentacji używane są następujące ikony:

Ikona	Znaczenie
	Przeczytać dokumentację produktu oraz zastosować się do jej treści.
	Ogólny symbol ostrzeżenia.

4. PRZYRZĄD

4.1 Zakres dostawy

Sprawdzić dostarczony produkt pod kątem kompletności i prawidłowego stanu zestawu.

Ilość	Opis	Numer części
1	Bezprzewodowy miernik irradiancji SS:200LR (wersja globalna)*	Wersja glabalna**: 396A942 Wersja USA: 396A943
1	Sonda temperatury Solar Survey	396A980
1	Kabel USB do pobierania	
2	Baterie AA	
1	Certyfikat kalibracji*	
1	Skrócona instrukcja obsługi*	396A5505
2	Deklaracja (CE, UKCA)***	

* Brak ilustracji

** Nie dotyczy USA

Akcesoria opcjonalne:

Solar Survey – uchwyt montażowy panelu z szybkozłączem — Numer części: 396A979

4.2 Przegląd przyrządu



Przód

1 Czujnik fotowoltaiczny
2 Wyświetlacz
3 Przyciski funkcyjne



Góra

4 Gniazdo USB
5 Gniazdo do podłączania innych produktów solarnych
6 Gniazdo sondy temperatury

4.3 Symbole użyte na przyrządzie i dołączonych akcesoriach

Ikona	Znaczenie	Ikona	Znaczenie
	Ostrzeżenie dotyczące punktu zagrożenia (uwaga: przestrzegać dokumentacji)!		Przyrządu nie wolno usuwać razem z odpadami domowymi. Patrz: “Utylizacja i ochrona środowiska” on page 98.
	Europejskie oznakowanie zgodności		Brytyjskie oznaczenie zgodności

4.4 Właściwości

- Pomiar irradiancji
- Pomiar temperatury (temperatura otoczenia i modułu)
- Inklinometr (nachylenie dachu)
- Kompas (orientacja dachu)

4.5 Odpowiednie normy

Urządzenie zostało wyprodukowane i przetestowane z uwzględnieniem następujących norm bezpieczeństwa:

IEC 60529	Stopnie ochrony zapewnione przez obudowy (kod IP)
IEC 61010-1	Wymagania bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych przeznaczonych do pomiarów, sterowania i użytku laboratoryjnego – Część 1: Wymagania ogólne
IEC 61326-1	Urządzenia elektryczne przeznaczone do pomiarów, sterowania i użytku laboratoryjnego – Wymagania w zakresie EMC – Część 1: Wymagania ogólne Klasa B

4.6 Specyfikacja techniczna

Irradiancja

Zakres wyświetlania	100 … 1999 W/m² / 30 … 633 BTU/hr-ft²
Zakres pomiarowy	100 … 1500 W/m² / 30 … 475 BTU/hr-ft²
Rozdzielczość	1 W/m² / 1 BTU/hr-ft²

Temperatura

Zakres wyświetlania	–30°C … +125°C
Zakres pomiarowy	–30°C … +125°C
Rozdzielczość	1°

Kompas

Zakres wyświetlania	0°C … 360°
Zakres pomiarowy	0° … 360°
Rozdzielczość	1°

Inklinometr

Zakres wyświetlania	0° … 90°
Zakres pomiarowy	0° … 90°
Rozdzielczość	1°

Warunki środowiskowe

Środowisko	Suche, bez kondensacji wilgoci wewnątrz i na zewnątrz
Temperatury robocze	+0°C … +40°C / +32°F … +104°F
Przechowywanie	–25°C … +65°C / –13°F … +149°F; suche, bez kondensacji wilgoci; bez zestawu akumulatorowego
Wysokość	Maks. 2000 m / 6562 ft.

Konstrukcja mechaniczna

Wymiary	Ok. 14,8 cm × 8,0 cm × 3,3 cm / 5,8” × 3,2” × 1,3”
System ochronny	Obudowa: IP40 zgodnie z normą IEC 60529 (ochrona przed wnikaniem ciał stałych: Ø ≥ 1,0 mm / 0,039”; ochrona przed wnikaniem wody: brak ochrony)
Masa	Ok. 0,25 kg / 0,6 lb (bez baterii)
Wyświetlacz	Niestandardowy wyświetlacz LCD

Zasilanie

Źródło zasilania	2 × baterie alkaliczne AA
Żywotność baterii	>20 000 odczytów
Automatyczne wyłączanie zasilania	Po • 30 min zmierzonej ciemności • 15 minut od włączenia bez wstępnego parowania z PV:1525 lub PV:1525-IV i bez naciskania przycisków • 12 godzin po pierwszym włączeniu
Pamięć wbudowana	5000 zestawów danych

Bezpieczeństwo elektryczne

Stopień zanieczyszczenia	2

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

Emisje zakłóceń	IEC 61326-1, klasa A
Odporność na zakłócenia	IEC 61326-1
FCC	Class B; FCC ID: 2BV6F-SS200LR

Łączność

Częstotliwość próbkowania	1 ... 60 minut (definiowane przez użytkownika)
Połączenie z PV:1525/ PV:1525-IV	Bezprzewodowy (zasięg 150 m – w linii wzroku); częstotliwość radiowa dalekiego zasięgu
Pasmo częstotliwości	Wersja globalna*: 433,375 MHz ... 434,625 MHz Wersja USA: 915,00 MHz ... 924,00 MHz
Zakres mocy nadawania	Wersja globalna*: 4,89 dBm ERP
Typ modulacji	CSS
Odstęp między kanałami	Wersja globalna*: 250 kHz Wersja USA: 500 kHz
Efektywność widma radiowego (art. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Typ i wzmocnienie anteny	Wersja globalna*: Antena FPC, wzmocnienie szczytowe 2,8 dBi Wersja USA: Antena FPC, wzmocnienie szczytowe 4,07 dBi

* Nie dotyczy USA

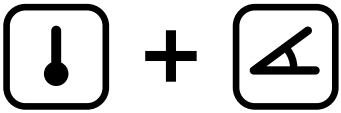
5. URUCHOMIENIE

5.1 Przed pierwszym użyciem

Przed pierwszym użyciem przyrządu SS:200LR założyć dołączone do zestawu baterie.

1. Zdjąć gumową osłonę (jeśli występuje), aby uzyskać dostęp do komory baterii. Komora baterii znajduje się z tyłu urządzenia, w jego górnej części.
2. Przesunąć pokrywę komory baterii do góry, aby ją otworzyć.
3. Umieścić dołączone baterie w komorze. Zwrócić uwagę na prawidłową orientację biegunów (+/-).
4. Zamknąć komorę baterii, przesuwając pokrywę w dół, aż zostanie zatrzaśnięta na swoim miejscu.

5.2 Włączanie/wyłączanie zasilania



Nacisnąć jednocześnie przyciski **TEMPERATURY** i **KĄTA**, aby włączyć/wyłączyć zasilanie.

Miernik zawsze włącza się w trybie **KĄTA**.

Informacja

Urządzenie wyłączy się automatycznie po

- 30 minutach pomiaru ciemności
- 15 minut od włączenia bez wstępnego parowania z PV:1525 lub PV:1525-IV i bez naciskania przycisków
- 12 godzin po pierwszym włączeniu

6. OBSŁUGA

6.1 Funkcje przycisków/wyświetlacza

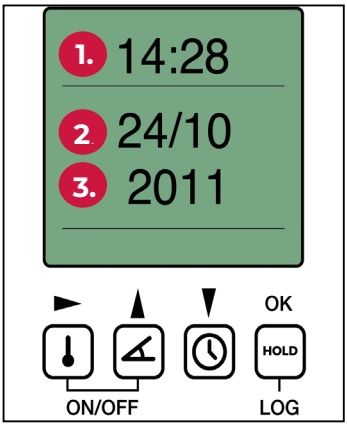
Przycisk	Nazwa	Pojedyncze naciśnięcie	Naciśnięcie i przytrzymanie
	**TEMPER-ATURA**	Wskazanie temper-atury	>5 sekund w celu zmiany jednostek wskazania
	**KĄT**	Wskazanie kąta	>5 sekund w celu regulacji funkcji kąta
	**ZEGAR**	Wyświetlanie daty/ godziny	>5 sekund w celu ustawienia godz-iny/daty
	**HOLD**	OK	>5 sekund w celu wyświetlenia dziennika

6.2 Funkcje nawigacji

Przycisk	Nazwa
►	**W PRAWO**
▲	**W GÓRĘ**
▼	**W DÓŁ**
OK	**OK**
LOG	**LOG**

7. KONFIGURACJA

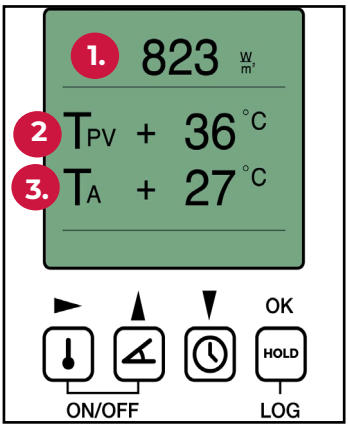
7.1 Ustawianie godziny i daty



L.p.	
1	Zegar 24-godzinny (gg:mm)
2	Data (dd/mm)
3	Rok

1. Wciskać przycisk **ZEGARA** przez >5 s.
   ↳ Na wyświetlaczu będzie migać wartość godzin.
2. Wciskać strzałkę **W PRAWO**, aby wybrać (migające) pola daty/godziny.
3. Wciskać strzałkę **W GÓRĘ** i **W DÓŁ**, aby zwiększyć/zmniejszyć wartość.
4. Nacisnąć przycisk **OK**, aby zapisać.

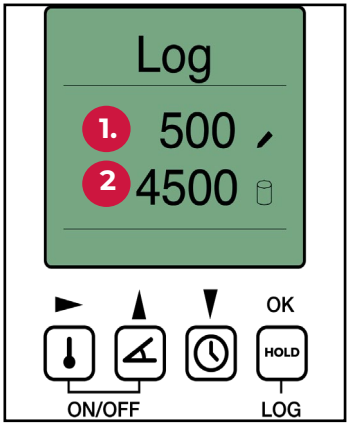
7.2 Przełączanie jednostek



L.p.	
1	Irradiancja
2	Temperatura panelu
3	Temperatura otoczenia

1. Wciskać przycisk **TEMPERATURY** przez >5 s.
2. Wciskać strzałkę **W PRAWO**, aby wybrać (migające) jednostki temperatury lub irradiancji.
3. Wciskać strzałkę **W GÓRĘ** lub **W DÓŁ**, aby przełączać jednostki (C lub F), (W/m² lub BTU/hr-ft²).
4. Nacisnąć przycisk **OK**, aby zapisać.

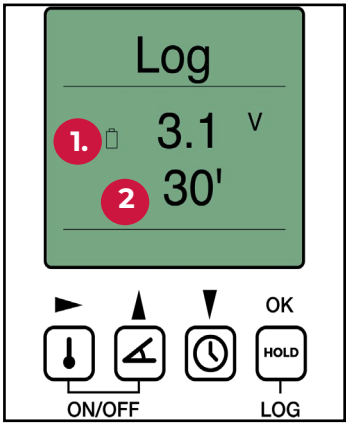
7.3 Rejestrowanie danych



L.p.

1 Pamięć wykorzystana

2 Pamięć pozostała



L.p.

1 Napięcie akumulatora

2 Interwał dziennika

Konfiguracja dziennika

1. Wciskać przycisk **OK** przez >5 s, aby wyświetlić ekran **LOG**.
2. Wciskać przycisk **OK** przez >5 s, aby wyświetlić interwał **DZIENNIKA** w minutach. Użyć strzałek **W GÓRĘ** i **W DÓŁ**, aby zwiększyć/zmniejszyć wartość.
3. Nacisnąć strzałkę **W PRAWO**, aby wyświetlić tryb zapisu danych.

↳ Użyć strzałek **W GÓRĘ** i **W DÓŁ**, aby wybrać **STOP** (gdy pamięć jest pełna) lub **ROLL**, aby nadpisywać pamięć od początku.

4. Nacisnąć strzałkę **W PRAWO**, aby wyświetlić opcję **usuwania**.

↳ Użyć strzałek **W GÓRĘ** i **W DÓŁ**, aby wybrać **YES** (tak) lub **NO** (nie).

5. Nacisnąć przycisk **OK** w dowolnym momencie, aby zapisać i wyjść z konfiguracji **DZIENNIKA**.

Rozpoczęcie rejestrowania danych

1. Wciskać przycisk **OK** przez >5 s, aby wyświetlić ekran **LOG**.
2. Nacisnąć przycisk **LOG**.
3. Nacisnąć przycisk **OK**, aby potwierdzić **RUN** (uruchomienie).

↳ Miernik będzie przełączany między pomiarami na tryb **SLEEP** (uśpienia), aby oszczędzać energię baterii.

Sprawdzanie postępu rejestrowania

1. Nacisnąć dowolny klawisz, aby wyświetlić ekran **LOG**.

↳ Wskazanie automatycznie zgaśnie po kilku sekundach.

Zatrzymanie rejestrowania danych

1. Nacisnąć dowolny klawisz, aby wyświetlić ekran **LOG**.
2. Nacisnąć przycisk **LOG**.
3. Nacisnąć przycisk **OK**, aby potwierdzić **STOP** (zatrzymanie).

↳ Rejestrowanie danych zostanie zatrzymane.

8. POMIARY/TESTY

Urządzenie obsługuje dwa główne typy pomiarów:

- Pomiar irradiancji z kompasem i nachyleniem za pomocą przyrządu 94
- Pomiar irradiancji i temperatury za pomocą przyrządu 95

Informacja

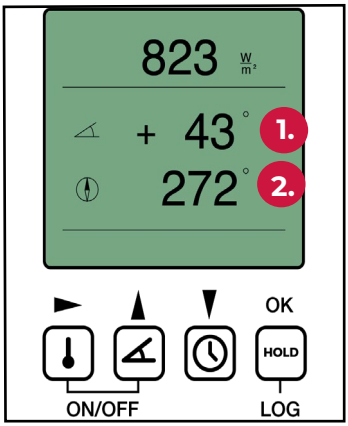
Dodatkowe pomiary mogą być wykonywane w połączeniu z przyrządem PV:1525 lub PV:1525-IV. Aby uzyskać szczegółowe instrukcje, należy zapoznać się z instrukcją obsługi przyrządu PV:1525 & PV:1525-IV. Instrukcja jest dostępna na naszej stronie internetowej:

https://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Pomiar irradiancji z kompasem i nachyleniem

Informacja

Utrzymywać miernik z dala od metalowych przedmiotów, ponieważ ich obecność może wpływać na odczyt.



L.p.	
1	Kąt nachylenia
2	Namiar magnetyczny/kompas

Kąt nachylenia

1. Przyłożyć miernik do mierzonej powierzchni lub użyć celownika optycznego w celu wyrównania z połacią dachu.

Namiar magnetyczny

2. Skierować miernik w wymaganym kierunku.
3. Nacisnąć przycisk **KĄTA**, aby wybrać tryb kąta.

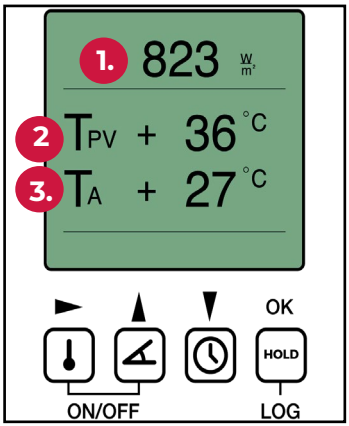
Kompas

4. Utrzymywać miernik poziomo. Przechylenie miernika o więcej niż +/–20° spowoduje wygaszenie wskazania namiaru (---).

Regulacja funkcji KĄTA przez użytkownika

5. Umieścić miernik na płaskiej powierzchni.
6. Wciskać przycisk **KĄTA** przez >5 s – na wyświetlaczu zacznie migać „Z”.
7. Nacisnąć przycisk **KĄTA**, aby zapisać wartość „+ SET”.
8. Obrócić miernik o 180°.
9. Nacisnąć przycisk **KĄTA**, aby zapisać wartość „- SET”.
   ↳ Miernik wyświetli „Z”, aby pokazać, że włączono zerowanie użytkownika.
10. Aby wyczyścić wskazanie, wciskać przycisk **KĄTA** przez >5 s – wskazanie „Z” przestanie być wyświetlane.

8.2 Pomiar irradiancji i temperatury



L.p.	
1	Irradiancja
2	Temperatura panelu
3	Temperatura otoczenia

1. Podłączyć sondę temperatury do miernika.
2. Nacisnąć przycisk **TEMPERATURY**, aby wybrać tryb temperatury.
3. W razie potrzeby wciskać przycisk **TEMPERATURY** przez >5 s, aby przełączyć jednostki (patrz: “7.2 Przełączanie jednostek” on page 92).
4. Umieścić sondę powierzchniową na mierzonej powierzchni.
5. Wartości temperatury będą wyświetlane bezpośrednio na wyświetlaczu przyrządu w czasie rzeczywistym.

8.3 Funkcja HOLD

Klawisz HOLD służy do zatrzymania aktualnego odczytu na wyświetlaczu.

1. Przeprowadź pomiar i poczekaj, aż na wyświetlaczu pojawi się żądana wartość.
2. Nacisnąć przycisk **HOLD**.

↳ Wartość na wyświetlaczu pozostaje niezmieniona.

3. 3. Nacisnąć przycisk **HOLD**, aby wznowić pomiary na żywo.

9. SERWIS I KONTAKT

W sprawie informacji dotyczących serwisu lub kalibracji:

Wielka Brytania i reszta świata:

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Niemcy:

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Deutschland

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

Stany Zjednoczone:

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
United States

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. CERTYFIKATY

10.1 Deklaracja CE

Przyrząd spełnia wszystkie wymagania obowiązujących dyrektyw UE i przepisów krajowych. Potwierdzamy to oznaczeniem CE.

Papierowa wersja deklaracji CE wchodzi w zakres dostawy.

10.2 Deklaracja UKCA

Przyrząd spełnia wszystkie dyrektywy i przepisy krajowe obowiązujące w Wielkiej Brytanii. Potwierdzamy to oznaczeniem UKCA.

Papierowa wersja deklaracji UKCA wchodzi w zakres dostawy.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:
This equipment has been testes and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Conuslt the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Deklaracja i certyfikat kalibracji

Przyrząd został w pełni skalibrowany oraz potwierdzono, że jego parametry użytkowe i dokładność mieszczą się w fabrycznie określonych granicach. Ponieważ Grupa Seaward dostarcza swoje produkty za pośrednictwem różnych kanałów, może się zdarzyć, że data kalibracji na dostarczonym certyfikacie może nie odpowiadać rzeczywistej dacie pierwszego użycia.

Doświadczenie wskazuje jednak, że przechowywanie przyrządu, zanim trafi on do użytkownika, nie ma wpływu na jego kalibrację. W związku z tym zalecamy, aby ponowna kalibracja była przeprowadzana po upływie 12 miesięcy od daty rozpoczęcia użytkowania.

Prosimy o kontaktowanie się z nami w sprawie usług kalibracji (patrz: "9. Serwis i kontakt" on page 96).

11. UTYLIZACJA I OCHRONA ŚRODOWISKA

Prawidłowa utylizacja stanowi istotny wkład w ochronę środowiska i zasobów naturalnych.

UWAGA

Szkody środowiskowe

Niewłaściwa utylizacja powoduje szkody w środowisku naturalnym.

- Przestrzegać zawartych tu informacji.

11.1 Utylizacja wyeksploatowanych urządzeń, baterii i akumulatorów

Wyeksploatowane urządzenia oraz baterie i akumulatory zawierają cenne surowce, które można poddać recyklingowi, a także substancje niebezpieczne, które mogą stanowić poważne zagrożenie dla zdrowia ludzkiego i środowiska naturalnego, w związku z czym należy je poddać recyklingowi i prawidłowo zutylizować.

Symbol przedstawiający przekreślony kosz na odpady na kółkach odnosi się do ciążącego na właścicielu lub użytkowniku końcowym prawnego obowiązku powstrzymania się od usuwania wyeksploatowanych urządzeń i baterii lub akumulatorów wraz z niesortowanymi odpadami komunalnymi („odpadami domowymi"). Baterie (akumulatory) należy usunąć z wyeksploatowanego urządzenia (o ile to możliwe) tak, aby ich nie uszkodzić, a urządzenie oraz baterie (akumulatory) należy utylizować oddzielnie. Informacje dotyczące typu i budowy chemicznej można znaleźć na etykiecie baterii lub akumulatora. Jeśli zamieszczono skróty „Pb" dla ołowiu, „Cd" dla kadmu lub „Hg" dla rtęci, zawartość danego metalu w baterii lub akumulatorze przekracza wartość graniczną.

Należy przestrzegać odpowiednich wymogów lokalnych. Dalsze informacje można uzyskać na przykład za pośrednictwem właściwych organów lub lokalnego dystrybutora.

Należy również przestrzegać obowiązków właściciela lub użytkownika końcowego w zakresie usuwania danych osobowych oraz wszelkich innych danych wrażliwych z wyeksploatowanych urządzeń przed ich utylizacją.

11.2 Utylizacja materiałów opakowaniowych

Opakowanie i jego części muszą zostać prawidłowo zutylizowane oddzielnie względem niesegregowanych odpadów komunalnych („odpadów domowych").

Należy przestrzegać odpowiednich wymogów lokalnych. Dalsze informacje można uzyskać na przykład za pośrednictwem właściwych organów lub lokalnego dystrybutora.

Zalecamy zachowanie oryginalnych materiałów opakowaniowych na wypadek konieczności przeprowadzenia w przyszłości serwisu lub kalibracji produktu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uduszenia folią i innymi materiałami opakowaniowymi

W przypadku dzieci i innych wrażliwych osób owinięcie wokół ciała, założenie na głowę lub połknięcie materiałów opakowaniowymi, ich elementów lub folii grozi uduszeniem.

- Materiały opakowaniowe oraz ich elementy i folie należy przechowywać w miejscu niedostępnym dla niemowląt, dzieci i innych wrażliwych osób.

11.3 Przepisy obowiązujące w Niemczech

Poniższe uwagi odnoszą się w szczególności do sytuacji prawnej w Niemczech.

Wyeksploatowane urządzenia, akcesoria elektryczne lub elektroniczne oraz baterie lub akumulatory

Wyeksploatowane urządzenia, akcesoria elektryczne lub elektroniczne oraz baterie i akumulatory użytkowane w Niemczech można bezpłatnie zwrócić do firmy Gossen Metrawatt GmbH lub usługodawcy odpowiedzialnego za ich utylizację zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności przepisami dotyczącymi opakowań i towarów niebezpiecznych. Baterie i akumulatory należy zwracać w stanie rozładowania lub z zastosowaniem odpowiednich środków zapobiegających zwarciu. Dalsze informacje dotyczące zwrotów można znaleźć na naszej stronie internetowej.

Materiały opakowaniowe

Opakowania, które nie podlegają tak zwanemu uczestnictwu w systemie, muszą być zwracane do wyznaczonego dostawcy usług. Dalsze informacje dotyczące zwrotów można znaleźć na naszej stronie internetowej.

SOMMARIO

1. Istruzioni di sicurezza 101
2. Utilizzo 103
2.1 Uso previsto / Uso conforme alla destinazione d'uso 103
2.2 Utilizzo non conforme 103
2.3 Riparazioni e modifiche 103
2.4 Responsabilità e garanzia 103
3. Documentazione 104
3.1 Informazioni relative a queste istruzioni 104
3.2 Avvertenze e indicazioni di pericolo 104
3.3 Convenzioni tipografiche 105
3.4 Simboli utilizzati 105
4. Descrizione del dispositivo 106
4.1 Dotazione 106
4.2 Panoramica del dispositivo 106
4.3 Simboli sul tester e sugli accessori forniti a corredo 107
4.4 Funzionalità 107
4.5 Norme pertinenti 107
4.6 Dati tecnici 108
5. Messa in funzione 109
5.1 Prima del primo utilizzo 109
5.2 Accensione/spegnimento del dispositivo 110
6. Funzionamento 110
6.1 Funzioni tasti/display 110
6.2 Funzioni di navigazione 110
7. Configurazione 111
7.1 Impostazione data e ora 111
7.2 Modifica unità 111
7.3 Registrazione dei dati 112
8. Misurazione / verifica 113
8.1 Irraggiamento con bussola e misurazione dell'inclinazione 113
8.2 Misurazione dell'irraggiamento e della temperatura 114
8.3 Funzione HOLD 114
9. Assistenza e contatti 115
10. Certificazioni 116
10.1 Marcatura CE 116
10.2 Dichiarazione UKCA 116
10.3 FCC 116
10.4 Dichiarazione e certificato di taratura 116
11. Smaltimento e tutela ambientale 117
11.1 Smaltimento di apparecchi e batterie in disuso 117
11.2 Smaltimento del materiale di imballaggio 117
11.3 Disposizioni per la Repubblica Federale di Germania 118

1. ISTRUZIONI DI SICUREZZA



Per un uso corretto e sicuro, leggere e seguire attentamente e completamente il presente manuale.

Il manuale deve essere messo a disposizione di ogni utilizzatore dello strumento.

Conservarlo per riferimento futuro.

Informazioni generali

- Il dispositivo deve essere utilizzato esclusivamente da personale specializzato adeguatamente formato e qualificato. Non è destinato a utenti finali privati.
- Rispettare tutte le norme di sicurezza necessarie per il proprio ambiente di lavoro.

Accessori

- Utilizzare con il dispositivo solo gli accessori specificati (inclusi nella confezione o elencati come accessori opzionali).
- Leggere attentamente e per intero la documentazione relativa agli accessori opzionali e attenersi alle istruzioni ivi contenute. Conservare questi documenti per un eventuale utilizzo successivo.

Manipolazione

- Utilizzare il dispositivo solo se è integro. Controllare il dispositivo prima dell'uso. Prestare particolare attenzione a eventuali danni, isolamenti difettosi e cavi piegati.
    - I componenti danneggiati devono essere immediatamente sostituiti.
- Utilizzare gli accessori e tutti i cavi solo se integri. Controllare gli accessori e tutti i cavi prima dell'uso. Prestare particolare attenzione a eventuali danni, isolamenti difettosi e cavi piegati.
- Se il dispositivo o gli accessori non funzionano correttamente, dismettere definitivamente il dispositivo/gli accessori e metterli in sicurezza contro l'utilizzo accidentale.
- Se il dispositivo o gli accessori vengono danneggiati durante l'uso, ad esempio a causa di una caduta, mettere fuori servizio in modo permanente il dispositivo/gli accessori e metterli in sicurezza contro l'utilizzo accidentale.
- Se si riscontrano segni di danni interni al dispositivo o agli accessori (ad es. componenti allentati nell'alloggiamento), mettere fuori servizio il dispositivo/gli accessori in modo permanente e assicurarsi che non possano essere utilizzati accidentalmente.
- Utilizzare il dispositivo e gli accessori solo per le prove/misurazioni descritte nella documentazione del dispositivo.

Condizioni operative

- Non utilizzare il dispositivo e gli accessori dopo una lunga conservazione in condizioni sfavorevoli (ad es. umidità dell'aria, polvere o temperature estreme).
- Non esporre lo strumento per un periodo prolungato alla luce solare diretta. Il surriscaldamento può causare danni al dispositivo.
- Utilizzare il dispositivo e gli accessori solo in base ai dati tecnici e alle condizioni specificate (condizioni ambientali, tipo di protezione IP, categoria di misurazione ecc.).

Batterie

- Le batterie danneggiate non devono essere utilizzate in nessun caso. Pericolo di esplosione e incendio se si utilizzano batterie danneggiate!
- Ispezionare le batterie prima dell'uso. Verificare in particolare che non presentino fuoriuscite di liquido o danneggiamenti.
- Quando si utilizzano batterie, lo strumento di prova/misura deve essere utilizzato solo con il coperchio del vano batterie inserito e chiuso.

Cavi di misura e contatti

- Non applicare una forza eccessiva nell'inserire il cavo di temperatura.

Taratura

- Rispettare tutte le norme e le leggi vigenti nel luogo di utilizzo in materia di taratura dei dispositivi.
- La taratura deve essere eseguita esclusivamente da centri di assistenza autorizzati.

Sicurezza dei dati

- Effettuare sempre una copia di backup dei dati di misurazione/prova.
- Il dispositivo è dotato di una memoria dati in cui possono essere memorizzati dati personali e/o sensibili. Osservare e rispettare le normative nazionali vigenti in materia di protezione dei dati. Utilizzare le funzioni appropriate nel dispositivo (ad es. la protezione dell'accesso) e altre misure appropriate per impedire l'accesso non autorizzato ai dati.

Emissioni

- Il misuratore di irraggiamento senza fili SS:200LR è fornito unitamente a un modulo RF a lungo raggio da 433,375 MHz ... 434,625 MHz (versione globale*). Assicurarsi di utilizzare la banda valida per il proprio Paese.

*Non per gli USA.

2. UTILIZZO

Si raccomanda di leggere attentamente queste importanti informazioni!

2.1 Uso previsto / Uso conforme alla destinazione d'uso

Il dispositivo è progettato per eseguire misurazioni (intensità dell'irraggiamento, temperatura dell'aria ambiente e del modulo, pendenza del tetto, orientamento del tetto) di impianti fotovoltaici e solari termici.

Il dispositivo può essere utilizzato da solo o in combinazione con i tester fotovoltaici PV:1525 o PV:1525-IV.

Solo se lo strumento viene impiegato in conformità alla destinazione d'uso è garantita la sicurezza dell'utente e dello strumento stesso.

2.2 Utilizzo non conforme

L'uso del dispositivo per scopi diversi da quelli descritti in queste istruzioni brevi o nel manuale del dispositivo non è conforme alla destinazione d'uso. Un uso non conforme può provocare danni imprevisti!

2.3 Riparazioni e modifiche

Sono vietate modifiche non autorizzate allo dispositivo. Gli interventi riparazione possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e addestrato. Le informazioni relative alle riparazioni sono riportate nel manuale del dispositivo.

2.4 Responsabilità e garanzia

In linea generale, tutti i diritti di garanzia e responsabilità nei confronti di Seaward Electronic Ltd sono soggetti alle disposizioni contrattuali e legali applicabili.

3. DOCUMENTAZIONE

3.1 Informazioni relative a queste istruzioni

Nota

Se il dispositivo viene utilizzato da solo, non è necessario leggere e rispettare altri manuali.

Le istruzioni si applicano solo se il dispositivo viene utilizzato in combinazione con i tester fotovoltaici PV:1525 o PV:1525-IV.

Leggere attentamente e scrupolosamente il presente documento. Fornisce tutte le informazioni necessarie per l'uso sicuro del dispositivo. Seguire tutte le istruzioni qui contenute per proteggere se stessi e terzi da lesioni e prevenire danni al dispositivo.

La versione più aggiornata di queste istruzioni per l'uso può essere reperita dal nostro sito web:

https://www.seaward.com/gb/support/

Descrizione delle diverse varianti del dispositivo

Diversi dispositivi e le loro varianti sono descritti in questa documentazione. Pertanto, è possibile che vengano descritte caratteristiche e funzioni non applicabili al dispositivo. Inoltre, le figure possono differire dallo dispositivo acquistato.

Diritti di proprietà

Le denominazioni dei dispositivi utilizzate nel presente documento possono essere soggette al diritto dei marchi e dei brevetti. Questi sono proprietà intellettuale del rispettivo proprietario.

Diritto d'autore

Tutti i diritti riservati.

Nulla di quanto contenuto nella presente pubblicazioni può essere riprodotto o pubblicato in qualsiasi forma o modo, sia esso elettronico, meccanico, mediante fotocopia, registrazione o altro, senza il preventivo consenso scritto di Seaward Electronic Ltd. Ciò vale anche per i disegni e i diagrammi allegati.

In virtù di una politica di continuo sviluppo dei propri prodotti, Seaward Electronic Ltd si riserva il diritto di modificare le specifiche e le descrizioni contenute nel presente documento senza preavviso. Salvo diversamente concordato in modo esplicito, nessuna parte del presente documento deve essere considerata parte integrante di alcun contratto.

3.2 Avvertenze e indicazioni di pericolo

Nel presente documento sono evidenziate in modo particolare le avvertenze e le istruzioni per garantire la sicurezza dell'utente e del dispositivo e per proteggere il dispositivo in un punto appropriato.

Il tipo di rappresentazione dipende dalla gravità del pericolo e dal potenziale pericolo. La descrizione associata tiene conto delle possibili cause, delle conseguenze in caso di inosservanza delle relative istruzioni e delle misure necessarie per evitare un pericolo.

PERICOLO

Morte o lesioni gravi sono molto probabili.

AVVERTENZA

Possibilità di morte o gravi lesioni.

CAUTELA

Sono possibili lesioni lievi o moderate.

ATTENZIONE

Danni alle cose o all'ambiente

Nota

Informazioni importanti

Suggerimento

Informazioni aggiuntive utili o istruzioni per l'uso.

3.3 Convenzioni tipografiche

In questo documento vengono utilizzate le seguenti indicazioni:

Indicazione	Significato
Elemento di comando	Manopole di comando, pulsanti, menu e altri elementi di comando
✓ Premessa	Condizione o simile che deve essere soddisfatta prima di un'azione.
1. Fase operativa	Fasi operative da eseguire nella sequenza indicata.
↳ Risultato	Risultato delle fasi operative.
· Elenco · Elenco	Elenchi puntati

3.4 Simboli utilizzati

In questo documento vengono utilizzati i seguenti simboli:

Simbolo	Significato
	Leggere e seguire i documenti del dispositivo.
	Simbolo di avvertenza generale
	Segnalazione di tensione elettrica pericolosa

4. DESCRIZIONE DEL DISPOSITIVO

4.1 Dotazione

Si prega di verificare la completezza e l'integrità della prodotto.

Quantità	Descrizione	Codice articolo
1	SS:200LR Wireless Irradiance Meter (versione globale)*	Versione globale**: 396A942 Versione USA: 396A943
1	Sensore di temperatura Solar Survey	396A980
1	Cavo USB per download	
2	Batterie AA	
1	Certificato di taratura*	
1	Istruzioni brevi*	396A5505
2	Certificazione (CE, UKCA)***	

* Non raffigurato

** Non per gli USA

Accessori opzionali

Solar Survey – Staffa di fissaggio con chiusura rapida Codice articolo: 396A979

4.2 Panoramica del dispositivo



Frontale

1 Sensore FV
2 Display
3 Tasti funzione



Alto

4 Presa USB
5 Collegare la presa ad altri prodotti solari
6 Presa sensore di temperatura

4.3 Simboli sul tester e sugli accessori forniti a corredo

Simbolo	Significato	Simbolo	Significato
	Segnala una fonte di pericolo (Attenzione, attenersi alla documentazione!)		È vietato smaltire il dispositivo con i rifiuti domestici. Vedere “Smaltimento e tutela ambientale” a pagina 117.
	Marcatura CE di conformità		Marchio di conformità per il Regno Unito

4.4 Funzionalità

- Misurazione dell'irraggiamento
- Misurazione della temperatura (temperatura dell’aria e del modulo)
- Angolo di inclinazione (inclinazione del tetto)
- Rilevamento della bussola (orientamento del tetto)

4.5 Norme pertinenti

Il dispositivo è stato costruito e testato conformemente alle seguenti norme di sicurezza:

IEC 60529	Gradi di protezione tramite custodia (codice IP)
IEC 61010-1	Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio – Parte 1: Prescrizioni generali
IEC 61326-1	Apparecchi elettrici di misura, controllo, regolazione e laboratorio – Requisiti EMC – Parte 1: Prescrizioni generali Classe B

4.6 Dati tecnici

Irraggiamento

Gamma di visualizzazione	100 … 1999 W/m² / 30 … 633 BTU/hr-ft²
Campo di misura	100 … 1500W/m² / 30 … 475 BTU/hr-ft²
Risoluzione	1 W/m² / 1 BTU/hr-ft²

Temperatura

Gamma di visualizzazione	–30 °C … +125 °C
Campo di misura	–30 °C … +125 °C
Risoluzione	1°

Rilevamento bussola

Gamma di visualizzazione	0 °C … 360°
Campo di misura	0 ° … 360°
Risoluzione	1°

Angolo di inclinazione

Gamma di visualizzazione	0° … 90°
Campo di misura	0° 90°
Risoluzione	1°

Condizioni ambientali

Ambiente	A secco, senza formazione di condensa, per uso interno ed esterno
Temperatura di esercizio	+0 °C … +40 °C / +32 °F … +104 °F
Stoccaggio	–25 °C … +65 °C / –13 °F … +149 °F; A secco, senza formazione di condensa; senza batteria
Altezza barometrica	Max. 2000 m / 6562 ft.

Struttura meccanica

Dimensioni	Ca. 14,8 cm × 8,0 cm × 3,3 cm / 5,8“ × 3,2“ × 1,3“
Sistema di protezione	Involucro: IP40 secondo IEC 60529 (protezione contro la penetrazione di corpi solidi: ≥ 1,0 mm / 0,039” Ø; protezione contro la penetrazione di acqua: non protetto)
Peso	Ca. 0,25 kg / 0,6 lb (senza batterie)
Display	LCD personalizzato

Alimentazione

Sorgente di corrente	2 batterie alcaline AA
Durata della batteria	> 20.000 misurazioni
Spegnimento automatico	Dopo • 30 minuti di misurazione al buio • 15 minuti dall’accensione, durante i quali non è stato effettuato alcun accoppiamento con un PV:1525 o PV:1525-IV né è stato premuto alcun tasto • 12 ore dalla prima accensione
Memoria interna	5000 record dati

Sicurezza elettrica

Grado di inquinamento	2

Compatibilità elettromagnetica (EMC)

Emissione di disturbi	IEC 61326-1, classe A
Immunità ai disturbi	IEC 61326-1
FCC	Classe B, FCC ID: 2BV6F-SS200LR

Connettività

Velocità di scansione	1 ... 60 minuti (definibile dall'utente)
Collegamento a PV:1525/PV:1525-IV	Senza fili (raggio d'azione circa 150 m – campo visivo); RF a lungo raggio
Banda/e di frequenza	Versione globale*: 433,375 MHz ... 434,625 MHz Versione USA: 915,00 MHz ... 924,00 MHz
Intervallo/i di potenza di trasmissione	Versione globale*: 4,89 dBm ERP
Tipo/i di modulazione	CSS
Distanza/e dei canali	Versione globale*: 250 kHz Versione USA: 500 kHz
Efficienza dello spettro radio (art. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Tipo e guadagno dell'antenna	Versione globale*: Antenna FPC, guadagno massimo di 2,8 dBi Versione USA: Antenna FPC, guadagno massimo di 4,07 dBi

* Non per gli USA

5. MESSA IN FUNZIONE

5.1 Prima del primo utilizzo

Prima di utilizzare l'SS:200LR per la prima volta, inserire le batterie in dotazione.

1. Rimuovere il coperchio in gomma (se presente) per accedere al vano batterie. Il vano batterie è situato nella parte superiore del retro del dispositivo.
2. Spingere il coperchio del vano batteria verso l'alto per aprirlo.
3. Inserire le batterie in dotazione nel vano batterie. Prestare attenzione alla corretta polarità (+/-).
4. Per chiudere il vano batterie, spingere nuovamente il coperchio verso il basso fino a quando non scatta in posizione.

5.2 Accensione/spegnimento del dispositivo



Premere **TEMP** e **ANGOLO** contemporaneamente per accendere o spegnere il dispositivo.

Lo strumento di misura si accende sempre in modalità **ANGOLO**.

Nota

Lo strumento si spegne automaticamente dopo

- 30 minuti di misurazione al buio
- 15 minuti dall'accensione, durante i quali non è stato effettuato alcun accoppiamento con un PV:1525 o PV:1525-IV né è stato premuto alcun tasto
- 12 ore dalla prima accensione

6. FUNZIONAMENTO

6.1 Funzioni tasti/display

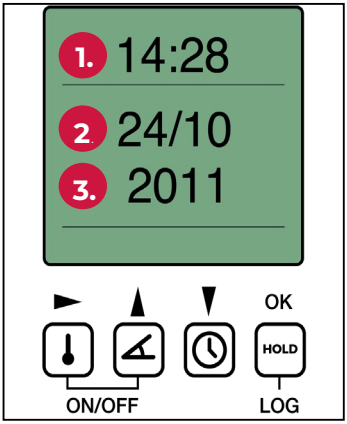
Tasto	Nome	Una pressione	Tenuto premuto
	TEMP	Indicatore di temperatura	> 5 secondi per cambiare le unità di visualizzazione
	ANGOLO	Indicazione dell'angolo	> 5 secondi per cambiare le funzione angolo
	OROLO-GIO	Visualizzazione data e ora	> 5 secondi per impostare ora/data
HOLD	**HOLD**	OK	> 5 secondi per l'indicazione del registro

6.2 Funzioni di navigazione

Tasto	Nome
►	**DESTRA**
▲	**SU**
▼	**GIÙ**
OK	**OK**
REGISTRO	**PROTOKOLL**

7. CONFIGURAZIONE

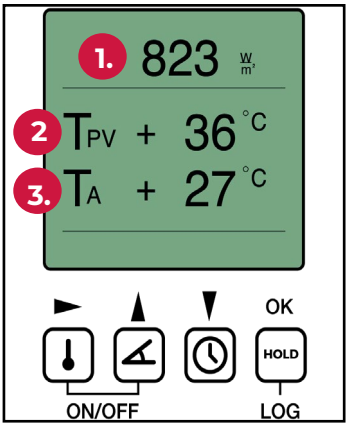
7.1 Impostazione data e ora



N.	
1	Orologio 24 ore (oo:mm)
2	Data (gg/mm)
3	Anno

1. Premere **OROLOGIO** per > 5 secondi.
   ↳ Il valore orario lampeggia sul display.
2. Premere DESTRA per selezionare i campi data/ora (lampeggiante).
3. Premere SU o **GIÙ** per aumentare/diminuire il valore.
4. Premere **OK** per salvare.

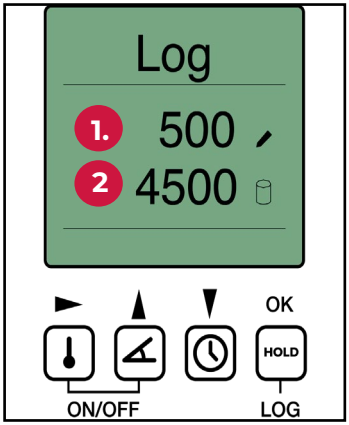
7.2 Modifica unità

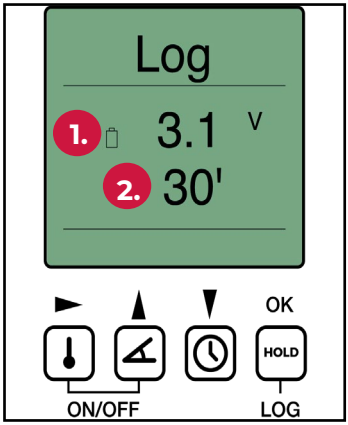


N.	
1	Irraggiamento
2	Temperatura pannello
3	Temperatura ambiente

1. Premere **TEMP** per > 5 secondi.
2. Premere **DESTRA** per selezionare temperatura o unità di irraggiamento (lampeggiante).
3. Premere **SU** o **GIÙ** per passare tra le unità (C o F) (W/m² o BTU/hr-ft²).
4. Premere **OK** per salvare.

7.3 Registrazione dei dati





N.	
1	Memoria occupata
2	Memoria residua

N.	
1	Tensione di batteria
2	Intervallo di registro

Impostazioni del registro

1. Premere **OK** per > 5 secondi per visualizzare lo stato **PROTOKOLL**.
2. Premere **OK** per > 5 secondi per visualizzare l'intervallo di **PROTOKOLL** in minuti. Premere **SU** o **GIÙ** per aumentare/diminuire il valore.
3. Premere **DESTRA** per visualizzare la modalità di memorizzazione.

↳ Premere **SU** & **GIÙ** per selezionare **STOP** (se la memoria è piena) o **ROLL** per sovrascrivere la memoria partendo dall'inizio.

4. Premere **DESTRA** per visualizzare l'opzione **Cancella**.

↳ Premere **SU** & **GIÙ** per selezionare **JA** o **NEIN**.

5. **OK** può essere premuto in qualsiasi momento per salvare le impostazioni di **PROTOKOLL** e terminare.

Avvio della registrazione dati

1. Premere **OK** per > 5 secondi per visualizzare lo stato PROTOKOLL.
2. Premere **PROTOKOLL**.
3. Premere **OK** per confermare **START**.

↳ Tra una misurazione e l'altra, lo strumento di misura passa alla **SCHLAFMODUS** per risparmiare le batterie.

Verifica dello stato di avanzamento della registrazione

1. Premere un tasto qualsiasi per visualizzare lo stato **PROTOKOLL**.

↳ Il display scompare automaticamente dopo pochi secondi.

Conclusione della registrazione dati

1. Premere un tasto qualsiasi per visualizzare lo stato **PROTOKOLL**.
2. Premere **PROTOKOLL**.
3. Premere **OK** per confermare TERMINA.

↳ La registrazione dei dati è stata terminata.

8. MISURAZIONE / VERIFICA

Il dispositivo supporta due principali tipi di misurazione:

- Irraggiamento con bussola e misurazione dell'inclinazione a pagina113
- Misurazione dell'irraggiamento e della temperatura a pagina114

Nota

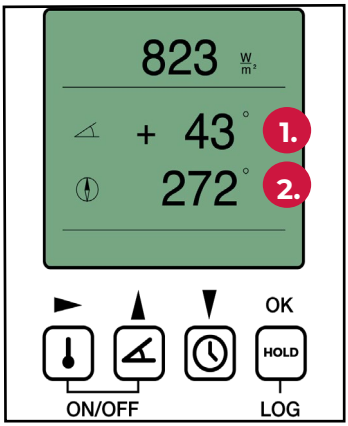
Ulteriori misurazioni possono essere eseguite in combinazione con PV:1525 o PV:1525-IV. Informazioni dettagliate sono disponibili nel manuale utente di PV:1525 & PV:1525-IV. Il manuale è disponibile sul nostro sito:

https://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Irraggiamento con bussola e misurazione dell'inclinazione

Nota

Tenere lo strumento lontano da oggetti metallici, in quanto questi possono influire sui valori misurati.



N.	
1	Angolo di inclinazione
2	Cuscinetto magnetico / bussola

Angolo di inclinazione

1. Posizionare lo strumento di misura sulla superficie da misurare o allinearlo alla pendenza del tetto servendosi del dispositivo di visualizzazione ottica.

Cuscinetto magnetico

2. Tenere lo strumento di misura nella direzione desiderata.
3. Premere **ANGOLO** per selezionare la modalità angolo.

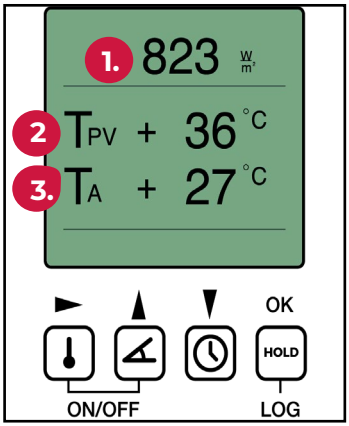
Bussola

4. Tenere lo strumento di misura in posizione orizzontale. Se lo strumento viene inclinato di oltre +/–20°, l'indicatore di rilevamento viene nascosto (---).

Personalizzazione della funzione ANGOLO

5. Posizionare la macchina su una superficie piana.
6. Premere **ANGOLO** per > 5 secondi – sul display lampeggia “Z”.
7. Premere **ANGOLO** per salvare il valore “+ IMPOSTATO”.
8. Ruotare il contatore di 180°.
9. Premere **ANGOLO** per salvare il valore “- IMPOSTATO”.
   ↳ Lo strumento indica “Z” per indicare all’utente che l’azzeramento è abilitato.
10. Per cancellarlo, premere **ANGOLO** per > 5 secondi – “Z” viene cancellato.

8.2 Misurazione dell’irraggiamento e della temperatura



N.	
1	Irraggiamento
2	Temperatura pannello
3	Temperatura ambiente

1. Collegare il sensore di temperatura allo strumento di misura.
2. Premere **TEMP** per selezionare la modalità temperatura.
3. Se necessario, premere TEMP per > 5 secondi per passare tra le unità, vedi Modifica unità”7.2 Modifica unità” a pagina 111.
4. Posizionare il sensore di superficie sulla superficie da misurare.
5. Leggere i valori di temperatura direttamente sul display del dispositivo in tempo reale.

8.3 Funzione HOLD

Utilizzare la funzione HOLD per mantenere un valore di misura sul display per una successiva consultazione o registrazione.

1. Eseguire una misura e attendere che venga visualizzato il valore desiderato.
2. Premere **HOLD**.

↳ Il valore visualizzato rimane invariato.

3. Premere nuovamente **HOLD** per tornare alle misure in tempo reale.

9. ASSISTENZA E CONTATTI

Regno Unito e resto del mondo:

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Germania:

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Norimberga
Germania

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

USA:

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
Stati Uniti

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. CERTIFICAZIONI

10.1 Marcatura CE

Il dispositivo soddisfa i requisiti delle direttive europee e normative nazionali vigenti. Tale conformità è attestata dalla marcatura CE.

Una versione stampabile della dichiarazione CE è inclusa nella confezione.

10.2 Dichiarazione UKCA

Il dispositivo soddisfa i requisiti delle direttive europee e normative nazionali vigenti. Tale conformità è attestata dalla marcatura UKCA.

Una versione stampabile della dichiarazione UKCA è inclusa nella confezione.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for the compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Dichiarazione e certificato di taratura

Il dispositivo è stato calibrato; al momento della produzione sono stati rispettati i requisiti relativi alle prestazioni e alla precisione. I prodotti del Seaward Group vengono commercializzati attraverso diversi canali di distribuzione; pertanto, la data di taratura riportata sul certificato allegato potrebbe non coincidere con la data della prima messa in funzione.

L'esperienza dimostra tuttavia che le caratteristiche certificate vengono compromesse dal rimessaggio del dispositivo. Consigliamo pertanto di fissare il periodo per la ritaratura a 12 mesi a partire dal primo giorno di messa in funzione del dispositivo.

Contattateci in merito ai servizi di taratura; vedi "9. Assistenza e contatti" a pagina 115.

11. SMALTIMENTO E TUTELA AMBIENTALE

Lo smaltimento corretto contribuisce in modo significativo alla tutela dell'ambiente e alla conservazione delle risorse naturali.

ATTENZIONE

Pericoli ambientali

Uno smaltimento non corretto provoca danni all'ambiente.

- Attenersi alle informazioni contenute in questa sezione.

11.1 Smaltimento di apparecchi e batterie in disuso

Le apparecchiature usate e le batterie (ricaricabili) contengono materie prime preziose che possono essere riciclate, nonché sostanze pericolose che possono causare danni significativi alla salute umana e all'ambiente. Pertanto devono essere correttamente riciclate e smaltite.

Il simbolo raffigurante un bidone della spazzatura su ruote barrato indica l'obbligo di legge del proprietario o dell'utente finale di non smaltire apparecchiature usate e batterie insieme ai rifiuti urbani non differenziati ("rifiuti domestici"). Le batterie (ricaricabili) devono essere rimosse (per quanto possibile) dall'apparecchio usato senza danneggiarle, e l'apparecchio usato e le batterie (ricaricabili) devono essere smaltiti separatamente.
Il tipo e la composizione chimica della batteria (ricaricabile) sono indicati sull'etichetta della batteria. Se sono presenti le sigle "Pb" per il piombo, "Cd" per il cadmio o "Hg" per il mercurio, la batteria (ricaricabile) supera il valore limite previsto per lo specifico metallo.

L'utente è tenuto a rispettare le normative locali vigenti e ad applicarle correttamente in loco. Ulteriori informazioni possono essere richieste, ad esempio, alle autorità competenti o ai rivenditori locali.

Si prega inoltre di tenere presente l'obbligo del proprietario o dell'utente finale di cancellare i dati personali e tutte le altre informazioni sensibili prima dello smaltimento delle apparecchiature usate.

11.2 Smaltimento del materiale di imballaggio

Gli imballaggi e i loro componenti devono essere smaltiti correttamente, separatamente dai rifiuti urbani non differenziati ("rifiuti domestici").

L'utente è tenuto a rispettare le normative locali vigenti e ad applicarle correttamente in loco. Ulteriori informazioni possono essere richieste, ad esempio, alle autorità competenti o ai rivenditori locali.

Si consiglia di conservare il materiale di imballaggio originale per eventuali spedizioni successive a fini di manutenzione o calibrazione.



AVVERTENZA

Pericolo di soffocamento dovuto a pellicole e altri materiali d'imballaggio

Bambini ed altre persone a rischio possono rimanere soffocati se si avvolgono nei materiali di imballaggio o si infilano fogli di plastica in testa o ingoiano parti dei materiali di imballo.

- Conservare i materiali di imballaggio, i loro componenti e le pellicole fuori dalla portata di neonati, bambini e altre persone vulnerabili.

11.3 Disposizioni per la Repubblica Federale di Germania

Le seguenti indicazioni si riferiscono specificatamente alla situazione giuridica nella Repubblica Federale di Germania.

Apparecchiature fuori uso, accessori elettrici o elettronici e batterie esaurite o ricaricabili

Le apparecchiature usate, gli accessori elettrici o elettronici e le batterie esauste (incluse quelle ricaricabili) utilizzate in Germania possono essere restituiti gratuitamente a Gossen Metrawatt GmbH o al fornitore di servizi responsabile dello smaltimento. A tale riguardo è necessario rispettare le normative vigenti, in particolare le leggi in materia di imballaggi e sostanze pericolose. Le batterie e le batterie ricaricabili devono essere scaricate o restituite adottando adeguate misure di precauzione contro i cortocircuiti. Per ulteriori informazioni sulla restituzione, consultare il nostro sito web.

Materiale di imballaggio

Gli imballaggi non soggetti al cosiddetto obbligo di partecipazione al sistema devono essere restituiti al fornitore di servizi preposto. Per ulteriori informazioni sulla restituzione, consultare il nostro sito web.

INHOUDSOPGAVE

1. Veiligheidsinstructies 120
2. Toepassing 122

2.1 Beoogd gebruik / gebruik volgens gebruiksdoel 122
2.2 Niet-beoogd gebruik 122
2.3 Repareren en veranderen 122
2.4 Aansprakelijkheid en garantie 122

3. Documentatie 123

3.1 Informatie over deze handleiding 123
3.2 Waarschuwingen en gevaren 123
3.3 Typografische conventies 124
3.4 Gebruikte symbolen 124

4. Beschrijving apparaat 125

4.1 Leveringsomvang 125
4.2 Overzicht apparaat 125
4.3 Symbolen op het apparaat en op de meegeleverde accessoires 126
4.4 Overzicht van de functies 126
4.5 Relevante normen 126
4.6 Technische gegevens 127

5. Ingebruikname 128

5.1 Vóór het eerste gebruik 128
5.2 Apparaat in-/uitschakelen 128

6. Gebruik 129

6.1 Toets-/displayfuncties 129
6.2 Navigatiefuncties 129

7. Configuratie 130

7.1 Datum en tijd instellen 130
7.2 Eenheden omschakelen 130
7.3 Gegevensregistratie 131

8. Meten/controleren 132

8.1 Instraling met kompas- en hellingsmeting 132
8.2 Instralings- en temperatuurmeting 133
8.3 HOLD-functie 133

9. Service en contact 134
10. Certificeringen 135

10.1 CE-kenmerk 135
10.2 UKCA-verklaring 135
10.3 FCC 135
10.4 Kalibratieverklaring en -certificaat 135

11. Verwijdering en milieubescherming 136

11.1 Verwijderen van oude apparaten, batterijen en accu's 136
11.2 Afvoer van verpakkingsmateriaal 136
11.3 Bepalingen voor de bondsrepubliek Duitsland 137

1. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Voor het correcte en veilige gebruik deze handleiding zorgvuldig en volledig lezen en in acht nemen.

De handleiding moet voor elke gebruiker van het apparaat ter beschikking worden gesteld.

Bewaar de gebruiksaanwijzing voor later gebruik.

Algemeen

- Het apparaat mag uitsluitend worden gebruikt door goed opgeleid en gekwalificeerd vakpersoneel in de commerciële sector. Het is niet bestemd voor privé-eindverbruikers.
- Neem alle veiligheidsvoorschriften voor uw werkomgeving in acht.

Toebehoren

- Gebruik alleen de gespecificeerde accessoires (meegeleverd of optioneel) met het apparaat.
- Lees de apparaatdocumentatie voor optionele accessoires zorgvuldig en volledig door en neem deze in acht. Bewaar deze documenten voor toekomstig gebruik.

Gebruik

- Gebruik het apparaat uitsluitend als het onbeschadigd is. Controleer het apparaat vóór het gebruik. Let vooral op beschadigingen, defecte isolatie en geknikte kabels.
    - Beschadigde onderdelen moeten onmiddellijk worden vervangen.
- Gebruik accessoires en alle kabels alleen in onbeschadigde staat. Controleer de accessoires en alle kabels vóór het gebruik. Let vooral op beschadigingen, defecte isolatie en geknikte kabels.
- Als het apparaat of de accessoires niet perfect werken, dient u het apparaat / de accessoires permanent buiten gebruik te nemen en te beveiligen tegen onbedoeld gebruik.
- Als het apparaat of de accessoires tijdens het gebruik worden beschadigd, bijv. door een val, neem het apparaat / de accessoires dan permanent buiten gebruik en beveilig het apparaat / de accessoires tegen onbedoeld gebruik.
- Als er tekenen van schade binnenin het apparaat of de accessoires zijn (bijv. losse delen in de behuizing), neem het apparaat / de accessoires dan permanent buiten gebruik en beveilig het apparaat / de accessoires tegen onbedoeld gebruik.
- Gebruik het apparaat en de accessoires alleen voor de tests/metingen die in de documentatie van het apparaat zijn beschreven.

Gebruiksomstandigheden

- Gebruik het apparaat en de accessoires niet na langdurige opslag onder ongunstige omstandigheden (b.v. vochtigheid, stof of extreme temperaturen).
- Stel het apparaat niet gedurende langere tijd aan direct zonlicht bloot. Oververhitting kan tot schade aan het apparaat leiden.
- Gebruik het apparaat en de accessoires uitsluitend binnen de gespecificeerde technische gegevens en voorwaarden (omgevingsvoorwaarden, IP-beschermingsklasse, meetcategorie, enz.).

Batterijen

- Beschadigde batterijen mogen in geen geval worden gebruikt. Er bestaat explosie- en brandgevaar als beschadigde batterijen worden gebruikt!
- Onderzoek de batterijen vóór het gebruik. Let hierbij vooral op lekkende en beschadigde batterijen.
- Bij het gebruik van batterijen mag het betreffende test-/meetapparaat alleen worden bediend als de afdekking van het batterijvak is geplaatst en gesloten.

Meetkabels en contact

- Bij het insteken van de temperatuurkabel mag er geen overmatige kracht worden uitgeoefend.

Kalibratie

- Neem alle op de plaats van gebruik geldende voorschriften en wetten m.b.t. de kalibratie van het apparaat in acht.
- De kalibratie mag alleen door geautoriseerde servicepunten worden uitgevoerd.

Gegevensbeveiliging

- Maak altijd een back-up van uw test-/meetgegevens.
- Het apparaat is met een datageheugen uitgerust waarin persoonlijke en/of gevoelige gegevens kunnen worden opgeslagen. Houd u aan de geldende nationale voorschriften inzake gegevensbescherming en leef deze na. Gebruik de betreffende functies in het apparaat (bijv. de toegangsbeveiliging) en andere geschikte maatregelen om onbevoegde toegang tot de gegevens te vermijden.

Emissies

- In de leveringsomvang van de draadloze stralingsmeter SS:200LR is een 433,375 MHz ... 434.625 MHz (wereldwijde versie*) RF-module met groot bereik inbegrepen. Zorg ervoor dat de voor uw land geldige band wordt gebruikt.

*Niet voor de VS.

2. TOEPASSING

Lees deze belangrijke informatie!

2.1 Beoogd gebruik / gebruik volgens gebruiksdoel

Het apparaat is ontworpen voor het uitvoeren van metingen (instralingssterkte, omgevingslucht- en moduletemperatuur, dakhelling, dakuitlijning) van fotovoltaïsche en zonnethermie-installaties.

Het apparaat kan alleen of in combinatie met de PV-testers PV:1525 of PV:1525-IV worden gebruikt.

Alleen bij beoogd gebruik is de veiligheid van gebruiker en apparaat gegarandeerd.

2.2 Niet-beoogd gebruik

Het gebruik van het apparaat voor andere dan de in deze beknopte handleiding of in de handleiding van het apparaat beschreven doeleinden is niet conform het beoogde gebruik. Een niet-beoogd gebruik kan tot niet te voorziene schade leiden!

2.3 Repareren en veranderen

Ongeoorloofde wijzigingen aan het apparaat zijn verboden. Reparaties mogen alleen door geautoriseerd en opgeleid personeel worden uitgevoerd. Informatie met betrekking tot reparaties is in de handleiding van het apparaat terug te vinden.

2.4 Aansprakelijkheid en garantie

Alle garantie- en aansprakelijkheidsclaims tegenover Seaward Electronic Ltd zijn in principe onderworpen aan de toepasselijke contractuele en wettelijke bepalingen.

3. DOCUMENTATIE

3.1 Informatie over deze handleiding

Opmerking

Als het apparaat alleen wordt gebruikt, moeten er geen andere handleidingen gelezen of in acht genomen worden.

De handleiding is alleen van toepassing als het apparaat in combinatie met de PV-testers PV:1525 of PV:1525-IV wordt gebruikt.

Lees dit document aandachtig en zorgvuldig door. Deze biedt alle vereiste informatie die nodig is voor het veilige gebruik van het apparaat. Volg alle aanwijzingen om uzelf en anderen te beschermen tegen letsel en schade aan het apparaat te voorkomen.

De telkens actueelste versie van deze gebruiksaanwijzing kan op onze website worden gedownload:

https://www.seaward.com/gb/support/

Beschrijving van verschillende apparaatvarianten

Verschillende apparaten en hun varianten worden in deze documentatie beschreven. Daarom kan het gebeuren dat kenmerken en functies worden beschreven die voor uw apparaat niet van toepassing zijn. Bovendien kunnen de afbeeldingen afwijken van uw apparaat.

Octrooirechten

De apparaatnamen die in dit document worden gebruikt, kunnen onderworpen zijn aan handelsmerk- en patentrechten. Deze zijn geestelijk eigendom van de betreffende eigenaar.

Copyright

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Seaward Electronic Ltd worden vermenigvuldigd of in welke vorm of op welke wijze dan ook worden gepubliceerd, hetzij elektronisch, mechanisch, door middel van fotokopieën, opnames of op enige andere wijze. Hetzelfde geldt ook voor bijgevoegde tekeningen en diagrammen.

Door een politiek van permanente ontwikkeling behoudt Seaward Electronic Ltd zich het recht voor om de specificaties en beschrijvingen in dit document zonder voorafgaande kennisgeving te wijzigen. Indien niet uitdrukkelijk anders overeengekomen, kan geen enkel onderdeel van dit document als onderdeel van welke overeenkomst dan ook worden beschouwd.

3.2 Waarschuwingen en gevaren

In dit document worden aanwijzingen en instructies voor het garanderen van de veiligheid van gebruiker en apparaat gegeven en ter bescherming van het apparaat op een geschikte plaats specifiek geaccentueerd.

Het type weergave is afhankelijk van de ernst van het gevaar en het gevarenpotentieel. De bijbehorende beschrijving houdt rekening met mogelijke oorzaken, gevolgen bij niet-naleving van de nodige aanwijzingen en vereiste maatregelen om een gevaar te vermijden.

GEVAAR

Dood of ernstig letsel zijn heel waarschijnlijk.

WAARSCHUWING

Dood of ernstig letsel zijn mogelijk.

LET OP

Licht of middelzwaar letsel is mogelijk.

LET OP

Materiële en milieuschade

Opmerking

Belangrijke informatie

Tip

Nuttige aanvullende informatie of gebruikstips.

3.3 Typografische conventies

In dit document worden volgende aanduidingen gebruikt:

Aanduiding	Betekenis
Bedieningselement	Bedieningsknoppen, toetsen, menu's en andere bedieningselementen
✓ Voorwaarde	Toestand enz. die vóór een handeling vervuld moet zijn.
1. Handeling	Handelingen die in de beschreven volgorde moeten worden uitgevoerd.
↳ Resultaat	Resultaat van handelingen.
· Opsomming · Opsomming	Opsommingslijsten

3.4 Gebruikte symbolen

In deze documentatie worden volgende symbolen gebruikt:

Symbool	Betekenis
	Lees de apparaatdocumentatie door en volg deze op.
	Algemeen waarschuwingssymbool

4. BESCHRIJVING APPARAAT

4.1 Leveringsomvang

Controleer de leveringsomvang op volledigheid en intactheid.

Quantity	Beschrijving	Onderdeelnummer
1	SS:200LR Wireless Irradiance Meter (wereldwijde versie)*	Wereldwijde versie**: 396A942 VS-versie: 396A943
1	Solar Survey temperatuursensor	396A980
1	USB-kabel om te downloaden	
2	AA-batterijen	
1	Kalibratiecertificaat*	
1	Beknopte handleiding*	396A5505
2	Verklaring (CE, UKCA)***	

* Niet afgebeeld

** Niet voor de VS

Optionele accessoires

Solar Survey – paneelmontagebeugel met snelsluiting — Onderdeelnummer: 396A979

4.2 Overzicht apparaat





Voren

1 PV-sensor
2 Display
3 Functietoetsen

Boven

4 USB-bus
5 Bus met andere zonne-energieproducten verbinden
6 Temperatuursensorbus

4.3 Symbolen op het apparaat en op de meegeleverde accessoires

Symbool	Betekenis	Symbool	Betekenis
	Waarschuwing voor gevaar (let op, kijk in de documentatie!)		Het apparaat mag niet met het gewone huisvuil worden verwijderd. Zie “Verwijdering en milieubescherming” op pagina 136.
CE	Duidt op Europese conformiteit	UK CA	Conformiteitstekening voor het Verenigd Koninkrijk

4.4 Overzicht van de functies

- Instralingsmeting
- Temperatuurmeting (omgevingslucht- en moduletemperatuur)
- Hellingshoekmeter (dakhelling)
- Kompaspeiling (dakuitlijning)

4.5 Relevante normen

Het apparaat is gebouwd en getest volgens de volgende veiligheidsvoorschriften:

IEC 60529	Beschermingsgraden van omhulsels (IP-codering)
IEC 61010-1	Veiligheidseisen voor elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik – Deel 1: Algemene eisen
IEC 61326-1	Elektrisch materieel voor meet- en regeltechniek en laboratoriumgebruik – EMC-eisen - Deel 1: Algemene eisen Klasse B

4.6 Technische gegevens

Instraling

Weergavebereik	100 ... 1999 W/m² / 30 ... 633 BTU/hr-ft²
Meetbereik	100 ... 1500W/m² / 30 ... 475 BTU/hr-ft²
Resolutie	1 W/m² / 1 BTU/hr-ft²

Temperatuur

Weergavebereik	-30 °C ... +125 °C
Meetbereik	-30 °C ... +125 °C
Resolutie	1°

Kompaspeiling

Weergavebereik	0 °C ... 360°
Meetbereik	0 ° ... 360°
Resolutie	1°

Hellingshoekmeter

Weergavebereik	0° ... 90°
Meetbereik	0° ... 90°
Resolutie	1°

Omgevingscondities

Omgeving	Droog, zonder condenswatervorming voor binnen en buiten
Bedrijfstemperaturen	+0 °C ... +40 °C / +32 °F ... +104 °F
Opslag	–25 °C ... +65 °C / –13 °F ... +149 °F; Droog, zonder condenswatervorming; zonder accu
Barometrische hoogte	Max. 2000 m / 6562 ft.

Mechanische opbouw

Afmetingen	Ca. 14,8 cm × 8,0 cm × 3,3 cm / 5,8“ × 3,2“ × 1,3“
Veiligheidssysteem	Behuizing: IP40 conform IEC 60529 (Bescherming tegen het binnendringen van vaste vreemde deeltjes: ≥1,0 mm / 0,039" Ø; bescherming tegen binnendringen van water: niet beschermd)
Gewicht	Ca. 0,25 kg / 0,6 lb (zonder batterijen)
Display	Klantspecifiek LCD

Stroomvoorziening

Stroombron	2 × AA-alkalinebatterijen
Houdbaarheid van de accu	> 20.000 metingen
Automatische uitschakeling	Nadat • 30 minuten lang duisternis is gemeten; • 15 minuten na het inschakelen verstreken zijn en ondertussen geen pairing met een PV:1525 of PV:1525-IV heeft plaatsgevonden en er geen toets is ingedrukt; • 12 uur na het eerste inschakelen zijn verstreken.
Intern geheugen	5000 gegevensrecords

Elektrische veiligheid

Vervuilingsgraad	2

Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Interferentie-emissie	IEC 61326-1, klasse A
Storingsbestendigheid	IEC 61326-1
FCC	Class B, FCC ID: 2BV6F-SS200LR

Connectiviteit

Bemonsteringsfrequentie	1 ... 60 minuten (door gebruiker vast te leggen)
Aansluiting op PV:1525/ PV:1525-IV	Draadloos (bereik ca. 150 m – zichtlijn); RF met groot bereik
Frequentieband(en)	Wereldwijde versie*: 433,375 MHz ... 434,625 MHz VS-versie: 915,00 MHz ... 924,00 MHz
Zendvermogensbereik(en)	Wereldwijde versie*: 4,89 dBm ERP
Modulatietype(s)	CSS
Kanaalafstand(en)	Wereldwijde versie*: 250 kHz VS-versie: 500 kHz
Efficiëntie van het radiospectrum (art. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Type antenne en versterking	Wereldwijde versie*: FPC antenne, 2,8 dBi piekversterking VS-versie: FPC antenne, 4,07 dBi piekversterking

* Niet voor de VS

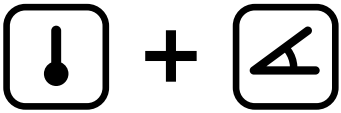
5. INGEBRUIKNAME

5.1 Vóór het eerste gebruik

Voordat u uw SS:200LR voor het eerst gebruikt, plaatst u de meegeleverde batterijen.

1. De rubberafdekking (indien voorhanden) verwijderen om toegang tot het batterijvak te verkrijgen. Het batterijvak bevindt zich boven aan de achterkant van het apparaat.
2. De afdekking van het batterijvak naar boven schuiven om deze te openen.
3. Plaats de meegeleverde batterijen in het batterijvak. Let hierbij op de correcte polariteit (+/-).
4. Om het batterijvak te sluiten, schuift u de afdekking weer naar onderen tot deze vastklikt.

5.2 Apparaat in-/uitschakelen



Druk tegelijkertijd op **TEMP** en **HOEK** om het apparaat in en uit te schakelen.

Het meetapparaat schakelt altijd in de **HOEK**-modus in.

Opmerking

Het meetapparaat schakelt automatisch uit nadat

- 30 minuten lang duisternis is gemeten;
- 15 minuten na het inschakelen verstreken zijn en ondertussen geen pairing met een PV:1525 of PV:1525-IV heeft plaatsgevonden en er geen toets is ingedrukt;
- 12 uur na het eerste inschakelen zijn verstreken.

6. GEBRUIK

6.1 Toets-/displayfuncties

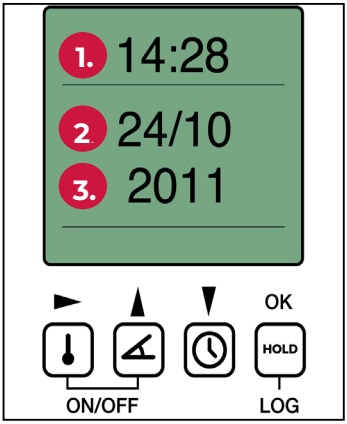
Knop	Naam	Een keer indrukken	Ingedrukt houden
	**TEMP**	Temperatuur-weergave	> 5 seconden om de indicatie-eenheden te wijzigen
	**HOEK**	Hoekindicatie	> 5 seconden om de hoekfunctie te wijzigen
	**KLOK**	Tijd-/datumindicatie	> 5 seconden om tijd/datum in te stellen
	**HALTEN**	OK	> 5 seconden voor de loggingindicatie

6.2 Navigatiefuncties

Knop	Naam
►	**RECHTS**
▲	**OMHOOG**
▼	**OMLAAG**
OK	**OK**
LOG	**LOGGING**

7. CONFIGURATIE

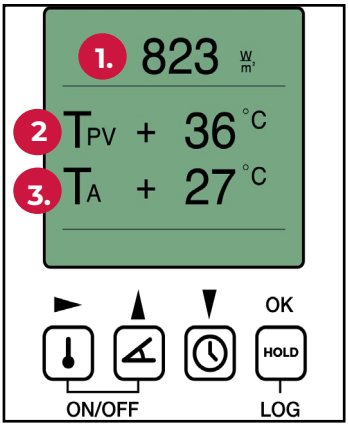
7.1 Datum en tijd instellen



Nr.	
1	24 uursklok (hh:mm)
2	Datum (dd/mm)
3	Jaar

1. KLOK > 5 s lang indrukken.
   ↳ Op het display knippert de uurwaarde.
2. **RECHTS** gebruiken om de datum-/tijdvelden te selecteren (knipperend).
3. OMHOOG of OMLAAG gebruiken om de waarde te verhogen/verlagen.
4. **Op OK** drukken om op te slaan.

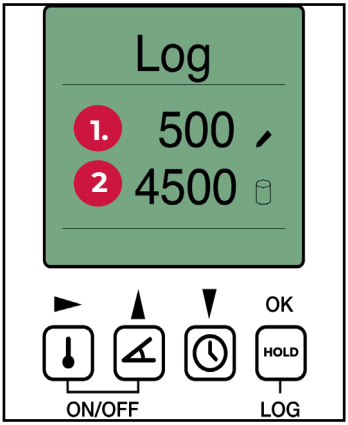
7.2 Eenheden omschakelen



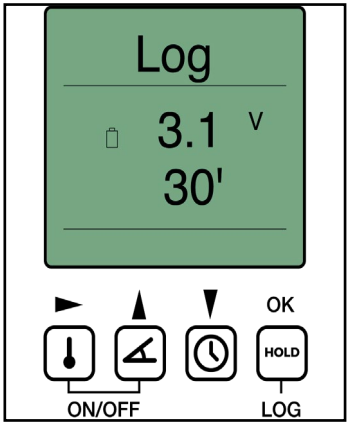
Nr.	
1	Instraling
2	Paneeltemperatuur
3	Omgevingstemperatuur

1. > 5 s op **TEMP** drukken.
2. **RECHTS** gebruiken om de temperatuur of instralingseenheden te selecteren (knipperend).
3. **OMHOOG** of **OMLAAG** gebruiken om tussen de eenheden (C of F) (W/m² of BTU/hr-ft²) om te schakelen.
4. **Op OK** drukken om op te slaan.

7.3 Gegevensregistratie



Nr.
1 Gebruikt geheugen
2 Overig geheugen



Nr.
1 Batterijspanning
2 Logginginterval

Logginginstellingen

1. > 5 s op **OK** drukken om de **LOGGING**-status weer te geven.
2. > 5 s op OK drukken om het **LOGGING**-interval in minuten weer te geven. OMHOOG of OMLAAG gebruiken om de waarde te verhogen/verlagen.
3. Op **RECHTS** drukken om de gegevensopslagmodus weer te geven.

↳ **OMHOOG** & **OMLAAG** gebruiken om **STOP** (bij vol geheugen) of **ROLL** te selecteren om het geheugen beginnend van voren met de gegevens te overschrijven.

4. Op **RECHTS** drukken om de optie **Verwijderen** weer te geven.

↳ **OMHOOG** & **OMLAAG** gebruiken om **JA** of **NEIN** te selecteren.

5. **OK** kan altijd worden ingedrukt om de **LOGGING**-instellingen op te slaan en te beëindigen.

Datalogging starten

1. > 5 s op **OK** drukken om de **LOGGING**-status weer te geven.
2. Op **LOGGING** drukken.
3. Op **OK** drukken om **START** te bevestigen.

↳ Tussen de metingen schakelt het meetapparaat over op de **SCHLAFMODUS** om de batterijen te sparen.

Loggingvoortgang controleren

1. Op een willekeurige toets drukken om de **LOGGING**-status weer geven.

↳ Het display wordt na enkele seconden automatisch uitgeschakeld.

Gegevenslogging beëindigen

1. Op een willekeurige toets drukken om de **LOGGING**-status weer geven.
2. Op **LOGGING** drukken.
3. Op **OK** drukken om BEËINDIGEN te bevestigen.

↳ Datalogging werd beëindigd.

8. METEN/CONTROLEREN

Het apparaat ondersteunt twee hoofdmeettypes:

- Instraling met kompas- en hellingsmeting aan zijde132
- Instralings- en temperatuurmeting aan zijkant133

Opmerking

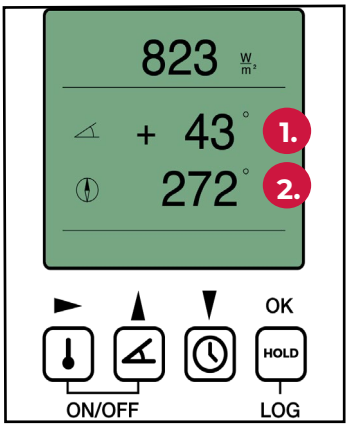
Extra metingen kunnen in combinatie met de PV:1525 of PV:1525-IV worden uitgevoerd. Gedetailleerde aanwijzingen zijn in de gebruikershandleiding van de PV:1525 & PV:1525-IV terug te vinden. De handleiding kan op onze website worden gedownload:

https://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Instraling met kompas- en hellingsmeting

Opmerking

Het meetapparaat uit de buurt houden van metalen voorwerpen, omdat deze de meetwaarden kunnen beïnvloeden.



Nr.	
1	Hellingshoek
2	Magneetlager/kompas

Hellingshoek

1. Het meetapparaat op het te meten vlak leggen of met behulp van de optische vizierinrichting op de dakhelling uitlijnen.

Magneetlager

2. Het meetapparaat in de gewenste richting houden.
3. Op **HOEK** drukken om de hoekmodus te selecteren.

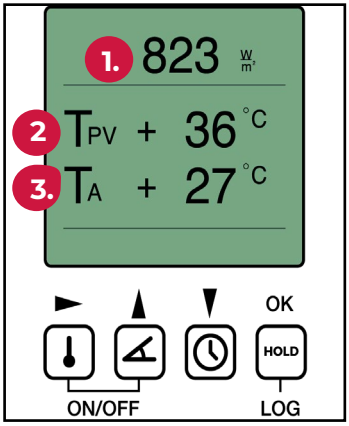
Kompas

4. Meetapparaat horizontaal houden. Als het meetapparaat meer dan +/- 20° wordt gekanteld, wordt de peilingsindicatie verborgen (---).

Gebruikersgedefinieerde aanpassing van de HOEK-functie

5. Meetapparaat op een effen vlak plaatsen.
6. > 5 s op **HOEK** drukken – op het display knippert "Z".
7. Op **HOEK** drukken om de waarde "+ EINGESTELLT" op te slaan.
8. Teller 180° draaien.
9. Op **HOEK** drukken om de waarde "- EINGESTELLT" op te slaan.
   ↳ Het meetapparaat geeft "Z" weer om aan de gebruiker te tonen dat de nulstand is geactiveerd.
10. Om dit te wissen > 5 s op **HOEK** drukken – "Z" wordt gewist.

8.2 Instralings- en temperatuurmeting



Nr.	
1	Instraling
2	Paneeltemperatuur
3	Omgevingstemperatuur

1. De temperatuursensor op het meetapparaat aansluiten.
2. Op **TEMP** drukken om de temperatuurmodus te selecteren.
3. Eventueel > 5 s op TEMP drukken om tussen de eenheden om te schakelen, zie eenheden omschakelen “7.2 Eenheden omschakelen” op pagina 130.
4. De oppervlaktesensor op het te meten oppervlak plaatsen.
5. Temperatuurwaarden direct op het display van het apparaat in realtime aflezen.

8.3 HOLD-functie

Gebruik de HOLD-functie om een meetwaarde op het display vast te houden voor latere controle of registratie.

1. Voer een meting uit en wacht tot de gewenste waarde wordt weergegeven.
2. Druk op **HOLD**.

↳ De waarde op het display blijft ongewijzigd.

3. Druk nogmaals op **HOLD** om terug te keren naar de live-metingen.

9. SERVICE EN CONTACT

United Kingdom en rest van de wereld:

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Duitsland:

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Duitsland

+49 (0)911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

USA:

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
United States

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. CERTIFICERINGEN

10.1 CE-kenmerk

Het apparaat voldoet aan de eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen en nationale voorschriften. Wij bevestigen dit met het CE-symbool.

Een gedrukte versie van de CE-verklaring is in de leveringsomvang inbegrepen.

10.2 UKCA-verklaring

Het apparaat voldoet aan alle eisen van de toepasselijke EU-richtlijnen en nationale voorschriften. Wij bevestigen dit met het UKCA-symbool.

Een gedrukte versie van de UKCA-verklaring is in de leveringsomvang inbegrepen.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for the compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Kalibratieverklaring en -certificaat

Het apparaat werd gekalibreerd, aan de voorwaarden m.b.t. vermogen en nauwkeurigheid werd op het moment van de fabricage voldaan. De producten van de Seaward Group worden via verschillende verkoopkanalen verkocht, daarom wijkt de kalibratiedatum op het meegeleverde certificaat mogelijk van het tijdstip van de eerste ingebruikname af.

De gecertificeerde eigenschappen worden echter ervaringsgewijs door het opslaan van het apparaat belemmerd. We adviseren daarom om de periode voor de nieuwe kalibratie op 12 maanden vanaf de eerste dag van de ingebruikname van het apparaat vast te leggen.

Neem contact met ons op m.b.t. de kalibratiediensten, zie "9. Service en contact" op pagina 134.

11. VERWIJDERING EN MILIEUBESCHERMING

De correcte verwijdering levert een belangrijke bijdrage aan de bescherming van ons milieu en het behoud van de natuurlijke rijkdommen.

LET OP

Gevaar voor het milieu

Een niet correcte verwijdering leidt tot schade aan het milieu.

- De informatie in deze paragraaf moet in acht worden genomen.

11.1 Verwijderen van oude apparaten, batterijen en accu's

Oude apparaten en (heroplaadbare) batterijen bevatten waardevolle grondstoffen, die gerecycled kunnen worden, alsook gevaarlijke stoffen die schadelijk kunnen zijn voor de gezondheid en ernstige schade aan het milieu kunnen veroorzaken. Daarom moeten ze correct worden gerecycled en verwijderd.

Het symbool met een doorgestreepte vuilnisbak op wielen wijst op de wettelijke verplichting van de eigenaar of eindgebruiker om afgedankte apparaten en batterijen niet via ongesorteerd huishoudelijk afval ("huisvuil") weg te gooien. De (heroplaadbare) batterijen moeten (indien mogelijk) uit het afgedankte apparaat worden verwijderd zonder ze te vernietigen en het afgedankte apparaat en de (heroplaadbare) batterijen moeten afzonderlijk worden afgevoerd. Het type en de chemische samenstelling van de (heroplaadbare) batterij staan vermeld op het etiket van de batterij. Als de afkortingen "Pb" voor lood, "Cd" voor cadmium of "Hg" voor kwik worden vermeld, overschrijdt de (heroplaadbare) batterij de grenswaarde voor het desbetreffende metaal.

U bent verplicht om de betreffende plaatselijke voorschriften in acht te nemen en deze ter plaatse correct om te zetten. Meer informatie kan bijvoorbeeld bij de bevoegde instanties of bij de plaatselijke handelaars worden verkregen.

Houd er ook rekening mee dat de eigenaar of eindgebruiker verplicht is om, voordat oude apparaten worden afgevoerd, persoonsgegevens en alle andere gevoelige gegevens te wissen.

11.2 Afvoer van verpakkingsmateriaal

Verpakkingen en de onderdelen ervan moeten gescheiden van het ongesorteerde huishoudelijk afval ("huisvuil") correct worden afgevoerd.

U bent verplicht om de betreffende plaatselijke voorschriften in acht te nemen en deze ter plaatse correct om te zetten. Meer informatie kan bijvoorbeeld bij de bevoegde instanties of bij de plaatselijke handelaars worden verkregen.

We adviseren om het originele verpakkingsmateriaal voor het later versturen voor onderhouds- of kalibratiedoeleinden te bewaren.



WAARSCHUWING

Kans op verstikking door folie en ander verpakkingsmateriaal

Kinderen en andere kwetsbare personen kunnen stikken als zij zich in verpakkingsmateriaal of onderdelen daarvan of folie wikkelen of deze over hun hoofd trekken of inslikken.

- Bewaar verpakkingsmateriaal en de onderdelen ervan en folies buiten het bereik van zuigelingen, kinderen en andere gevaar lopende personen.

11.3 Bepalingen voor de bondsrepubliek Duitsland

De volgende aanwijzingen hebben specifiek betrekking op de juridische situatie in de bondsrepubliek Duitsland.

Afgedankte apparaten, elektrisch of elektronische accessoires en afgedankte batterijen of heroplaadbare batterijen

Afgedankte apparaten, elektrische of elektronische onderdelen en afgedankte batterijen alsook heroplaadbare batterijen, die in Duitsland werden gebruikt, kunnen gratis aan Gossen Metrawatt GmbH of aan de voor het afvoeren bevoegde dienstverlener worden teruggegeven. Daarbij moeten de geldende voorschriften, met name de wetten inzake verpakkingen en gevaarlijke stoffen, worden nageleefd. Batterijen en heroplaadbare batterijen moeten ontladen of met geschikte voorzorgsmaatregelen tegen kortsluiting worden teruggegeven. Meer informatie over de terugname vindt u op onze website.

Verpakkingmaterialen

Verpakkingen zonder zogenaamde systeemdeelnameplicht moeten worden ingeleverd bij de daarvoor bestemde dienstverlener. Meer informatie over de terugname vindt u op onze website.

OBSAH

1. Bezpečnostní pokyny ... 139
2. Použití ... 141
2.1 Předpokládané použití / použití v souladu se stanoveným účelem ... 141
2.2 Použití v rozporu se stanoveným účelem ... 141
2.3 Opravy a změny ... 141
2.4 Odpovědnost a záruka ... 141
3. Dokumentace ... 142
3.1 Informace o tomto návodu ... 142
3.2 Výstražné a bezpečnostní pokyny ... 142
3.3 Typografické konvence ... 143
3.4 Použité symboly ... 143
4. Popis přístroje ... 144
4.1 Obsah dodávky ... 144
4.2 Přehled přístroje ... 144
4.3 Symboly na přístroji a přiloženém příslušenství ... 145
4.4 Rozsah funkcí ... 145
4.5 Související normy ... 145
4.6 Technické údaje ... 146
5. Uvedení do provozu ... 147
5.1 Před prvním použitím ... 147
5.2 Zapnutí a vypnutí přístroje ... 147
6. Provoz ... 148
6.1 Funkce tlačítek/displeje ... 148
6.2 Navigační funkce ... 148
7. Konfigurace ... 149
7.1 Nastavení data a času ... 149
7.2 Přepnutí jednotek ... 149
7.3 Protokolování dat ... 150
8. Měření/zkoušky ... 151
8.1 Intenzita slunečního záření s měřením azimutu a sklonu ... 151
8.2 Měření intenzity slunečního záření a teploty ... 152
8.3 Funkce HOLD ... 152
9. Servis a kontakt ... 153
10. Certifikace ... 154
10.1 Značka CE ... 154
10.2 Prohlášení UKCA ... 154
10.3 FCC ... 154
10.4 Prohlášení o kalibraci a certifikát ... 154
11. Likvidace a ochrana životního prostředí ... 155
11.1 Likvidace vysloužilých spotřebičů, baterií a akumulátorů ... 155
11.2 Likvidace obalového materiálu ... 155
11.3 Předpisy pro Spolkovou republiku Německo ... 156

1. BEZPEČNOSTNÍ POKYNY



V zájmu správného a bezpečného používání si pozorně přečtěte a dodržujte celý tento návod.

Tento návod musí být k dispozici každému uživateli přístroje.

Uschovejte si jej pro možnost pozdějšího vyhledání informací.

Všeobecné informace

- Tento přístroj smí používat pouze adekvátně vyškolený a kvalifikovaný personál v podnikovém prostředí. Není určen pro soukromé koncové uživatele.
- Dodržujte veškeré bezpečnostní předpisy platné pro vaše pracoviště.

Příslušenství

- S přístrojem používejte pouze specifikované příslušenství (které je součástí dodávky nebo je uvedeno jako volitelné).
- Pozorně a kompletně si přečtěte produktovou dokumentaci volitelného příslušenství a řiďte se jí. Tyto dokumenty si uschovejte pro budoucí použití.

Manipulace

- Používejte přístroj pouze v nepoškozeném stavu. Před použitím přístroj zkontrolujte. Zvláštní pozornost při tom věnujte případnému poškození, vadné izolaci nebo zalomeným kabelům.
    - Poškozené součásti je třeba okamžitě vyměnit.
- Používejte příslušenství a všechny kabely pouze v neporušeném stavu. Před použitím zkontrolujte příslušenství a veškeré kabely. Zvláštní pozornost při tom věnujte případnému poškození, vadné izolaci nebo zalomeným kabelům.
- Pokud přístroj nebo jeho příslušenství nefunguje bezchybně, odstavte je trvale z provozu a zajistěte je proti nežádoucímu použití.
- Pokud se přístroj nebo příslušenství poškodí při používání, například v důsledku pádu, odstavte je trvale z provozu a zajistěte je proti nežádoucímu použití.
- Pokud se vyskytnou náznaky poškození uvnitř přístroje nebo příslušenství (např. uvolněné díly v pouzdru), vyřaďte přístroj/příslušenství trvale z provozu a zajistěte ho proti nežádoucímu použití.
- Přístroj a příslušenství používejte jen ke zkouškám a měřením popsaným v dokumentaci přístroje.

Provozní podmínky

- Nepoužívejte přístroj a jeho příslušenství po delší době skladování v nepříznivých podmínkách (např. vlhkost, prach nebo extrémní teploty).
- Nevystavujte přístroj po delší dobu přímému slunečnímu záření. Přehřátí může přístroj poškodit.
- Používejte přístroj a příslušenství pouze v rozmezí daném uvedenými technickými údaji a podmínkami (podmínky v okolním prostředí, stupeň krytí IP, kategorie měření atd.).

Baterie

- Poškozené baterie se v žádném případě nesmí používat. Při použití poškozených baterií hrozí nebezpečí výbuchu a požáru!
- Před použitím baterie zkontrolujte. Zvláštní pozornost při tom věnujte vyteklým a poškozeným bateriím.
- Při používání baterií se smí příslušný revizní/měřicí přístroj používat pouze s nasazeným a uzavřeným krytem přihrádky na baterie.

Měřicí kabely a kontakty

- Při připojování teplotního kabelu se nesmí vynakládat nadměrná síla.

Kalibrace

- Dodržujte všechny předpisy a zákony platné v místě použití týkající se kalibrace přístroje.
- Kalibraci musí provádět autorizovaná servisní střediska.

Zabezpečení dat

- Vždy si uložte záložní kopii dat ze zkoušek a měření.
- Přístroj je vybaven datovou pamětí, do které lze ukládat osobní a/nebo citlivé údaje. Dodržujte platné národní předpisy o ochraně osobních údajů a řiďte se jimi. Používejte příslušné funkce poskytované přístrojem (např. ochrana přístupu), jakož i další vhodná opatření, abyste zabránili neoprávněnému přístupu k údajům.

Emise

- Součástí dodávky bezdrátového měřiče intenzity slunečního záření SS:200LR je RF modul s velkým dosahem 433,375 MHz až 434,625 MHz (globální verze*). Ujistěte se, že je používáno pásmo platné pro vaši zemi.

* Není určeno pro USA.

2. POUŽITÍ

Přečtěte si tyto důležité informace!

2.1 Předpokládané použití / použití v souladu se stanoveným účelem

Přístroj je určen k provádění měření (intenzity slunečního záření, teploty okolního vzduchu a modulu, sklonu střechy, orientace střechy) fotovoltaických a solárních termických systémů.

Přístroj lze používat samostatně nebo v kombinaci s FV testery PV:1525 nebo PV:1525-IV.

Bezpečnost uživatele i přístroje je zajištěna pouze tehdy, je-li používán k určenému účelu.

2.2 Použití v rozporu se stanoveným účelem

Použití přístroje k jiným účelům, než které jsou popsány v tomto stručném návodu nebo v příručce k přístroji, není v souladu se stanoveným účelem. Použití v rozporu se stanoveným účelem může způsobit nepředvídatelné škody!

2.3 Opravy a změny

Neoprávněné změny přístroje jsou zakázané. Opravy smí provádět pouze autorizovaný a vyškolený personál. Informace o opravách naleznete v návodu k použití přístroje.

2.4 Odpovědnost a záruka

Veškeré záruční nároky a nároky plynoucí z odpovědnosti vůči společnosti Seaward Electronic Ltd. se zásadně řídí aplikovatelnými smluvními a legislativními ustanovením.

3. DOKUMENTACE

3.1 Informace o tomto návodu

Poznámka

Pokud se přístroj používá samostatně, není nutné číst a dodržovat žádné další příručky.

Tento návod se použije pouze tehdy, když se přístroj používá v kombinaci s FV testery PV:1525 nebo PV:1525-IV.

Přečtěte si pozorně a pečlivě tento dokument. Obsahuje všechny informace potřebné pro bezpečné používání přístroje. Řiďte se všemi obsaženými návody, abyste chránili sami sebe i ostatní osoby před úrazy a abyste předešli poškození přístroje.

Aktuální verze tohoto návodu k obsluze je vždy k dispozici na našich webových stránkách:

https://www.seaward.com/gb/support/

Popis různých variant přístroje

V této dokumentaci jsou popsány různé přístroje a jejich varianty. Proto se může stát, že jsou popsány vlastnosti a funkce, které se na váš přístroj nevztahují. Kromě toho se od vašeho přístroje mohou odlišovat i vyobrazení.

Ochrana příslušných práv

Označení přístrojů použitá v tomto dokumentu mohou spadat do působnosti zákonů o ochranných známkách a patentového práva. Jsou duševním vlastnictvím příslušného vlastníka.

Autorská práva

Všechna práva vyhrazena.

Nic z této publikace se nesmí bez předchozího písemného souhlasu společnosti Seaward Electronic Ltd. reprodukovat ani publikovat v jakékoli formě nebo jakýmkoli způsobem, ať už elektronicky, tiskem, fotokopií, záznamem nebo jiným způsobem. Totéž platí i pro přiložené výkresy a grafy.

Společnost Seaward Electronic Ltd. si vyhrazuje právo měnit specifikace a popisy uvedené v tomto dokumentu bez předchozího upozornění. Není-li výslovně ujednáno jinak, žádnou část tohoto dokumentu nelze považovat za součást jakékoliv smlouvy.

3.2 Výstražné a bezpečnostní pokyny

V tomto dokumentu jsou na vhodných místech zvlášť zvýrazněny pokyny a návody určené k zajištění bezpečnosti uživatelů a přístroje a na ochranu přístroje.

Způsob zobrazení závisí na závažnosti ohrožení a možného potenciálu nebezpečnosti. Příslušný popis zahrnuje možné příčiny, následky při nedodržení příslušných pokynů a opatření potřebná ke zmírnění ohrožení.

NEBEZPEČÍ

Vysoká pravděpodobnost usmrcení nebo těžkého zranění.

VÝSTRAHA

Možnost usmrcení nebo těžkého zranění.

POZOR

Může dojít k lehkým nebo středně těžkým zraněním.

UPOZORNĚNÍ

Hmotné škody nebo poškození nebo životního prostředí

Poznámka

Důležité informace

Tip

Užitečné doplňující informace nebo pokyny pro použití.

3.3 Typografické konvence

V této dokumentaci jsou použity následující identifikátory:

Značka	Význam
Ovládací prvek	Ovládací knoflíky, tlačítka, nabídky a další ovládací prvky
✓ Předpoklad	Podmínka apod., která musí být splněna, aby bylo možné provést určitý úkon.
1. Procesní krok	Procesní kroky, které musí být provedeny v uvedeném pořadí.
↳ Výsledek	Výsledek procesních kroků.
· Výčet · Výčet	Výčtové seznamy

3.4 Použité symboly

V této dokumentaci jsou použity následující ikony:

Symbol	Význam
	Přečtěte si dokumentaci k přístroji a řiďte se jí.
	Všeobecný výstražný symbol
	Výstraha před nebezpečným elektrickým napětím

4. POPIS PŘÍSTROJE

4.1 Obsah dodávky

Zkontrolujte prosím úplnost a neporušenost rozsahu dodávky.

Počet	Popis	Číslo dílu
1	SS:200LR Bezdrátový měřič intenzity slunečního záření (globální verze)*	Globální verze**: 396A942 Verze pro USA: 396A943
1	Teplotní čidlo Solar Survey	396A980
1	USB kabel ke stažení	
2	Tužkové baterie AA	
1	Kalibrační certifikát*	
1	Stručný návod*	396A5505
2	Prohlášení (CE, UKCA)*,**	

* Není na obrázku

** Není určeno pro USA

Volitelné příslušenství

Solar Survey – upevňovací držák na panel s rychloupínáním — Číslo dílu: 396A979

4.2 Přehled přístroje



Zepředu



Shora

1 Snímač FV
2 Displej
3 Funkční tlačítka
4 Port USB
5 Připojení zdířky k jiným solárním produktům
6 Zdířka snímače teploty

4.3 Symboly na přístroji a přiloženém příslušenství

Symbol	Význam	Symbol	Význam
	Výstraha před nebezpečným místem (Pozor, řiďte se pokyny v dokumentaci!)		Tento přístroj se nesmí likvidovat společně s běžným komunálním odpadem. Viz „Likvidace a ochrana životního prostředí“ na straně 154.
CE	Evropské označení shody	UK CA	Označení shody pro Spojené království

4.4 Rozsah funkcí

- Měření intenzity slunečního záření
- Měření teploty (okolního vzduchu a modulu)
- Úhloměr sklonu (sklon střechy)
- Určování azimutu (orientace střechy)

4.5 Související normy

Přístroj byl vyroben a testován v souladu s následujícími bezpečnostními předpisy:

IEC 60529	Stupně ochrany krytem (krytí – IP kód)
IEC 61010-1	Bezpečnostní požadavky na elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Část 1: Všeobecné požadavky
IEC 61326-1	Elektrická měřicí, řídicí a laboratorní zařízení - Požadavky na EMC - Část 1: Všeobecné požadavky Třída B

4.6 Technické údaje

Intenzita slunečního záření

Rozsah zobrazení	100 ... 1999 W/m² / 30 až 633 BTU/hr-ft²
Rozsah měření	100 ... 1500 W/m² / 30 až 475 BTU/hr-ft²
Rozlišení	1 W/m² / 1 BTU/hr-ft²

Teplota

Rozsah zobrazení	-30 °C až +125 °C
Rozsah měření	-30 °C až +125 °C
Rozlišení	1°

Určování azimutu

Rozsah zobrazení	0 °C až 360°
Rozsah měření	0° až 360°
Rozlišení	1°

Úhloměr sklonu

Rozsah zobrazení	0° až 90°
Rozsah měření	0° až 90°
Rozlišení	1°

Okolní podmínky

Okolí	Suché, bez tvorby kondenzátu pro vnitřní i venkovní použití
Provozní teploty	+0 °C až +40 °C / +32 °F až +104 °F
Skladovací teplota	–25 °C až +65 °C / –13 °F až +149 °F; Suché prostředí, bez tvorby kondenzátu; bez akumulátoru
Nadmořská výška	Max. 2000 m / 6562 ft.

Mechanická konstrukce

Rozměry	14,8 cm × 8,0 cm × 3,3 cm / 5,8" × 3,2" × 1,3"
Ochranný systém	Pouzdro: IP40 podle normy IEC 60529 (ochrana proti vniknutí pevných cizích těles: ≥ Ø 1,0 mm / 0,039"; ochrana proti vniknutí vody: bez ochrany)
Hmotnost	Cca 0,25 kg / 0,6 lb (bez baterií)
Displej	Uživatelský LCD displej

Elektrické napájení

Napájecí zdroj	2 alkalické tužkové baterie AA
Životnost akumulátoru	> 20 000 měření
Automatické vypnutí	Poté co měřič • po dobu 30 minut detekoval tmu • uplynulo 15 minut od zapnutí, aniž by během této doby došlo ke spárování s testerem PV:1525 nebo PV:1525-IV nebo ke stisknutí jakéhokoli tlačítka. • uplynulo 12 hodin od prvního zapnutí
Interní paměť	5000 datových záznamů

Elektrická bezpečnost

Stupeň znečištění	2

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)

Interferenční vyzařování	IEC 61326-1, třída A
Interferenční imunita	IEC 61326-1
FCC	Třída B, FCC ID: 2BV6F-SS200LR

Konektivita

Rychlost snímání	1 ... 60 minut (uživatelsky nastavitelné)
Připojení k FV:1525/ PV:1525-IV	Bezdrátové (dosah cca 150 m – v přímém dohledu); RF s velkým dosahem
Frekvenční pásmo/pásma	Globální verze*: 433,375 MHz až 434,625 MHz Verze pro USA: 915,00 MHz až 924,00 MHz
Rozsah(y) vysílacího výkonu	Globální verze*: 4,89 dBm ERP
Druh(y) modulace	CSS
Interval/intervaly mezi kanály	Globální verze*: 250 kHz Verze pro USA: 500 kHz
Účinnost rádiového spektra (čl. 3.2)	ETSI EN 300 220-2 V3.2.1
Typ a zisk antény	Globální verze*: Anténa FPC, špičkový zisk 2,8 dBi Verze pro USA: Anténa FPC, špičkový zisk 4,07 dBi

* Není určeno pro USA.

5. UVEDENÍ DO PROVOZU

5.1 Před prvním použitím

Než přístroj SS:200LR poprvé použijete, vložte baterie, které jsou součástí dodávky.

1. Sejmutím gumového krytu (pokud je nasazen) si otevřete přístup do přihrádky na baterie. Přihrádka na baterie se nachází nahoře na zadní straně přístroje.
2. Posunutím krytu přihrádky na baterie směrem nahoru ji otevřete.
3. Vložte dodané baterie do přihrádky na baterie. Dbejte při tom na správnou polaritu.
4. Přihrádku na baterie zavřete posunutím krytu zpět dolů, až zaskočí.

5.2 Zapnutí a vypnutí přístroje



Stiskem tlačítek **TEMP** a **ÚHEL** současně lze přístroj zapnout, resp. vypnout.

Měřicí přístroj se vždy zapne v režimu **ÚHEL**.

Poznámka

Měřicí přístroj se automaticky vypne poté, co

- po dobu 30 minut detekoval tmu
- uplynulo 15 minut od zapnutí, aniž by během této doby došlo ke spárování s testerem PV:1525 nebo PV:1525-IV nebo ke stisknutí jakéhokoli tlačítka.
- uplynulo 12 hodin od prvního zapnutí

6. PROVOZ

6.1 Funkce tlačítek/displeje

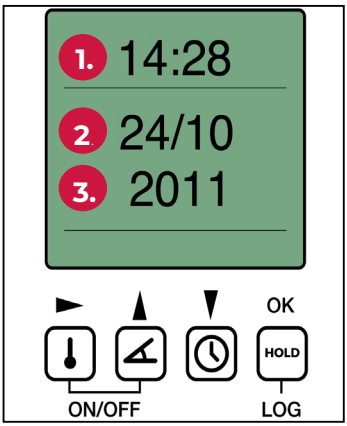
Tlačítko	Název	Jednorázový stisk	Přidržení tlačítka
	**TEMP**	Zobrazení teploty	> 5 sekund pro změnu jednotek zobrazení
	**ÚHEL**	Zobrazení úhlu	> 5 sekund pro změnu funkce úhlu
	**UHR**	Zobrazení času/data	> 5 sekund pro nastavení času/data
	**HALTEN (podržení)**	OK	> 5 sekund pro zobrazení protokolu

6.2 Navigační funkce

Tlačítko	Název
►	**VPRAVO**
▲	**Vysoká**
▼	**DOLŮ**
OK	**OK**
LOG	**PROTOKOL**

7. KONFIGURACE

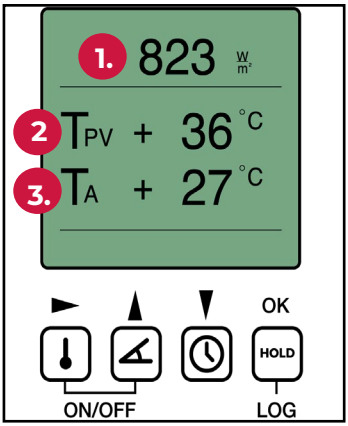
7.1 Nastavení data a času



Č.	
1	24hodinový formát hodin (hh:mm)
2	Datum (dd/mm)
3	Rok

1. Stiskněte a podržte nastavení **HODINY** > 5 s.
   ↳ Na displeji bliká hodnota hodin.
2. Tlačítkem **DOPRAVA** zvolte políčka data/času (blikající).
3. Tlačítky **NAHORU**, resp. **DOLŮ** zvyšujte/snižujte hodnotu.
4. Stiskem tlačítka **OK** uložte nastavení.

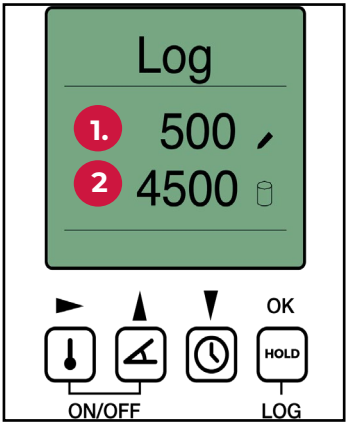
7.2 Přepnutí jednotek



Č.	
1	Intenzita slunečního záření
2	Teplota panelu
3	Teplota okolí

1. Stiskněte tlačítko **TEMP** > 5 s.
2. Tlačítkem **DOPRAVA** zvolte jednotky teploty nebo intenzity slunečního záření (blikající).
3. Tlačítky **NAHORU** nebo **DOLŮ** lze přepínat mezi jednotkami (°C nebo °F) (W/m² nebo BTU/hr-ft²).
4. Stiskem tlačítka **OK** uložte nastavení.

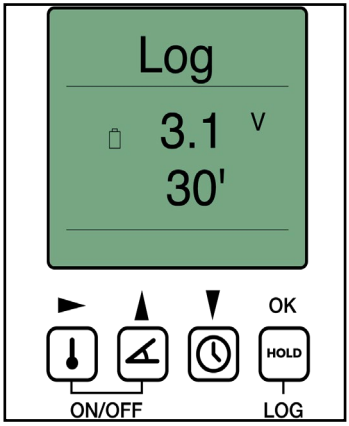
7.3 Protokolování dat



Č.

1 Použitá paměť

2 Zbývající paměť



Č.

1 Napětí baterií

2 Interval protokolování

Konfigurace protokolu

1. Stiskem tlačítka **OK** > 5 s lze zobrazit stav **PROTOKOLU**.
2. Stiskem tlačítka **OK** > 5 s lze zobrazit interval **PROTOKOL** v minutách. Tlačítky **NAHORU**, resp. **DOLŮ** zvyšujte/snižujte hodnotu.
3. Stiskem tlačítka **DOPRAVA** lze zobrazit režimu ukládání dat.

↳ Tlačítky **NAHORU** a **DOLŮ** lze vybrat možnost **STOP** (při plné paměti) nebo **ROLL** pro přepisování paměti daty od začátku.

4. Stiskem tlačítka **DOPRAVA** lze zobrazit možnost **Odstranit**.

↳ Tlačítky **NAHORU** a **DOLŮ** zvolte možnost **JA** nebo **NEIN**.

5. Stiskem tlačítka **OK** lze kdykoli uložit nastavení **PROTOKOLU** a postup ukončit.

Spuštění protokolování dat

1. Stiskem tlačítka **OK** > 5 s lze zobrazit stav **PROTOKOLU**.
2. Stiskněte možnost **PROTOKOLL**.
3. Stiskem tlačítka **OK** potvrďte **START**.

↳ Mezi měřeními přechází měřicí přístroj do režimu spánku (**SCHLAFMODUS**), aby šetřil baterie.

Kontrola průběhu protokolování

1. Stiskem libovolného tlačítka zobrazte stav **PROTOKOLU**.

↳ Displej se po několika sekundách automaticky vypne.

Ukončení protokolování dat

1. Stiskem libovolného tlačítka zobrazte stav **PROTOKOLU**.
2. Stiskněte možnost **PROTOKOLL**.
3. Stiskem tlačítka **OK** potvrďte **UKONČENÍ**.

↳ Protokolování dat bylo ukončeno.

8. MĚŘENÍ/ZKOUŠKY

Přístroj podporuje dva hlavní způsoby měření:

- Intenzita slunečního záření s měřením azimutu a sklonu na straně 150
- Měření intenzity slunečního záření a teploty na straně 151

Poznámka

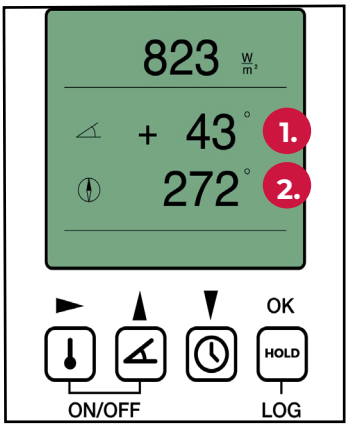
Další měření lze provádět v kombinaci s testerem PV:1525 nebo PV:1525-IV. Podrobné pokyny naleznete v uživatelské příručce k testerům PV:1525 & PV:1525-IV. Tato příručka je k dispozici ke stažení na našich webových stránkách:

https://www.seaward.com/gb/support/

8.1 Intenzita slunečního záření s měřením azimutu a sklonu

Poznámka

Měřicí přístroj udržujte v dostatečné vzdálenosti od kovových předmětů, protože ty mohou ovlivnit naměřené hodnoty.



Č.	
1	Úhel sklonu
2	Magnetické ložisko / kompas

Úhel sklonu

1. Přiložte měřicí přístroj k měřenému povrchu nebo jej pomocí optického zaměřovače zarovnejte se sklonem střechy.

Magnetické ložisko

2. Podržte měřicí přístroj v požadovaném směru.
3. Stiskem tlačítka **ÚHEL** zvolte režim úhlu.

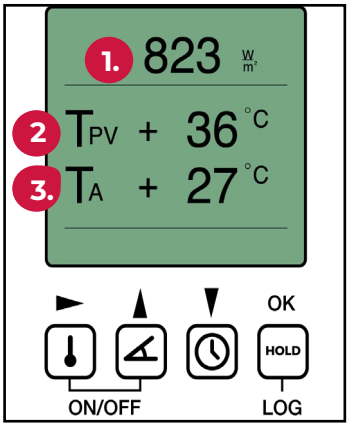
Kompas

4. Podržte měřicí přístroj ve vodorovné poloze. Pokud je měřicí přístroj nakloněn o více než +/–20°, ukazatel azimutu se skryje (---).

Uživatelské přizpůsobení funkce ÚHEL

5. Umístěte měřicí přístroj na rovnou plochu.
6. Stiskněte a podržte tlačítko **ÚHEL** > 5 s – na displeji bliká „Z“.
7. Stiskem tlačítka **ÚHEL** uložte hodnotu „+ NASTAVENO“.
8. Otočte čítač o 180°.
9. Stiskem tlačítka **ÚHEL** uložte hodnotu „- NASTAVENO“.
   ↳ Měřicí přístroj zobrazuje „Z“, což uživateli signalizuje, že je aktivní nulování.
10. Chcete-li je vymazat, stiskněte a podržte tlačítko **ÚHEL** > 5 s – „Z“ se vymaže.

8.2 Měření intenzity slunečního záření a teploty



Č.	
1	Intenzita slunečního záření
2	Teplota panelu
3	Teplota okolí

1. Připojte snímač teploty k měřicímu přístroji.
2. Stiskem tlačítka **TEMP** zvolte režim teploty.
3. Případně stisknutím a podržením tlačítka TEMP > 5 s přepínejte mezi jednotkami, viz Přepínání jednotek „7.2 Přepnutí jednotek“ na straně 148.
4. Přiložte povrchové čidlo na měřený povrch.
5. Odečítejte hodnoty teploty přímo na displeji přístroje v reálném čase.

8.3 Funkce HOLD

Funkci HOLD použijte k zafixování naměřené hodnoty na displeji pro pozdější kontrolu nebo zaznamenání.

1. Proveďte měření a počkejte, až se na displeji zobrazí požadovaná hodnota.
2. Stiskněte tlačítko **HOLD**.

↳ Hodnota na displeji zůstane nezměněna.

3. Stiskněte tlačítko **HOLD** znovu, abyste se vrátili k průběžnému měření.

9. SERVIS A KONTAKT

Spojené království a ostatní svět:

Calibrationhouse (UK)

11 Bracken Hill,
South West Industrial Estate
Peterlee, County Durham, SR8 2LS

+44 (0) 191 587 8737
service@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com

Německo:

GMC-I Service GmbH

Beuthener Straße 41
90471 Nürnberg
Německo

+49 911 817718-0
service@gossenmetrawatt.com
gmci-service.com/en

USA:

Calibrationhouse (USA)

191 Talmadge Road
Edison, New Jersey, 08817
Spojené státy

+1 732 287 3680
service.us@calibrationhouse.com
calibrationhouse.com/us-capabilities

10. CERTIFIKACE

10.1 Značka CE

Přístroj splňuje požadavky platných směrnic EU a vnitrostátních předpisů. Tuto skutečnost potvrzujeme značkou CE.

Součástí dodávky je tištěná verze prohlášení o shodě CE.

10.2 Prohlášení UKCA

Přístroj splňuje veškeré požadavky platných směrnic UK a vnitrostátních předpisů. Tuto skutečnost potvrzujeme značkou UKCA.

Součástí dodávky je tištěná verze prohlášení o shodě UKCA.

10.3 FCC

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications not expressly approved by the party responsible for the compliance could void the user's authority to operate the equipment.

Class B – Note:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to connect the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

10.4 Prohlášení o kalibraci a certifikát

Přístroj byl kalibrován, specifikace výkonu a přesnosti byly v době výroby splněny. Výrobky firmy Seaward Group jsou distribuovány prostřednictvím různých prodejních kanálů, proto se datum kalibrace na dodaném certifikátu může lišit od okamžiku prvního uvedení do provozu.

Zkušenosti však ukazují, že uskladněním zařízení jsou certifikované vlastnosti ovlivněny. Doporučujeme proto stanovit období pro novou kalibraci na 12 měsíců od prvního dne uvedení přístroje do provozu.

Ohledně kalibračních služeb nás kontaktujte, viz „9. Servis a kontakt“ na straně 152.

11. LIKVIDACE A OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

Řádná likvidace odpadu významně přispěje k ochraně našeho životního prostředí a k šetrnému zacházení s přírodními zdroji.

UPOZORNĚNÍ

Ohrožení životního prostředí

Nesprávná likvidace vede k poškození životního prostředí.

- Je třeba řídit se informacemi v této části.

11.1 Likvidace vysloužilých spotřebičů, baterií a akumulátorů

Vysloužilé spotřebiče a (dobíjecí) baterie obsahují cenné suroviny, které lze recyklovat, a rovněž nebezpečné látky, které mohou vážně poškodit lidské zdraví a životní prostředí. Musí se správně recyklovat a likvidovat.

Symbol přeškrtnuté popelnice na kolečkách upozorňuje na zákonnou povinnost majitele, resp. koncového uživatele nelikvidovat vysloužilé spotřebiče, baterie ani akumulátory společně s netříděným domovním odpadem („komunální odpad“). Baterie (dobíjecí akumulátory) musí být (pokud možno) vyjmuty ze starého spotřebiče, aniž by byly zničeny, a starý spotřebič i baterie (dobíjecí akumulátory) se musí zlikvidovat odděleně. Typ a chemické složení baterie (nebo akumulátoru) jsou uvedeny na jejím/jeho štítku. Pokud jsou uvedeny chemické značky „Pb“ pro olovo, „Cd“ pro kadmium nebo „Hg“ pro rtuť, překračuje (dobíjecí) baterie limit pro příslušný kov.

Jste povinni dodržovat příslušné místní předpisy a na místě je správně uplatňovat. Další informace lze získat např. u příslušných úřadů nebo u místních prodejců.

Mějte také na paměti povinnost vlastníka nebo koncového uživatele před likvidací starých zařízení vymazat osobní údaje a veškeré další citlivé údaje.

11.2 Likvidace obalového materiálu

Obaly a jejich součásti se musí zlikvidovat řádně a odděleně od netříděného komunálního odpadu („domovního odpadu“).

Jste povinni dodržovat příslušné místní předpisy a na místě je správně uplatňovat. Další informace lze získat např. u příslušných úřadů nebo u místních prodejců.

Doporučujeme uschovat originální obalový materiál pro pozdější odeslání pro účely údržby nebo kalibrace.



VÝSTRAHA

Nebezpečí udušení fóliemi nebo jinými obalovými materiály

Děti a další ohrožené osoby se mohou udusit, když se zavinou do obalových materiálů, popř. jejich částí nebo fólií nebo si je přetáhnou přes hlavu nebo je spolknou.

- Obalové materiály, jejich součásti a fólie uchovávejte mimo dosah kojenců, dětí a jiných ohrožených osob.

11.3 Předpisy pro Spolkovou republiku Německo

Následující informace se vztahují speciálně k právní situaci ve Spolkové republice Německo.

Vysloužilé spotřebiče, elektrické nebo elektronické příslušenství a staré baterie nebo dobíjecí akumulátory

Vysloužilé spotřebiče, elektrické nebo elektronické příslušenství a staré baterie a nabíjecí akumulátory použité v Německu lze bezplatně vrátit společnosti Gossen Metrawatt GmbH nebo poskytovateli služeb odpovědnému za likvidaci odpadu. Při tom je nutné dodržovat platné předpisy, zejména zákony o obalech a nebezpečných látkách. Baterie a dobíjecí akumulátory musí být vráceny vybité nebo s vhodnými preventivními opatřeními proti zkratu. Další informace o odevzdávání naleznete na našich webových stránkách.

Obalové materiály

Obaly, na které se nevztahuje tzv. povinnost zapojení do systému, je třeba odevzdat u příslušného poskytovatele služeb. Další informace o odevzdávání naleznete na našich webových stránkách.



SEAWARD

GMC-INSTRUMENTS GROUP

UK (Head Office)

+44 (0) 191 586 3511 sales@seaward.com

Seaward, 15-18 Bracken Hill, South West Industrial Estate,
Peterlee, County Durham, SR8 2SW, United Kingdom

Germany

+49 911 8602-0 sales@gossenmetrawatt.com

Gossen Metrawatt GmbH, Südwestpark 15,
90449 Nürnberg, Deutschland

USA

+1 732 287 3680 service.us@calibrationhouse.com

Calibration House, 191 Talmadge Road,
Edison, New Jersey, 08817, United States

seaward.com

Part Number: 396A5505
Revision: 6 (11/2026)