FORMATO No. 12 - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS FICHAS TÉCNICAS

Bogotá D.C., 24/10/2024

Señores

Centro de Electricidad Electrónica y Telecomunicaciones – SENA

Regional Distrito Capital

Especificaciones Técnicas

ITEM	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	MARCA	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL	

	ROTULADORA INDUSTRIAL PORTATIL PTE550W – Resolución de impresión (dpi): 180 –Velocidad de impresión (mm/seg): AC Adapter: 1.2ips (30mm/sec), Battery: 0.8ips (20mm/sec) – Tecnología de impresión: Transferencia Térmica Laminada –Codigo de Barras Bi-dimensional: Imprimir desde software –Códigos de barras lineales: Code39, Code128, ITF(I-2/5), UPC-A, UPC-E, EAN-8, EAN-13, GS1-128 (UCC/EAN-128), Codabar (NW-7) –Fuentes de contorno: Imprimir desde software –Comandos de impresión: Raster, ESC/P – Compatibilidad del sistema operativo: Windows 10 (32/64bit), Windows 8 (32/64bit), Windows 7 (32/64bit), Windows Vista (32/64bit), Android 2.2 o posterior, iOS 6.0 o posterior, Windows Server 2012 R2, Windows Server 2012, Windows Server 2008 R2, Windows Server 2008 (32/64bit), Mac OS X 10.10.x o superior –Compatibilidad con controladores de impresión: Windows, Mac – Entorno operativo: 50°F - 95°F (10°C - 35°C) –Entorno de almacenamiento: -4°F - 140°F (-20°C - 60°C) – Certificaciones de comunicaciones: USB v2.0, WLAN IEEE 802.11 b/g/n – Interfaz (es) de comunicaciones: USB (Mini), WLAN –Seguridad de las comunicaciones: Inalámbrico: WEP 64/128 bit, Enterprise 802.1x, LEAP (CKIP), EAP-FAST (TKIP / AES), PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS, WPA / PSK (TKIP / AES), WPA2-PSK (AES), EAP (LEAP, EAP-FAST, PEAP, EAP-TLS, EAP-TTLS–Memoria disponible: 6MB –Funciones de salida de medios: Cortador –Funciones de alimentación de medios: Cartucho –Interfaz de usuario: Teclado QWERTY (45 teclas: letras, números, signos de puntuación, símbolos), 12 teclas de aplicación de etiquetas (general, placa frontal, envoltura de cable, bandera de cable, panel de	**Brother P-touch Edge Pt-e550w**	1	1	$ 6.782.500	$ 6.782.500	

	conexiones, bloque de perforación, archivo, símbolo, Código de barras, Serializar, Serializar avanzado, Base de datos), 13 Teclas de función (Encendido, Menú, Borrar, Imprimir, Esc, Cursor L / R / U / D , OK, Vista previa, Estilo, Alimentación y corte), LCD con luz de fondo – Tiempo de carga de la batería (hs.): 6 Horas –Duración de la batería (pág.): 300 ciclos – Requisitos de bateria: Batería recargable de iones de litio (BA-E001) o 6 baterías alcalinas AA –Voltaje: 110-120 V AC 50/60Hz –Opciones de Fuente de alimentación: Fuente de alimentación de rango automático, Batería recargable reemplazable – Fuente de alimentación: 12VDC 2A (AD-E001) – Familias de cintas compatibles: HGe, TZe, HSe, STe –Anchos de cinta compatibles: 3.5mm, 6mm, 9mm, 12mm, 18mm, 24mm – Formato de suministros: Cartucho con medios continuos –Tipo de suministro: Etiquetas laminadas –Tipo de cinta‡: Laminado, No laminado, Laminado estándar, ID flexible, Adhesivo extra fuerte, Tela de planchado, Libre de ácido, Tamper Evident, Reduccion con calor, Stencil Incluye: Diez cartuchos de repuesto)						

2	**PROBADOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO** "COMPROBADOR DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO HIOKI IR4053 PARA SISTEMAS DE GENERACIÓN FOTOVOLTAICA. MIDA LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO DE FORMA PRECISA Y SEGURA SIN VERSE AFECTADO POR LA ENERGÍA SOLAR GENERADA ADEMÁS IDENTIFIQUE EL VALOR EN SOLO 4 SEGUNDOS. CAT III 600 V CARACTERÍSTICAS MIDA DE FORMA SEGURA Y PRECISA LA RESISTENCIA DEL AISLAMIENTO FOTOVOLTAICO INCLUSO MIENTRAS SE GENERA ENERGÍA SOLAR FUNCIÓN DEDICADA DE FOTOVOLTAICA INCORPORADA, MUESTRA LAS MEDICIONES EN 4 SEGUNDOS CINCO RANGOS (50/125/250/500 / 1000V) INTEGRADOS PARA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO MEDICIÓN DE VOLTAJE DE 1000 VCC INCORPORADA PARA PRUEBAS DE VOLTAJE ABIERTO DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS QUE ADMITEN 1000 V FUNCIÓN DE COMPARADOR INCORPORADA DISEÑO A PRUEBA DE CAÍDAS QUE RESISTE CAÍDAS SOBRE HORMIGÓN DESDE UNA ALTURA DE 1 METRO -**NOTA : CERTIFICACIÓN DE CALIBRACIÓN ACREDITADO POR LA ONAC**	HIOKI		1	$ 3.437.800	$ 3.437.800	

3	**CÁMARA SIN ESPEJO-CANON EOS R100 RF-S 18-45MM STM 24MP 4K** Sensor CMOS APS-C de 24,2 MP - Procesador de imágenes DIGIC 8 - Vídeo 4K 24p Full HD 60p - AF CMOS de doble píxel con 143 zonas AF - Obturador electrónico de 6,5 fps - Visor electrónico OLED de 2,36 m de puntos - Pantalla LCD de 3" y 1,04m de puntos - Wi-Fi y Bluetooth con ranura para tarjeta SD - Lente RF-S 18-45 mm f/4.5-6.3 IS STM Especificaciones: - Tipo: CMOS de 22,3 x 14,9 mm - Píxeles efectivos: Aprox. 24,1 megapíxeles - Píxeles totales: Aprox. 25,8 megapíxeles - Relación de aspecto: 3:2 - Tipo de filtro de color: Color primario RGB - Montura de objetivo: RF - Compatibilidad: RF, RF-S - Longitud focal: Equivalente a 1,6x la longitud focal de 35 mm del objetivo - Enfoque: Sistema AF Dual Pixel CMOS - Rango de trabajo AF: EV de -4 a 18/EV de -2 a 18 - Seguimiento de AF: Personas (ojos/cara/cabeza/cuerpo) - Sensibilidad ISOO: Sensibilidad ISO normal: ISO 100-12800 en incrementos de 1/3 o 1 de paso - Visor: Electrónico OLED (tipo 0,39)	**Canon R100 con lente 18-45mm RF-S IS STM**		2	$2.812.500	$5.625.000	

	- Recuento de puntos: Aprox. 2 360 000 puntos - Pantalla: LCD (TFT) de 7,5 cm (3,0"). Relación de aspecto 3:2. Aprox. 1 040 000 puntos. Incluye: ' Canon EOS R10 Cargador para batería Correa para cámara Cable de CA Bolso						

4	**RADÍOMETRO** - RANGO DE MEDICIÓN: 0 ... 2000 W/M² - RESOLUCIÓN: 1 W/M² - PRECISIÓN: ±10 W/M² O ±5 % - MEMORIA PARA 43.000 VALORES - INTERFAZ RS-232 INCLUYE: - SOFTWARE - CABLE RS-232 - TORNILLO PARA MONTAJE SOBRE TRÍPODE - 8 PILAS DE 1,5 V, TIPO AAA - MALETÍN - MANUAL DE INSTRUCCIONES, FICHA TÉCNICA - CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN ACREDITADA ISO 17025 ENTRE 5 Y 10 PUNTOS DE CALIBRACIÓN - DECLARACIÓN DE IMPORTACIÓN	**Radiómetro PCE-SPM 1**		1	$ 2.928.000	$ 2.928.000	



Firma del Proponente o Representante Legal

GUSTAVO ALBERTO CORDOBA ESCAMILLA
Representante Legal
GNH COLOMBIA SAS

brother
at your side

Network Infrastructure Cable Label Printer

PT-E550WVP



Create durable and long lasting labels that comply to networking identification needs

Brother's PT-E550WVP label printer has been developed to streamline the identification needs of all network infrastructure. This portable label printer has dedicated function keys that enable quick creation of labels for copper and optical fibre cables, patch panels, equipment and many more. The QWERTY style keyboard and backlit graphical LCD display are ideal for work in dim jobsite.

Connect to the integrated Wi-Fi Direct from smartphone and use Brother's P-touch Label Tool app to quickly create labels from pre-defined templates. Select and print cable IDs stored in Fluke Networks Linkware Live™ projects using the free Brother's iLink&Label app.

Alternatively, use the advanced P-touch Editor label editing software on PC or Mac OS© systems to create labels. Link to the data stored in Microsoft® Excel spreadsheets to batch print all the labels. The half cut function keeps labels in the correct sequential order when printed in a long strip, making them easy to peel and manage.



Labels for all applications

Brother has over 30 years experience developing and manufacturing durable labels for specialised applications.

TZe Self-laminating labels can be trusted to stay attached to the cables, while TZe Strong adhesive labels are suitable for smooth or textured surfaces, making them ideal for patch panel and equipment identification.

Print labels that comply with networking standards

Many companies have adopted the ANSI/TIA-606-C or ISO/IEC 14763-2 identification standards. As well as defining the numbering system used to identify patch panels, ports, cabling, racks and cabinets, pathways and many more.

This standard dictate that the labels should be easily read and durable. PT-E550W-VP label printer can prints crisp and legible text on durable label that meet these standards.

Complete Label Printer Package

PT-E550WVP label printer comes with

- TZe-S221 9mm Black on White Strong Adhesive laminated tape
- BA-E001 Rechargeable Li-ion battery
- AD-E001A AC Power adapter
- Mini USB cable
- Hard carrying case









Features designed to streamline identification requirements

LinkWare Live INTEGRATION
Using Brother iLink&Label app

1. Built-in Wi-Fi to connect wirelessly to smartphone and print labels using the free apps.

2. Print on TZe labels from 3.5mm to 24mm wide and Heat Shrink tubes from 5.2mm to 21mm.

3. Advanced label cutter with easy-peel function to print labels in a long strip, keeping them in the correct sequence.

4. Easy to read backlit graphical LCD display.

5. Use USB port to print labels or upload* content from a Computer using P-touch Editor software

6. Dedicated keys to easily create cable, Patch panel, equipment and Faceplate ID labels.

7. Separate numeric keypad for quick entry of numbers.



8. Save frequently used labels to the memory for instant recall and printing when required.

9. Upload* company logos or specialist symbols from a Computer or include popular industrial symbols on labels whenever required.

10. Built-in barcode printing function.

11. Serialise function to print multiple labels automatically in the correct numbered sequence.

12. Upload* cable ID's from a Computer using P-touch Editor or from a smartphone using iLink&Label or Mobile Transfer Express apps. Select the range of cable ID's to print labels on-site.

* Upload function is not available on Mac OS© Systems

Apps that improve Productivity

PT-E550WVP label printer can connect directly to the smartphone using Wi-Fi Direct and use one of the following free apps to save time, effort and reduce mistakes when creating and printing labels. Download each app to find out more by scanning the QR code on the right or search from the smartphone's App store.



Download on the App Store

GET IT ON Google Play



Brother iLink&Label

This powerful app allows printing multiple cable IDs stored in Fluke Networks Linkware Live™ projects on labels. This reduce errors and saves time over manual typing of each individual cable ID on the label printer's keypad.

- Connect to Fluke Linkware Live account within the app.
- Select project to download the cable IDs and transfer to the label printer's built-in database.
- Choose the required label, type using the label printer's keyboard, select the range of cable IDs from the database to print each label automatically.

Brother Pro Label Tool

Create labels for cables, patch panels, faceplates and many more using Brother's Pro Label Tool. This app is template based and allow quick selection of the label type required and edit the text before print.

- Have templates for CAT5 and CAT6 cables and patch panels with various numbers of ports.
- Alternatively create a label from scratch or include a logo, barcode, symbol and frame when required.
- Save frequently used labels to recall later and print or edit when required.
- Media detection function automatically check the tape width installed and set the app to the correct tape type.



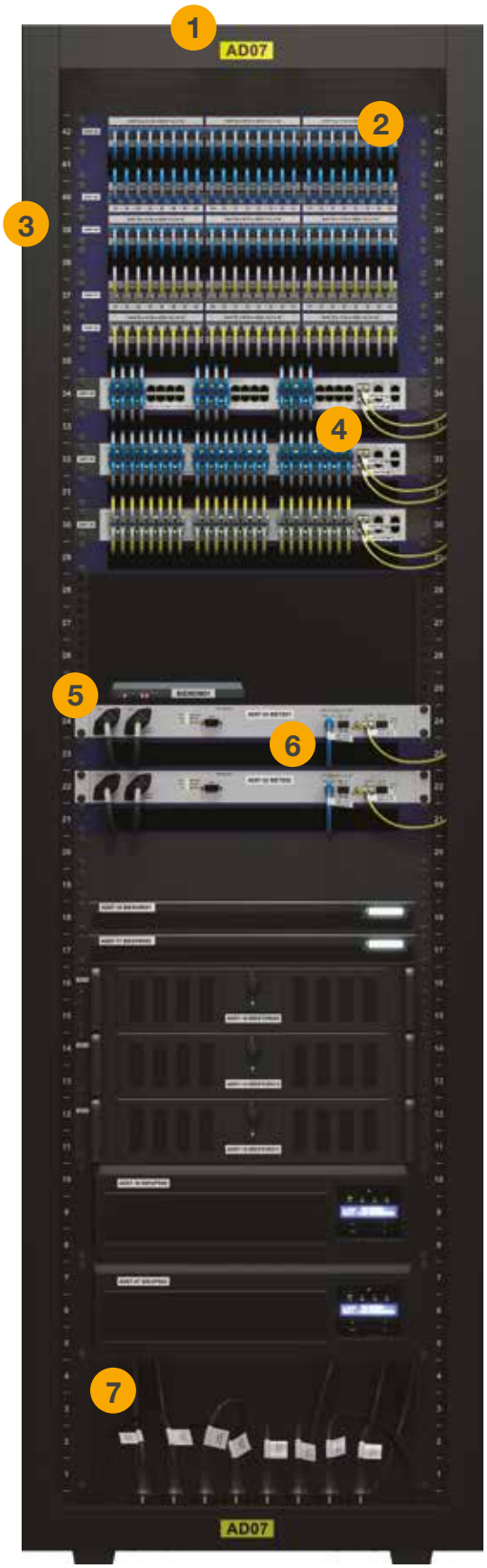
Design and print labels on Computer

Brother's P-touch Editor is a fully featured label design software that allow design of labels with pixel precision and link to the data stored in Excel spreadsheets or .csv files to automatically batch print all the labels in one go.

- Connect via USB or Wi-Fi.
- Use the cable labelling wizard to quickly set up the label to exact requirements.
- Include company logos, custom symbols, barcodes, frames and many more.
- Automatically include the date or time the label was printed.
- Upload* a list of cable and equipment IDs to the label printer's database to quickly select and print during installation.
- Design custom templates and upload* to the label printer's memory to print.

* Upload function is not available on Mac OS© systems

Labels that meet all identification needs



PT-E550WVP label printer uses specialist P-touch Pro Tape range. These tapes have been built using tough, durable and dependable professional grade materials and adhesives.

Strong adhesive tape are 3 times stronger on textured surfaces than Brother's standard tapes on the average. Self-laminating and Flexible-ID tapes are designed for long term cable identification. Security tapes leave a checkerboard pattern when removed, revealing evidence of tampering and ensures label cannot be re-applied.

Brother's Self-laminating labels have an additional durable laminate applied over the text during the time of printing. Use 24mm width label on the thicker CAT6A cables. The label text will be completely protected against any damage from abrasion.

1 Rack and cabinet ID



Strong adhesive tape

5 Misc equipment ID



Strong adhesive tape

2 Patch panel and port ID



Strong adhesive tape

6 CAT5e/CAT6A Cable ID



Self-laminating tape

3 Rack mounted equipment ID



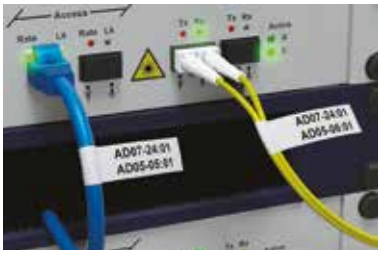
Strong adhesive tape

7 Power cable ID



Flexible ID tape

4 Optical fibre cable ID



Flexible ID tape

Faceplate ID



Strong adhesive tape

Choose the right tape for the job

To ensure labels stay affixed, it is important to use the correct tape for each labelling applications. The below chart shows the recommended tape to use for each application.

SURFACE	WIRE AND CABLE IDENTIFICATION			GENERAL IDENTIFICATION		
	Flexible ID	Self-Laminating	Heat Shrink	Stencil	Strong Adhesive	Security
Smooth surfaces	✔			✔	✔	✔
Textured surfaces	●				✔	●
Cable wrap	✔	✔	✔			
Cable flag	✔					

✔ Recommended ● Acceptable

HEAT SHRINK TUBE



Part Number	Width	Recommended cable diameters
HSe-211E	5.2mm	Ø 0.8mm to 3.1mm
HSe-221E	9mm	Ø 1.6mm to 5.4mm
HSe-231E	11.2mm	Ø 2.1mm to 7mm
HSe-251E	21mm	Ø 4.2mm to 13.5mm
HSe-611E	5.2mm	Ø 0.8mm to 3.1mm
HSe-621E	9mm	Ø 1.6mm to 5.4mm
HSe-631E	11.2mm	Ø 2.1mm to 7mm
HSe-651E	21mm	Ø 4.2mm to 13.5mm

Pro Tape range

Pro Tape range are available in various widths, colours and materials. These tapes work with PT-E550WVP label printer and have been tested to ensure their durability for long-lasting and reliable labelling.

	6mm	9mm	12mm	18mm	24mm
TZe STRONG ADHESIVE LAMINATED TAPE - 8M LONG					
Black on White	TZe-S211	TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251
Black on Clear		TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151
Black on Yellow		TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651
Black on Matt Silver				TZe-SM941	TZe-SM951
TZe FLEXIBLE ID LAMINATED TAPE - 8M LONG					
Black on White	TZe-FX211	TZe-FX221	TZe-FX231	TZe-FX241	TZe-FX251
Black on Yellow	TZe-FX611	TZe-FX621	TZe-FX631	TZe-FX641	TZe-FX651
TZe SELF-LAMINATING TAPE - 8M LONG					
Black on White					TZe-SL251
Black on Yellow					TZe-SL651
TZe SECURITY LAMINATED TAPE - 8M LONG					
Black on White				TZe-SE4	TZe-SE5
STe STENCIL TAPE - 3M LONG					
Black on White				STe-141	STe-151



	5.2mm	9.0mm	11.2mm	21mm
HSe HEAT SHRINK TUBE (SHRINK RATIO: 3:1) - 1.5M LONG				
Black on White	HSe-211E	HSe-221E	HSe-231E	HSe-251E
Black on Yellow	HSe-611E	HSe-621E	HSe-631E	HSe-651E

Features and Specifications

PT-E550WVP

Printer features

Display type	16 characters x 3-line backlit graphical LCD with print preview
Interfaces	USB, Wi-Fi and Wireless Direct
Print speed	30mm per second (AC Power adapter) | 20mm per second (battery)
Maximum tape width	24mm (TZe), 21mm (HSe)
Maximum print height	18mm
Cutter type	Automatic (full and half cut)
Powered by	BA-E001 Rechargeable Li-ion battery (included) 6 pcs of AA Alkaline / Rechargeable batteries (LR6/HR6 - not included)

Label creation

Dedicated labelling functions	General | Faceplate | Patch Panel | Punch Down Block | Cable Wrap | Cable Flag | Heat Shrink tube | Serialization (Automatic number incrementation)
Fonts	14 fonts | 10 styles | 6 to 48 point size
Maximum lines per label	7, (24mm label width)
Maximum text blocks	99
Symbols	384
Frames	7
Automatic numbering	1 - 99
Number of copes	1 - 99
Vertical text printing	Yes
Rotated text (for cable labelling)	Rotate once | Rotate and repeat

PC software main features

Supported operating systems	Windows® 10 / 8.1 / Server 2019 / Server 2016 / Server 2012 R2 / Server 2012 Mac OS® 10.12.x - 10.15.x | Mac OS® X 10.7.x - 10.11.x
Cable labelling wizard	Yes, (Windows® only)
Fonts	All installed TrueType fonts
Font styles	12
Image support	JPG, BMP, TIFF, PNG
Frames	153
Barcodes	21 protocols including 1D/2D barcodes

Memory

Maximum characters per label	1,500
Label memory locations	99

Mobile applications

iOS® and Android™	iLink&Label to print cable ID's from Fluke Networks Linkware Live Pro Label Tool | Mobile Transfer Express

Consumables

Tapes / Tubes (Cassette)	TZe tape (3.5, 6, 9, 12, 18, 24mm) HSe Heat Shrink tube (5.2, 9.0, 11.2, 21mm) (Shrink ratio: 3:1)

Weight and dimension

	Printer dimension: 126mm (W) x 250mm (H) x 94mm (D) Printer weight: 1.05kg



Contents

- PT-E550W label printer
- BA-E001 Rechargeable Li-ion battery
- AD-E001A AC Power adapter
- TZe-S221 9mm Black on White Strong Adhesive tape, (8m long)
- Mini USB cable
- User guide
- Hard carrying case

brother

at your side

All specifications are correct at the time of printing and are subjected to change. Brother is a registered trademark of Brother Industries Ltd. Brand product names are registered trademarks or trademarks of their respective companies.

HIOKI

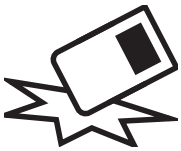
INSULATION TESTER Series



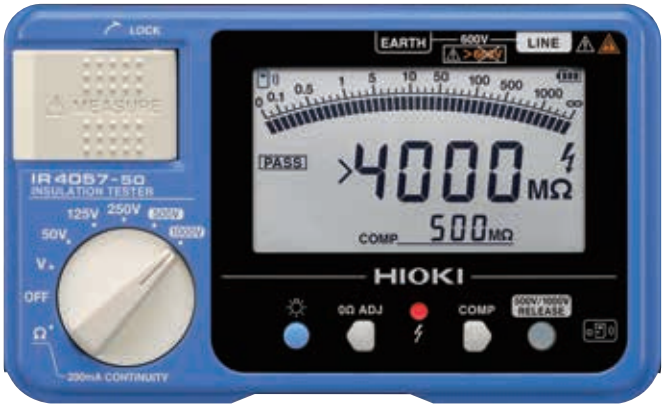
INSULATION TESTERS

Digital

DROP PROOF



Built tough to withstand
a 1-meter
drop onto a concrete floor



5 ranges

Rated output voltage (DC)
Effective maximum indicated value

- 50 V / 100 MΩ
- 125 V / 250 MΩ
- 250 V / 500 MΩ
- 500 V / 2000 MΩ
- 1000 V / 4000 MΩ

Manage measurement data using Bluetooth® communication (IR4057-50 with Z3210 Only)





WIRELESS ADAPTER
Z3210 (Option)
Attach to enable Bluetooth® wireless technology

Learn More

Transport to the Excel® file



*It will be supported by the 2021 upgrade.

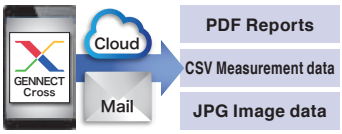


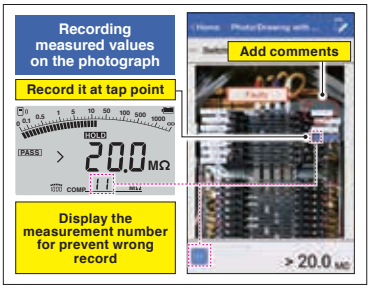
Open an Excel® file and select a cell. The measured value being held on the instrument's display will be transferred to the computer and entered into the selected cell.

Transport to GENNECT Cross



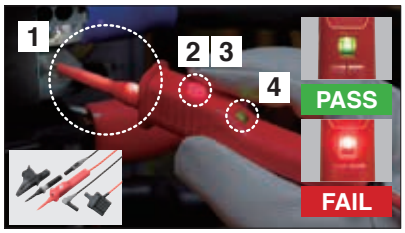
Learn More





GENNECT Cross, a free app designed specifically for use with Hioki measuring instruments, lets you check and manage measurement results and create reports. The software provides a range of functionality that helps manage data in the field, including photographing measurement sites, placing measurement results on photographs, and saving handwritten memos.

Significantly improve testing speed using test lead with remote switch



1. LED light shines a spotlight on the target
2. Red light warns of live voltage detection
3. Measurement start switch
4. Identify pass/fail decisions with red or green light

TEST LEAD SET WITH REMOTE SWITCH L9788-11 (Option)
*Standard with the IR4056-21, Not CE Marked

Identify PASS / FAIL using light and sound



Compare measured values to pre-set reference values to generate a pass or fail decision with the Comparator function.

Convenient for inspections

Low resistance measurement*1

Perform EV and HEV continuity checks as well as resistance measurement of protective conductors in facility electrical equipment as defined by IEC 60364.

AC/DC voltage measurement

Automatically detect AC or DC for testing. Use as a tester thanks to DC voltage measurement functionality.

PV Ω dedicated function*2

Measurement is not affected even when the PV system is online.

*1 Excludes IR4053 *2 IR4053 Only

One-touch Start and Stop

Single test



Measurement voltage is applied while MEASURE key is pressed

Continuous test



Lift and lock the MEASURE key to apply a continuous stream of voltage

Prevent Accidental High Voltage Generation

Flashing light



Release lock



Under [500V], [1000V], or [PVΩ] settings, the RELEASE button will blink. Press to unlock the release of high voltages as an extra safety meaure.

Lineup

CE *Excludes IR4056-21
Product warranty for 3 years
Accuracy guaranteed for 1 year

Measurement type	Standard	High-speed	PV	High-voltage
Model	**IR4056-20 IR4056-21**	**IR4057-50**	**IR4053-10**	**IR3455**
Appearance				
Number of ranges	5	5	5	5
Testing voltage (DC) / Effective maximum indicated value	50 V /100 MΩ 125 V /250 MΩ 250 V /500 MΩ 500 V /2000 MΩ 1000 V /4000 MΩ			250 V /500 GΩ 500 V /1.00 TΩ 1000 V /2.00 TΩ 2500 V /5.00 TΩ 5000 V /10.0 TΩ
1st effective measuring range	0.200 to 10.00 MΩ (50 V) 0.200 to 25.0 MΩ (125 V) 0.200 to 50.0 MΩ (250 V) 0.200 to 500 MΩ (500 V) 0.200 to 1000 MΩ (1000 V)			0.00 to 500 GΩ (250 V) 0.00 to 1.00 TΩ (500 V) 0.00 to 2.00 TΩ (1000 V) 0.00 to 5.00 TΩ (2500 V) 0.00 to 10.0 TΩ (5000 V)
PV Ω measurement	N / A	N / A	✔	N / A
Leakage current	N / A	N / A	N / A	1.00 nA to 1.20 mA
DC voltage	600 V	600 V	1000 V	1.00 kV
AC voltage	600 V	600 V	600 V	750 V
Low resistance measurement	✔	✔	N / A	N / A
Displaying 1-min. values	N / A	✔	N / A	N / A
Comparator decision response time	✔ 0.8 second	✔ 0.3 second	✔ 0.8 second (PV : 4 s)	N / A
AUTO power save	✔	✔	✔	✔
AUTO range	✔	✔	✔	✔
Data hold	MANUAL	MANUAL	MANUAL	MANUAL
Bluetooth® communication	N / A	✔ (With Z3210)	N / A	N / A
Bar graph	N / A	✔	N / A	✔
Backlight	✔	✔	✔	✔
Safety standard category	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V CAT III 1000 V
CE	✔	✔	✔	✔
Dustproof and waterproof	IP40	IP40	IP40	IP40
Drop proof	✔	✔	✔	N / A
Power supply	LR03 × 4 alkaline	LR03 × 4 alkaline	LR03 × 4 alkaline	LR03 × 6 alkaline
Dimensions (W × H × D)	159 × 177 × 53 mm 6.26 × 6.97 × 2.09 in	159 × 177 × 53 mm 6.26 × 6.97 × 2.09 in	159 × 177 × 53 mm 6.26 × 6.97 × 2.09 in	260 × 250.6 × 119.5 mm 10.24 × 9.87 × 4.70 in
Mass	600 g (21.2 oz)	640 g (22.6 oz)	600 g (21.2 oz)	2.8 kg (98.8 oz)

INSULATION TESTER IR4056-20, IR4056-21

CE * IR4056-20 only
Product warranty for 3 years
Accuracy guaranteed for 1 year





With
• TEST LEAD L9787
• Neck strap
• LR6 alkaline battery ×4
• Instruction manual

IR4056-20





With
• TEST LEAD SET WITH REMOTE SWITCH L9788-11
• Neck strap
• LR6 alkaline battery ×4
• Instruction manual

IR4056-21 **Not CE marked**

CAT III | DISPLAY HOLD | AUTO OFF

- 5 ranges
- Comparator decision response time : 0.8 s
- CAT III 600 V

INSULATION TESTER IR4057-50

CE
Product warranty for 3 years
Accuracy guaranteed for 1 year

New





L4930



L4938



L4935

With
• CONNECTION CABLE L4930
• ALLIGATOR CLIP SET L4935
• TEST PIN SET L4938
• Neck strap
• LR6 alkaline battery ×4
• Instruction manual

IR4057-50





WIRELESS ADAPTER
Z3210 (Option)

Attach to enable
Bluetooth®
wireless technology

Please see www.hioki.com
for list of supported regions.

CAT III | DISPLAY HOLD | AUTO OFF

- 5 ranges
- Comparator decision response time : 0.3 s
- Digital bar graph
- CAT III 600 V

INSULATION TESTER (For Photovoltaic Generation Systems) IR4053-10

CE
Product warranty for 3 years
Accuracy guaranteed for 1 year





With
• TEST LEAD L9787
• Neck strap
• LR6 alkaline battery ×4
• Instruction manual

IR4053-10

CAT III | DISPLAY HOLD | AUTO OFF

- 5 ranges
- Comparator decision response time : 0.8 s
- Comparator decision response time (PV) : 4 s
- CAT III 600 V

Model		IR4056, 57-50	IR4053						Basic accuracy
Measurement parameters	Insulation resistance	✔	✔	**Testing voltage (DC)**	**50 V**	**125 V**	**250 V**	**500 V**	**1000 V**	-
				Effective maximum indicated value (MΩ)	100	250	500	2000	4000	-
				1st effective measuring range (MΩ)	0.200 to 10.00	0.200 to 25.0	0.200 to 50.0	0.200 to 500	0.200 to 1000	±2% rdg ±2 dgt
				2nd effective measuring range (MΩ)	10.1 to 100.0	25.1 to 250	50.1 to 500	501 to 2000	1010 to 4000	±5% rdg
	PV Ω measurement	N / A	✔	**Testing voltage (DC)**	**500 V**		**1000 V**			-
				Effective maximum indicated value (MΩ)	2000		4000			-
				1st effective measuring range (MΩ)	0.200 to 500		0.200 to 1000			±4% rdg
				2nd effective measuring range (MΩ)	501 to 2000		1010 to 4000			±8% rdg
	DC Voltage	N / A	✔	4.200 V/42.00 V/420.0 V/1000 V						±1.3% rdg ±4 dgt *1
		✔	N / A	4.200 V/42.00 V/420.0 V/600 V						±1.3% rdg ±4 dgt *1
	AC Voltage	✔	✔	420.0 V *2/600 V						±2.3% rdg ±8 dgt *1
	Low resistance measurement	✔	✔	10.00 Ω/100.0 Ω/1000 Ω						±3% rdg ±2 dgt

Other		
	Operating temperature	IR4056, 57-50: -25°C to 65°C, 90% rh or less (non-condensating) IR4053: 0°C to 50°C, 90% rh or less (non-condensating)
	Storage temperature	IR4056, 57-50: -25°C to 65°C, 90% rh or less (non-condensating) IR4053: -10 °C to 50°C, 90% rh or less (non-condensating)
	Dustproof and waterproof	IP40
	Standards	EN61326 (EMC) EN61557-1/-2/-4*3/-10
	Power supply Continuous operating time	LR6 alkaline battery ×4 20 hours
	Dimensions (W × H × D)	159 × 177 × 53 mm (6.26 × 6.97 × 2.09 inch)
	Mass	IR4056, 53: 600 g (21.2 oz) IR4057-50: 640 g (22.6 oz)

*1 Ranges in excess of 600 V/1000 V are outside the accuracy guarantee
*2 Minimum indicated value: 30.0 V
*3 Subclause 4.3 of Part 4 (interchanging of test leads) is not applicable when L9788-10 is used

Order code **IR4056-20**
Order code **IR4056-21**
Order code **IR4057-50**
Order code **IR4053-10**
Order code **Z3210**

HIGH VOLTAGE INSULATION TESTER IR3455

CE

Product warranty for 3 years
Accuracy guaranteed for 1 year



5 ranges
Bar graph
CAT IV 600 V, CAT III 1000 V

Order code **IR3455**

Measurement parameters	Insulation resistance	Testing voltage (DC) : measuring range	250 V: 0.00 MΩ to 500 GΩ
			500 V: 0.00 MΩ to 1.00 TΩ
			1 kV: 0.00 MΩ to 2.00 TΩ
			2.5 kV: 0.00 MΩ to 5.00 TΩ
			5 kV: 0.00 MΩ to 10.0 TΩ
		Measurement current	1 mA (Test voltage 250 V to 1.00 kV) 0.5 mA (Test voltage 1.10 kV to 2.50 kV) 0.25 mA (Test voltage 2.60 kV to 5.00 kV)
		Short-circuit current	2 mA or less
		Accuracy	±5% rdg ±5 dgt.*1
	Leakage current		10 nA/100 nA/1000 nA/10 µA/100 µA/1 mA Guaranteed accuracy range: 1.00 nA to 1.20 mA Basic accuracy: ±2.5% rdg ± 5 dgt.
	DC Voltage		±50 V to ±1.00 kV Basic accuracy: ±5% rdg ±5 dgt.
	AC Voltage		50 V to 750 V Basic accuracy: ±5% rdg ±5 dgt.
	Temperature		-10.0°C to 70.0°C Basic accuracy: ±1.0°C
Other	Operating temperature		-10°C to 40°C, 80% rh or less (non-condensating)
	Storage temperature		-10°C to 50°C, 90% rh or less (non-condensating)
	Dustproof and waterproof		IP40 (EN60529)*2
	Standards		EN61010 (safety) , EN61326 (EMC)
	Power supply Continuous operating time		LR6 (AA) alkaline battery ×6: 5 hours BATTERY PACK 9459*3: 9 hours AC ADAPTER 9418-15*3
	Dimensions (W × H × D)		260 × 250.6 × 119.5 mm (10.24 × 9.87 × 4.70 in)
	Mass		2.8 kg (98.8 oz)

Accessories



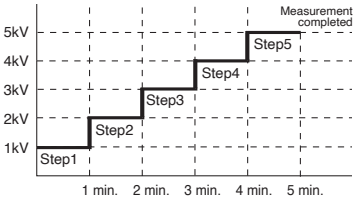
9750, 9751

- TEST LEAD 9750 -01 (Red), -02 (Black), -03 (Blue) (3m) (×1 ea.)
- ALLIGATOR CLIP 9751 -01 (Red), -02 (Black), -03 (Blue) (×1 ea.)
- Instruction manual
- LR6 alkaline battery ×6
- USB cable
- CD-R (Data Analysis Software)

*1 Up to [Test voltage (setting value)/Resistance measurable at 100 nA]
*2 When the USB terminal is covered with the shutter *3 Options

Function introduction HIGH VOLTAGE INSULATION TESTER IR3455

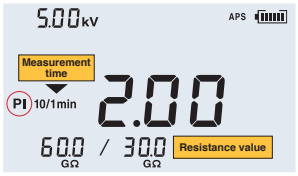
STEP 5.0 kV step voltage test



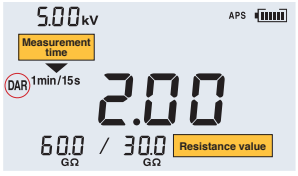
Voltage application time for each step: 30 s/1/2/5 m.

In this type of test, the voltage is gradually raised and the insulation resistance and leakage current change is measured.
Two different step settings are available:
500 V 1 kV 1.5 kV 2 kV 2.5 kV
and 1 kV 2 kV 3 kV 4 kV 5 kV.

PI: Polarization Index DAR: Dielectric Absorption Ratio



PI value display



DAR value display

The PI and DAR values which are used as an evaluation standard for insulation are automatically calculated.

Data Memory Function



The IR3455 provides a manual storage function for 100 data and a logging function for 10 data (360 times). Date and time are also stored, reducing the need for handwritten notes.
Install the included software on your computer and connect via USB to transfer the data stored in the internal memory of the IR3455 to your computer.

Function introduction INSULATION TESTER (For Photovoltaic Generation Systems) IR4053-10



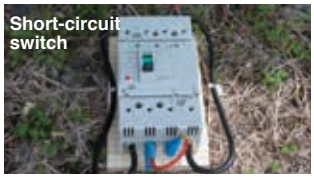
Built-in PV dedicated function

Measurement not affected by generating PV



The IR4053, which was designed for PV, can accurately measure insulation resistance without being affected by the generating PV.

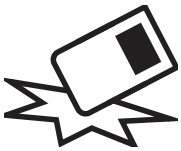
Accurate and safe measurement without creating shorts



Normally, to accurately measure the insulation resistance of a generating PV, one needs to short the measured circuit. That's not necessary with the IR4053.

Analog Meters

DROP PROOF



Built tough to withstand
a 1-meter
drop onto a concrete floor



Single range
IR4016-20
IR4017-20
IR4018-20

3 range
3490

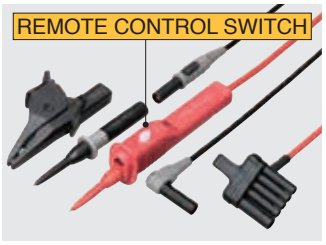
See better in the dark



Bright LED

Significantly improve testing speed using test lead with remote switch





L9788-11 (Option)

- Start and stop the test at the touch of a button
- Illuminate the test location with a bright white LED
- Work safely knowing that when the RED is lit, live wires, high voltage or electrical discharge is present

Check for Live Circuits



The LIVE CIRCUIT LED will light up in red whenever the voltage exceeds 20 V AC between the LINE and EARTH terminals, and when at least 20 V DC is still remaining during the auto discharge.

One-touch Start and Stop

Single test



Measurement voltage is applied while MEASURE key is pressed

Continuous test



Lift and lock the MEASURE key to apply a continuous stream of voltage

Flip the Cover

Quick and
easy storage
without
disconnecting
the leads



Check the Battery Status

BATT : Hi



BATT : Lo



BATT : Dead



Lineup

CE

Product warranty for 3 years
Accuracy guaranteed for 1 year

Measurement parameters

1 Range	IR4016 -20		Testing voltage (DC)	500 V		
			Effective maximum indicated value	100 MΩ		
			1st effective measuring range	0.1 MΩ to 50 MΩ		
			2nd effective measuring range	0.01 MΩ to 0.1 MΩ or less 50 MΩ or more to 100 MΩ		
	IR4017 -20		Testing voltage (DC)	500 V		
			Effective maximum indicated value	1000 MΩ		
			1st effective measuring range	1 MΩ to 500 MΩ		
			2st effective measuring range	0.5 MΩ to 1 MΩ or less 500 MΩ or more to 1000 MΩ		
	IR4018 -20		Testing voltage (DC)	1000 V		
			Effective maximum indicated value	2000 MΩ		
			1st effective measuring range	2 MΩ to 1000 MΩ		
			2nd effective measuring range	1 MΩ to 2 MΩ or less 1000 MΩ or more to 2000 MΩ		
3 Ranges	3490		Testing voltage (DC)	250 V	500 V	1000 V
			Effective maximum indicated value	100 MΩ		4000 MΩ
			1st effective measuring range	0.05 MΩ to 50 MΩ		2 MΩ to 1000 MΩ
			2nd effective measuring range	0.01 MΩ to 0.05 MΩ or less 50 MΩ to 100 MΩ		0.5 MΩ to 2 MΩ 1000 MΩ to 4000 MΩ
Accuracy (Insulation)				±5% of indicated value (1st effective measuring range) ±10% of indicated value (2nd effective measuring range)		
AC Voltage				0 to 600 V		

Other

Operating temperature	0°C to 40°C, 90% rh or less (non-condensating)
Storage temperature	-10°C to 50°C, 90% rh or less (non-condensating)
Dustproof and waterproof	IP40
Drop proof	YES
Backlight	YES
Safety standard category	CAT III 600 V
Standards	EN61010 (Safety), EN61326 (EMC)
Power supply Continuous operating time	LR6 alkaline battery ×4 20 hours
Dimensions(W × H × D)	IR4016, 17, 18: 162 × 182 × 57 mm (6.38 × 7.17 × 2.24 in) 3490: 162 × 167 × 52 mm (6.38 × 6.57 × 2.05 in)
Mass	IR4016, 17, 18: 820 g (28.9 oz), 3490: 840 g (29.6 oz)

Accessories



L9787

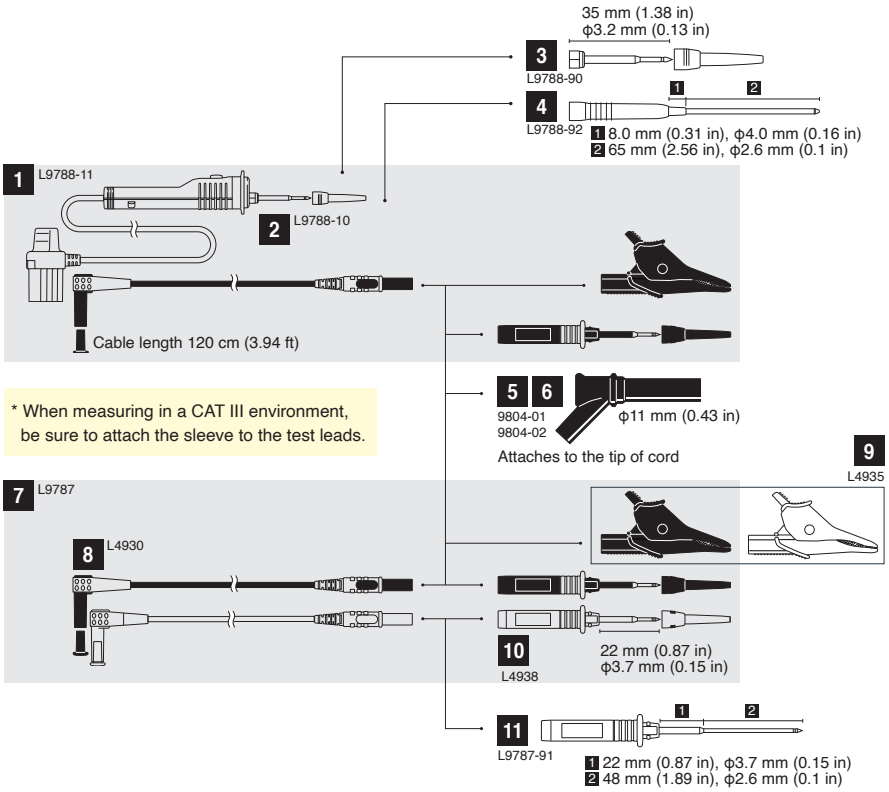
- TEST LEAD L9787 (1.2 m)
- Neck strap
- LR6 alkaline battery ×4
- Instruction manual

Order code **IR4016-20**
Order code **IR4017-20**
Order code **IR4018-20**
Order code **3490**

Options

IR401X, IR405X, 3490	
1	TEST LEAD SET WITH REMOTE SWITCH L9788-11
2	TEST LEAD WITH REMOTE SWITCH (RED) L9788-10
3	TIP PIN L9788-90
4	BREAKER PIN L9788-92
5	MAGNETIC ADAPTER 9804-01
6	MAGNETIC ADAPTER 9804-02
7	TEST LEAD L9787
8	CONNECTION CABLE SET L4930
9	ALLIGATOR CLIP SET L4935
10	TEST PIN SET L4938
11	BREAKER PIN L9787-91
12	WIRELESS ADAPTER Z3210





IR3455		
1	TEST LEAD 9750 -01	RED, 3 m (9.84 ft)
2	TEST LEAD 9750 -02	BLACK, 3 m (9.84 ft)
3	TEST LEAD 9750 -03	BLUE, 3 m (9.84 ft)
4	TEST LEAD 9750 -11	RED, 10 m (32.81 ft)
5	TEST LEAD 9750 -12	BLACK, 10 m (32.81 ft)
6	TEST LEAD 9750 -13	BLUE, 10 m (32.81 ft)
7	ALLIGATOR CLIP 9751 -01	RED
8	ALLIGATOR CLIP 9751 -02	BLACK
9	ALLIGATOR CLIP 9751 -03	BLUE
10	TEMPERATURE SENSOR 9631-01	Molded plastic thermistor type (1 m (3.28 ft))
11	TEMPERATURE SENSOR 9631-05	Molded plastic thermistor type (5 cm (0.16 ft))
12	AC ADAPTER 9418-15	
13	BATTERY PACK 9459	



Note: Company names and product names appearing in this brochure are trademarks or registered trademarks of various companies.

DISTRIBUTED BY

HIOKI E.E. CORPORATION

HEADQUARTERS
81 Koizumi,
Ueda, Nagano 386-1192 Japan
https://www.hioki.com/

Scan for all regional contact information

All information correct as of Nov. 13, 2020. All specifications are subject to change without notice.

series_insulationtesters_E2-0YM Printed in Japan

LUMEN

Canon EOS R100

con lente 18-45mm RF-S IS STM













info@lumen-colombia.com • www.LUMEN-COLOMBIA.com • Tel: 320 9892412 - Bogotá

Sensor de imagen

Tipo	CMOS de 22,3 x 14,9 mm
Píxeles efectivos	Aprox. 24,1 megapíxeles
Píxeles totales	Aprox. 25,8 megapíxeles
Relación de aspecto	3:2
Filtro de paso bajo	Ninguno
Limpieza del sensor	Ninguno
Tipo de filtro de color	Color primario RGB
IS con desplazamiento de sensor	No

Procesador de imagen

Tipo	DIGIC 8

Objetivo

Montura de objetivo	RF
Compatibilidad	RF, RF-S (los objetivos EF y EF-S son compatibles mediante el adapt
Longitud focal	Equivalente a 1,6x la longitud focal de 35 mm del objetivo
Estabilización de imagen	Estabilización óptica con objetivos con IS IS digital de vídeo: Desactivada/Activada/Mejorada[2]

Enfoque

Tipo	Sistema AF Dual Pixel CMOS Se utiliza el método de detección de contraste al utilizar Servo AF e
Zonas de AF máximas (fotos/vídeos)	143/117[3]
Sistema AF/Puntos AF	Fotos: máximo de 3975 posiciones Vídeos: máximo de 3375 posiciones Máximo de 143/99 puntos, disponibles para selección automática en Puede variar en función de los ajustes. Máximo de 25 fotogramas en Zona AF [1] Posiciona libremente 1 punto AF o 1 zona AF mediante selección ma depende del objetivo)
Rango de trabajo AF	EV de -4 a 18/EV de -2 a 18[4]
Modos AF	AF One Shot y Servo AF
Selección de punto AF	Seguimiento facial AF puntual AF de 1 punto Zona AF Fotos: máximo de 3975 posiciones Vídeos: máximo de 3375 posiciones Máximo de 143/99 puntos, disponibles para selección automática en Puede variar en función de los ajustes. Máximo de 25 fotogramas en Zona AF [1] Posiciona libremente 1 punto AF o 1 zona AF mediante selección ma depende del objetivo)
Seguimiento de AF	Personas (ojos/cara/cabeza/cuerpo)
Bloqueo AF	Bloqueado cuando se pulsa el botón de disparo hasta la mitad o bot personalizable
Haz de ayuda AF	Mediante haz de ayuda LED
Enfoque manual	Con objetivos RF: mediante el interruptor AF/MF específico en el ob en el menú Con objetivos EF-S y EF: selección mediante el interruptor AF/MF de MF Peaking disponible AF+MF disponible (ajuste manual del enfoque tras AF One Shot) Ampliación de la imagen disponible durante MF (3-10x, en incremen

Ahorquillado de enfoque	No incluido

Control de la exposición

Modos de medición	Medición en tiempo real desde el sensor de imagen (1) Medición evaluativa (384 zonas, 24x16) (2) Medición parcial en el centro (aprox. 5,8 % de la pantalla de Visió (3) Medición promediada con preponderancia central (4) Medición puntual (aprox. el 2,9 % de la pantalla de Visión en dire La medición parcial y puntual no están disponibles en vídeo
Medición del intervalo de luminosidad	Fotografía: EV de -2 a 20[6] Vídeo: EV de 0 a 20
Bloqueo AE	Automático: en el modo AF One Shot, la exposición se bloquea en c enfocados Manual: mediante el botón de bloqueo AE en los modos de la zona c
Compensación de exposición	+/- 3 EV en incrementos de 1/3 de punto
AEB	3 capturas, +/-2 EV, en incrementos de 1/3 de paso
Antiparpadeo	Sí. Detección de parpadeo a una frecuencia de 100 Hz o 120 Hz, Anti no proporcionado[7]
Sensibilidad ISO	Sensibilidad ISO normal: ISO 100-12800 en incrementos de 1/3 o 1 de Sensibilidad ISO ampliada: H (equivalente a ISO 25600)[8]

Obturador

Tipo	Obturador electrónico de plano focal (obturador rotativo mediante Obturador electrónico de primera cortinilla, mecánico de segunda c
Velocidad	30 - 1/4000 s (en incrementos de 1/3 de paso), Bulb (rango de velocic rango disponible varía en función del modo de disparo)
Disparo del obturador	Botón electromagnético de textura suave

Balance de blancos

Tipo	Balance de blancos automático con el sensor de imagen
Configuración	AWB (Prioridad de ambiente/prioridad de blancos), luz de día, somb fluorescente blanca, flash, personalizado, ajuste de temperatura de balance de blancos: 1. Azul/ámbar: +/-9 2. Magenta/verde +/-9[11]
Desplazamiento	Azul/ámbar +/-9 niveles Magenta/verde +/-9 niveles[12]
Balance de blancos personalizado	Sí, selecciona una imagen de una tarjeta para utilizarla como balanc
Ahorquillado WB	+/-3 niveles en incrementos de un nivel[13]

Visor

Tipo	Visor electrónico OLED (tipo 0,39)
Recuento de puntos	Aprox. 2 360 000 puntos
Cobertura (vertical/horizontal)	Aprox. 100 %[14]
Ampliación	Aprox. 0,95x[15]
Distancia al ojo	Aprox. 22 mm[16]
Corrección dióptrica	Aprox. de -3 a +1 m-1 (dioptrías)
Información del visor	Sensor del visor: incluido Visualización vertical solo para fotos. Simulación de exposición[17] Personalizable y cambio mediante el botón [INFO][18] (1) Imagen en directo con información de exposición (2) Imagen en directo con información básica (3) Imagen en directo con información completa Ajustes personalizables: Superposición de retícula (3 formatos), histograma (brillo/RGB) Brillo del visor: ajustable manualmente del 1 al 5
Previsualización de la profundidad de campo	Sí
Obturador ocular	No

Monitor LCD

Tipo	LCD (TFT) de 7,5 cm (3,0"). Relación de aspecto 3:2. Aprox. 1 040 000
Cobertura	Aprox. 100 %
Ajuste de luminosidad	Ajustable a uno de siete niveles
Operaciones mediante pantalla táctil	No
Opciones de visualización	Personalizable y cambio mediante el botón [INFO] (1) Imagen en directo con información de exposición (2) Imagen en directo con información básica (3) Imagen en directo con información completa Ajustes personalizables: Superposición de retícula (3 formatos), histograma (brillo/RGB)

Flash

Número guía de flash incorporado (ISO 100, metros)	6
Cobertura del flash incorporado	Aprox. Ángulo de visión de 18 mm
Tiempo de recarga del flash incorporado	Aprox. 5 segundos
Modos	Automático Disparo Desactivar Medición de flash E-TTL II (Evaluativa [Prioridad a la cara]/Evaluativa
Reducción de ojos rojos	Sí
Sincro-X	1/250 s
Compensación de la exposición con flash	+/- 2 EV en incrementos de 1/3
Muestreo de la exposición del flash	No
Bloqueo de la exposición con flash	Sí
Sincronización a la segunda cortinilla	Sí[19]
Zapata de contacto central/terminal PC	Solo zapata de 5 pines
Compatibilidad del flash externo	E-TTL II con Speedlite de las series EX y EL, posibilidad de disparo de cables[20]
Control del flash externo	Mediante los ajustes de la cámara o el menú de ajuste del flash

Toma de fotografías

Modos	Fotos: Modo Escena inteligente automática Híbrido automático Modos de escena especiales SCN (10) - Retrato - Paisaje - Deportes - Barrido - Primeros planos - Alimentos - Retrato nocturno - Escena nocturna sin trípode - Control contraluz HDR - Modo de obturador silencioso[21] Filtros Creativos - B/N con grano - Enfoque suave - Efecto Ojo de Pez - Efecto Acuarela - Efecto Cámara de juguete - Efecto Miniatura - HDR arte estándar - HDR arte vivo - HDR Efecto óleo - HDR arte relieve[22] P (AE programada) Tv (AE con prioridad al obturador) Av (AE con prioridad a la abertura) M (exposición manual, exposición «Bulb») Vídeos: Vídeo con exposición automática Vídeo con exposición manual
Estilos de imagen	Automático, estándar, retrato, paisaje, detalle fino, neutro, fiel, mon usuario (x3)
Espacio de color	sRGB y Adobe RGB

Procesamiento de imágenes	Prioridad tonal a las altas luces (estándar y mejorada) Luminosidad automática (4 ajustes) Reducción de ruido en largas exposiciones Reducción de ruido en sensibilidad ISO alta (4 ajustes + reducción d múltiples) Corrección de la iluminación periférica del objetivo Corrección de la aberración cromática Corrección de difracción Optimizador digital del objetivo Creative Assist: Preajustes Efecto de fondo desenfocado (5 ajustes) Luminosidad (19 niveles) Contraste (9 niveles) Saturación (9 niveles) Tono de color 1 y 2 (19 niveles) Monocromo (apagado/negro y blanco/sepia/azul/púrpura/verde)
Modos de avance	Disparo único Disparos en serie Autodisparador: 10 s / mando a distancia Autodisparador: 2 s / mando a distancia Autodisparador: disparos en serie
Disparos en serie	AF One Shot: máx. aprox. 6,5 disparos/s con obturador electrónico a sostenida durante 97 imágenes JPEG (de todos los tamaños) o 6 ima RAW o 6 imágenes RAW + L JPEG, 13 imágenes C-RAW + L JPEG.[23] Servo AF: máx. aprox. 3,5 disparos/s
Intervalómetro	No

Tipo de archivo

Formato de fotografías	JPEG: 8 bits, buena, normal (compatible con Exif 2.31)/regla de diseñ de cámara (2.0) RAW: RAW, C-CRAW (CR3 de 14 bits) Compatible con la versión 1.1 del formato de orden de impresión dig
Grabación simultánea RAW+JPEG	Sí, RAW + varios niveles de compresión JPEG posibles
Tamaño de imagen	RAW/C-RAW: 24,0 megapíxeles (6000 x 4000) JPEG 3:2: L 24 megapíxeles (6000 x 4000) M 10,6 megapíxeles (3984 x 2656) S1 5,9 megapíxeles (2976 x 1984) S2 3,8 megapíxeles (2400 x 1600) JPEG 4:3: L 21,3 megapíxeles (5328 x 4000) M 9,5 megapíxeles (3552 x 2664) S1 5,3 megapíxeles (2656 x 1992) S2 3,4 megapíxeles (2112 x 1600) JPEG 16:9: L 20,2 megapíxeles (6000 x 3368) M 8,9 megapíxeles (3984 x 2240) S1 5,0 megapíxeles (2976 x 1680) S2 3,2 megapíxeles (2400 x 1344) JPEG 1:1: L 16,0 megapíxeles (4000 x 4000) M 7,1 megapíxeles (2656 x 2656) S1 3,9 megapíxeles (1984 x 1984) S2 2,6 megapíxeles (1600 x 1600)[25]
Carpetas	Se pueden crear y seleccionar nuevas carpetas
Numeración de archivos	(1) Continua, reinicio automático (2) Reinicio manual

EOS Movie

Tipo de vídeo	MP4: MPEG-4 AVC/H.264, Audio: AAC
Tamaño de vídeo	4K UHD: 3840 x 2160, 23,98/25 fps, IPB (estándar), AAC Full HD: 1920 x 1080, 59,94/50/29,97/25/23,98 fps, IPB (estándar), AA HD: 1280 x 720, 59,94/50 fps, IPB (estándar), AAC Vídeos de alta velocidad de fotogramas: 1280 x 720, 119,88/100 fps, I Vídeo time-lapse: 3840 x 2160/1920 x 1080, 29,97/25 fps, ALL-I, sin au Efecto Miniatura en vídeo: 1920 x 1080, 29,97/25/23,98 fps, IPB (estár
Muestreo del color (grabación interna)	4K/Full HD: YCbCr4:2:0 (8 bits)
Canon Log	No compatible
Duración del vídeo	Duración máx. 29 min 59 s Tamaño máximo de archivo: SDXC: exFAT: Ilimitado SDHC: FAT32: 4 GB SD: FAT16/FAT12: 2 GB
Vídeo de alta velocidad fps	HD 1280 x 720 a 100 o 119,88 fps Grabado como un vídeo a cámara lenta a 1/4 de su velocidad
Extracción de fotogramas	Posibilidad de extraer fotogramas en JPEG de 8,3 megapíxeles a pa

Velocidad de bits / Mbps	4K UHD (23,98, 25 fps): IPB (estándar) 120 Mbps, Full HD (59,94, 50 fp Full HD (29,97, 23,98, 25 fps): IPB (estándar) 30 Mbps HD (59,94, 50 fps): IPB (estándar) 26 Mbps Vídeos HFR (119,88, 100 fps): IPB (estándar) 52 Mbps Time-lapse 4K (29,97, 25 fps): ALL-I 300 Mbps Time-lapse Full HD (29,97, 25 fps): ALL-I 90 Mbps Efecto Miniatura (29,97, 23,98, 25 fps): IPB (estándar) 30 Mbps
Grabación en dos tarjetas	No compatible
Micrófono	Micrófono monoaural integrado (48 Khz, 16 bits x 2 canales)
Pantalla HDMI	Salida solo a monitor externo (salida de imágenes e información de imágenes/vídeos se graban en la tarjeta) Pantalla de la cámara y salida a monitor externo (no es posible la gr usarse con una grabadora externa, en la pantalla de la cámara se m información de disparo)
Salida HDMI	Terminal de salida HDMI micro (tipo D) Automático: - 4K (UHD): NTSC (23,98), PAL (25,00p) - 1080 NTSC (59,94p/59,94i), PAL (50,00p/50,00i) - 480 NTSC (59,94p) - 576 PAL (50,00p) 1080p: - 1080 NTSC (59,94p/59,94i), PAL (50,00p/50,00i) - 480 NTSC (59,94p) - 576 PAL (50p)
Enfoque	4K: AF de detección de contraste Full HD: Dual Pixel CMOS AF Vídeo HFR: enfoque automático desactivado
ISO	Automático: 100-12800, H: 25600 Manual: 100-12800, H: 25600

Otras funciones

Funciones personalizadas	Ampliación de ISO Desplazamiento de seguridad 7 botones personalizables - Botón de disparo (media pulsación) - Botón de compensación de exposición - Botón de bloqueo AE - Botón de ajuste de la sensibilidad ISO - Botón de flash - Botón de grabación de vídeo - Botón de modo de avance Activación del obturador sin objetivo Retracción del objetivo al apagar
Etiqueta de metadatos	Información de copyright del usuario (nombre del autor, detalles de Clasificación de la imagen (de 0 a 5 estrellas)
Panel LCD/Iluminación	No
Resistencia al polvo/agua	No
Grabación de voz	No
Sensor de orientación inteligente	No
Zoom en reproducción	1,5x-10x en 15 niveles
Formatos de visualización	(1) Imagen única con información (diferentes opciones) (2) Imagen única (3) Visualización de índice (4/9/36/100 imágenes)
SlideShow	Tiempo de reproducción: 1, 2, 3, 5, 10, 20 segundos Repetir: Activar/Desactivar Efectos de transición: Desactivado, Deslizamiento 1-2, Fundido 1-3 Música de fondo: Desactivada/Activada
Histograma	Luminosidad/RGB
Aviso de resaltado	Sí[27]
Borrado de imágenes	Imagen única, seleccionar rango, imágenes seleccionadas, carpeta,
Protección de la imagen frente al borrado	Borrar: imagen única, imágenes seleccionadas, rango seleccionado, en la tarjeta, todas las imágenes encontradas Protección: imágenes seleccionadas, rango seleccionado, todas las i
Autodisparador	2 segundos, 10 segundos

Categorías del menú	(1) Menú de disparo (2) Menú de reproducción (3) Menú de funciones de comunicación (4) Menú de ajustes de la función (5) Menú de ajustes del nivel de visualización (6) Mi menú
Idiomas del menú	29 idiomas Inglés, alemán, francés, holandés, danés, portugués, finlandés, itali español, griego, ruso, polaco, checo, húngaro, rumano, ucraniano, tu simplificado, chino tradicional, coreano, malayo, vietnamita, indone
Actualización de firmware	El usuario puede actualizar el firmware a través de una tarjeta SD, E Camera Connect

Interfaz

Ordenador	Hi-Speed USB (USB 2.0), terminal USB tipo C
Wi-Fi	LAN inalámbrica (IEEE802.11b/g/n) (2,4 GHz), compatible con Bluetoc compatibles: EOS Utility, smartphone, subida a image.canon, impres
Otros	HDMI (conector micro tipo D), Se admite la salida HDR a televisores micrófono externo (miniclavija estéreo de 3,5 mm)

Impresión directa

Impresoras Canon	Impresoras fotográficas compactas y PIXMA de Canon compatibles
PictBridge	Impresora compatible con PictBridge (LAN inalámbrica)

Almacenamiento

Tipo	SD, SDHC o SDXC (compatibles con UHS-I)

Sistema operativo compatible

PC	Consulta las páginas de asistencia para obtener información actuali
Macintosh	Consulta las páginas de asistencia para obtener información actuali

Software

Procesamiento de imágenes	Digital Photo Professional
Otros	Picture Style Editor, EOS Utility, Image Transfer Utility Aplicación Camera Connect disponible en dispositivos iOS y Androi

Fuente de alimentación

Baterías	1 batería de ion-litio recargable LP-E17
Duración de la batería	Visor: aprox. 340 disparos (según los estándares CIPA) Visión en directo: aprox. 430 disparos (según los estándares CIPA) Grabación de vídeo 4K: aprox. 110 min Grabación de vídeo Full HD: aprox. 160 min Tiempo de reproducción al reproducir una presentación de diaposit aprox. 190 min (con un LP-E17 nuevo y totalmente cargado)
Indicador de batería	4 niveles
Ahorro de energía	Pantalla apagada (15, 30 segundos o 1, 3, 5, 10, 30 minutos) Autodesconexión (30 segundos o 1, 3, 5, 10 minutos, desactivado) Visor apagado (1, 3 minutos, desactivado) Modo de ahorro de energía
Fuente de alimentación y cargador de batería	Cargador de batería LC-E17E Adaptador de CA AC-E6N Acoplador CC DR-E18[28]

Accesorios

Transmisor de archivos inalámbrico	No compatible

Fundas/correas	Protección de tela PC-E1, PC-E2 Correa suministrada
Objetivos	Objetivos RF y RF-S Los objetivos EF y EF-S son compatibles mediante un adaptador Los objetivos EF-M no son compatibles[29]
Adaptadores de objetivos	Adaptador de montura EF-EOS R, Adaptador de montura EF-EOS R
Flash	Speedlites serie EL: EL-1/EL-100 Speedlites serie EX/Macro Lite Transmisor Speedlite ST-E3-RT (ver. 2)/ST-E3-RT/ST-E2 Cable de conexión para el flash OC-E3[31]
Mando/Interruptor a distancia	Mando a distancia Bluetooth BR-E1 Empuñadura-trípode HG-100TBR Disparador remoto RS-60E3[32]
Otros	Cable de interfaz IFC-100U Cable de interfaz IFC-400U

Especificaciones físicas

Materiales del cuerpo	Principalmente resina de policarbonato con fibra de vidrio que inco aluminio
Entorno de funcionamiento	0-40 °C, humedad relativa del 85 % o inferior
Dimensiones (An. x Al. x Pr.)	116,3 x 85,5 x 68,8 mm
Peso (solo el cuerpo)	Aprox. 356 g[33]

Equipada con tecnología Bluetooth ® de bajo consumo energético. Los logotipos, la marca y la palabra Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y el uso de dichas marcas por parte de Canon Europe Ltd. se realiza bajo licencia. El resto de marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Wi-Fi® es una marca comercial registrada de Wi-Fi Alliance. Los logotipos, la marca y la palabra Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y el uso de dicha marca por parte de Canon Inc. se realiza bajo licencia. El resto de marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios.
Adobe es una marca comercial de Adobe Systems Incorporated. Microsoft y Windows son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de Microsoft Corporation en Estados Unidos o en otros países. App Store y macOS son marcas comerciales de Apple Inc., registradas en EE. UU. y en otros países. Google Play y Android son marcas comerciales de Google LLC. IOS es una marca comercial o marca comercial registrada de Cisco en EE. UU. y otros países y se utiliza bajo licencia. QR Code es una marca comercial registrada de DENSO WAVE INCORPORATED El logo de SDXC es una marca comercial de SD-3C LLC. HDMI, el logotipo HDMI y High-Definition Multimedia Interface son marcas comerciales o marcas comerciales registradas de HDMI Licensing LLC. USB Type-C™ y USB-C™ son marcas comerciales de USB Implementers Forum. El logotipo Wi-Fi CERTIFIED y la marca Configuración protegida Wi-Fi son marcas comerciales de Wi-Fi Alliance. Los logotipos, la marca y la palabra Bluetooth® son marcas comerciales registradas propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y el uso de dicha marca por parte de Canon Inc. se realiza bajo licencia. El resto de marcas y nombres comerciales pertenecen a sus respectivos propietarios. Las marcas comerciales restantes pertenecen a sus respectivos propietarios.

1. El RF 5.2mm F2.8L DUAL FISHEYE y el RF 85mm F1.2L USM DS no son compatibles
2. Al utilizar IS digital de vídeo, el vídeo se recortará
3. Puede variar en función de los ajustes
4. Cuando se utiliza un objetivo f/1,2 (excepto objetivos RF con revestimiento DS) con el punto AF central y AF One Shot a temperatura ambiente e ISO 100
5. Al usar objetivos con conmutador de modos de enfoque, el ajuste del objetivo tiene preferencia
6. A temperatura ambiente, ISO 100
7. No disponible al utilizar el obturador electrónico. El parpadeo también se puede detectar manualmente. Aumenta el retardo del tiempo de disparo. Puede reducir la velocidad de disparos en serie. El intervalo entre disparos en serie puede variar. El tono de color puede no coincidir con el tono de color de las imágenes capturadas con esta función establecida en [Desactivar]. El cambio de las condiciones de la fuente de luz durante los disparos en serie puede reducir los efectos del parpadeo.
8. Al activar [Prioridad tonal a las altas luces], el rango de ajuste manual disponible es ISO 200-12800
9. Al utilizar el obturador rotativo, puede producirse distorsión Al utilizar el obturador silencioso, RAW/C-RAW se procesa con conversión A/D de 12 bits
10. No disponible en el modo de obturador silencioso
11. Se ha cambiado la temperatura del color del modo WB actual. Se pueden ajustar al mismo tiempo el color azul/ámbar y el magenta/verde. No se puede utilizar a la vez que el ahorquillado WB.
12. Se ha cambiado la temperatura del color del modo WB actual. Se pueden ajustar al mismo tiempo el color azul/ámbar y el magenta/verde. No se puede utilizar a la vez que el ahorquillado WB.
13. El desplazamiento WB no se puede utilizar a la vez que el ahorquillado WB
14. Con una gran calidad de imagen JPEG, una relación de aspecto de 3:2 y una distancia al ojo de unos 22 mm
15. Relación de aspecto de 3:2, con un objetivo de 50 mm enfocado en el infinito, -1 m-1
16. A -1 m-1 del extremo de la lente del ocular
17. No se aplica la profundidad de campo (ajuste de abertura)
18. Se aplica tanto al visor como a la pantalla
19. La sincronización a la primera cortinilla se utiliza con velocidades de obturación superiores a 1/60 s.
20. No es compatible con accesorios diseñados para zapatas multifunción
21. Se puede ajustar el brillo excepto en el modo Control contraluz HDR. El efecto barrido se puede establecer en Mín./Med./Máx. Comida: se pueden ajustar cinco niveles de tono de color (entre Frío y Cálido). Escena nocturna sin trípode: la fotografía con flash incorporado no está disponible. Modo de obturador silencioso: la cámara puede emitir algunos sonidos al hacer operaciones como el enfoque automático, el ajuste de la abertura y la estabilización de imagen. La fotografía con flash no está disponible
22. En el modo Filtros creativos solo se pueden captar imágenes JPEG
23. Número de disparos con una tarjeta de 32 GB compatible con UHS-I que cumple los estándares de prueba de Canon. Máxima velocidad de disparos en ráfaga medida en condiciones que cumplen los estándares de prueba de Canon (disparos en serie en modo AF One Shot, ISO 100 y estilo de imagen normal). La máxima velocidad de disparos en ráfaga varía en función de las condiciones de disparo, como la relación de aspecto, el sujeto, la marca de la tarjeta de memoria, la sensibilidad ISO, el estilo de imagen y las funciones personalizadas, entre otras. Si se fija la luminosidad automática en [Alta], se reduce la máxima velocidad de disparos en ráfaga.
24. Al utilizar disparos en serie en el modo de obturador silencioso, se aplica la conversión A/D de 12 bits a los archivos RAW
25. Todos los valores de megapíxeles son aproximados y se redondean al 0,1 más cercano. Las imágenes RAW/C-RAW se graban a 3:2 y se etiquetan para indicar la relación de aspecto específica. Las

imágenes JPEG se graban con la relación de aspecto específica. Estas relaciones de aspecto y números de píxeles también se aplican al cambio de tamaño.

26. Cuando la resolución es de 3840 x 2160, la imagen se recorta alrededor del centro del sensor de imagen. El zoom digital solo está disponible si se utiliza Full HD a 29,97/25/23,98 fps. Para vídeos de alta frecuencia de fotogramas, vídeos time-lapse y vídeos con efecto Miniatura en vídeo, las opciones de grabación de sonido, Servo AF en vídeo, IS digital en vídeo y Obturación lenta automática en vídeo están desactivadas. Para vídeos de alta frecuencia de fotogramas y vídeos time-lapse, el AF se desactiva durante la grabación. La velocidad de grabación mostrada para los vídeos de alta frecuencia de fotogramas es la velocidad de grabación en fps. La velocidad de fotogramas mostrada para los vídeos time-lapse es la velocidad de reproducción en fps.

27. Solo disponible en la pantalla de información detallada

28. La carga y la alimentación de la cámara mediante USB no son compatibles

29. No se garantiza el funcionamiento del objetivo RF 5.2mm DUAL FISHEYE, el RF 85mm F1.2L USM DS y los multiplicadores RF

30. El anillo de control del adaptador de montura con anillo de control no funcionará

31. Los accesorios que utilizan la zapata multifunción de 21 pines no son compatibles

32. Al utilizar la empuñadura para trípode HG-100TBR, el peso total, incluidos la cámara, el objetivo, el micrófono y otros accesorios, no debe superar a 1 kg

33. Basado en las Directrices CIPA, incluidas la batería y la tarjeta



Medidor de radiación solar

PCE-SPM 1

El medidor de radiación solar es el instrumento óptimo para ingenieros solares, arquitectos y aficionados a la ingeniería solar. Con este medidor de radiación solar puede determinar la potencia y energía solar. Esto permite hacer una estimación para una posible instalación de un panel solar. La medición de la intensidad de luz se efectúa a través de un diodo fotoeléctrico de silicio. Trabaja con una precisión de ±10 W/m² o 5 %. Además, integra una corrección del coseno inferior al 5 % para ángulos inferiores a 60 %. Gracias a ello, el medidor de radiación solar puede medir la energía solar radiada desde diferentes direcciones, ángulos o posiciones. También integra la función de cálculo de transmisión solar en porcentaje, para medir la transmisión en materiales como por ejemplo, vidrios de ventanas.

El medidor de radiación solar permite ajustar el tiempo de registro. Gracias a ello puede medir la potencia solar cada segundo y calcular la energía promedio por hora (Wh/m²) durante el tiempo que haya ajustado. La memoria interna del medidor de radiación tiene una capacidad para almacenar 43 000 valores. El envío incluye un software y un cable de datos para transmitir los valores registrados del medidor de radiación al ordenador.

El medidor de radiación solar es especialmente apto para la industria de paneles solares, la investigación de la energía solar, la agricultura y en especial los invernaderos, y la construcción. Las dimensiones compactas del medidor de radiación solar permiten un uso confortable. Opcionalmente puede adquirir un trípode o mini trípode para posicionar correctamente el medidor de radiación solar y registrar los datos durante un tiempo prolongado.

- Rango: 0 … 2000 W/m²
- Medición de la energía y la potencia solar
- Cálculo del % de transmisión solar
- Memoria para 43 000 valores
- Incluye software y cables de datos
- Alimentación: 4 pilas de 1,5 V

Especificaciones técnicas	
Rango de medición	0 ... 2000 W/m² 0 ... 634 Btu
Resolución	0,1 W/m² 0,1 Btu
Precisión	±10 W/m² o ±5 % ±3 Btu o ±5 % (válido el valor más alto)
Rango espectral	400 ... 1100 nm
Sensor	Diodo fotoeléctrico de silicio
Precisión angular	Corrección del coseno <5 % para ángulos inferiores a 60º
Deriva	<±2 % por año
Sobrerrango	Pantalla indica "OL"
Cuota de medición	4 mediciones/segundo
Unidades	W/m² / Btu
Funciones	Medición de energía solar en Wh/m² Cálculo del % de transmisión solar HOLD / MAX / MIN / AVG (promedio)
Memoria manual	99 valores
Memoria automática	43 000 valores
Cuota de registro	Regulable, de 1 a 60 segundos
Interfaz	RS-232
Pantalla	LCD
Desconexión automática	Sí
Alimentación	4 x pilas de 1,5 V, tipo AAA
Autonomía	100 h
Condiciones operativas	0 ... +50 ºC / 0 ... 80 % H.r.
Condiciones almacenaje	-10 ... +60 ºC / 0 ... 70 % H.r.
Dimensiones	110 x 64 x 34 mm
Peso	120 g

Contenido del envío
1 x Medidor de radiación solar PCE-SPM 1
1 x Software
1 x Cable RS-232
1 x Tornillo para montaje sobre trípode
4 x Pilas de 1,5 V, tipo AAA
1 x Maletín
1 x Manual de instrucciones

Accesorios	
RS232-USB	Adaptador de RS-232 a USB
MINI-STAT	Mini trípode
STAT	Trípode de aluminio

Más información



Nos reservamos el derecho a modificaciones