



Taller de microscopía

Estación meteorológica



Villablino

8 de febrero de 2024



Villaseca de Laciana

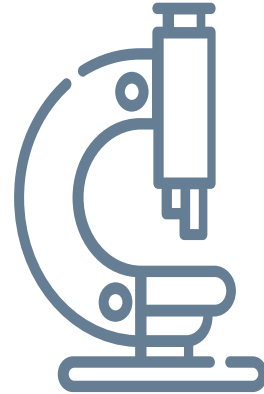
Emilio de la Calzada Lorenzo
Profesor de Biología y Geología
IES Bergidum Flavium CACABELOS

Taller de microscopía

1



2



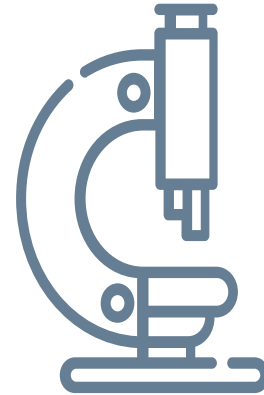
Taller de microscopía



1



2

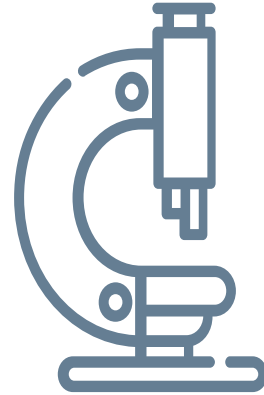


Taller de microscopía

1

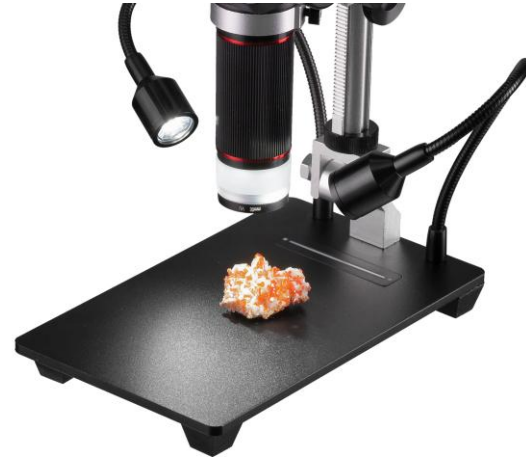
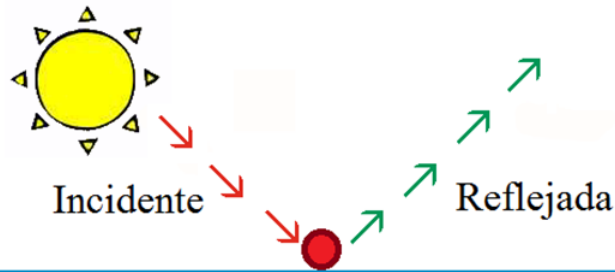


2



Taller de microscopía

- Permite observar objetos tridimensionales iluminados con luz incidente



Taller de micro



- Permite observar objetos tridimensionales iluminados por luz incidente
- El número de aumentos suele variar desde 4-10 hasta 50-60



Taller de microscopía



TIPOS de LUPAS

Taller de microscopía



TIPOS de LUPAS

BRESSER WiFi 1080P Microscopio digital 2L con pantalla LCD



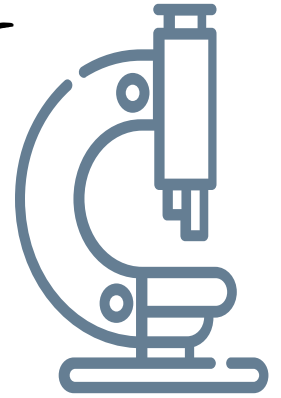
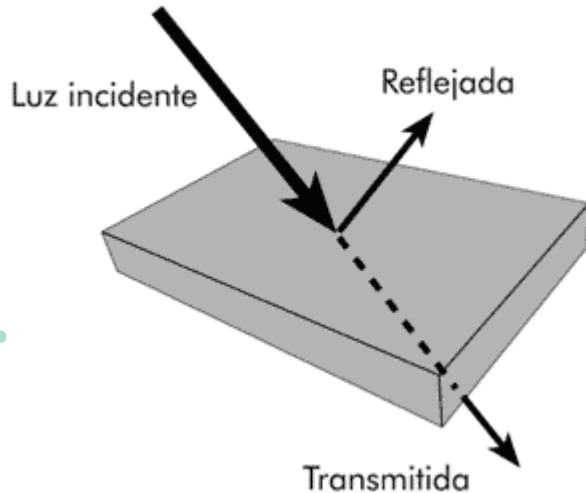
Principales Características

Microscopio de luz reflejada digital flexible con WiFi, función de grabación de fotos/vídeos, enfoque infinito e iluminación ajustable

- Microscopio de taller con anillo de luz, 2 LED de cuello de cisne, lente zoom HD
- Ampliación en pantalla integrada: 2x - 44x, dependiendo de la configuración
- Zoom digital: 1x - 16x; anillo de zoom giratorio para un enfoque preciso
- Dimensiones: 174 x 129 x 51 mm/Peso: 270 g
- Contenidos del paquete: Microscopio, soporte, extensión para soporte, 2x cable USB, cable HDMI, mando a distancia, ratón, Fuente de alimentación: 5V 1A, manual
- Función de imagen en imagen; diversas funciones de imagen, medición y calibración
- Pantalla LCD a color ajustable de 17,8 cm (7") de alta resolución
- Control remoto a ratón

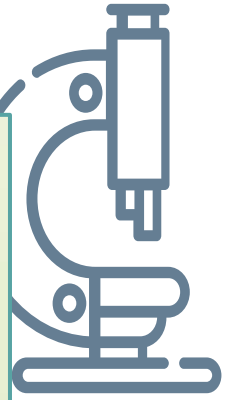
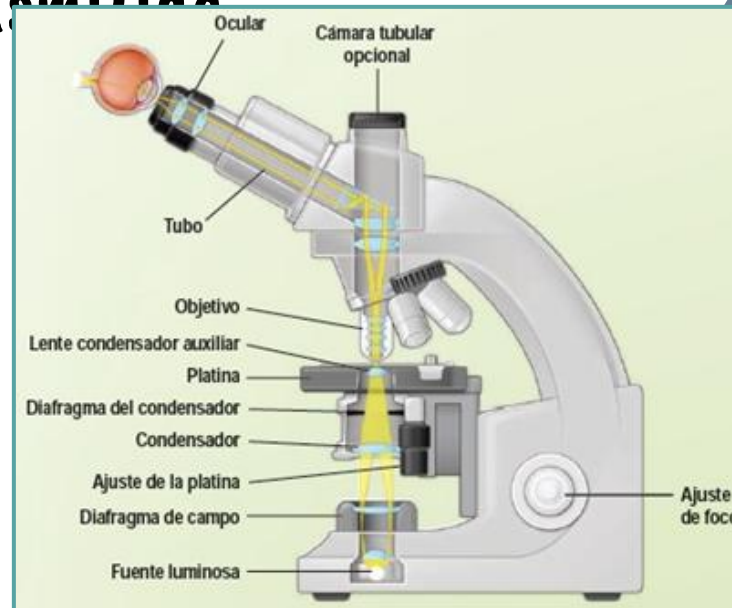
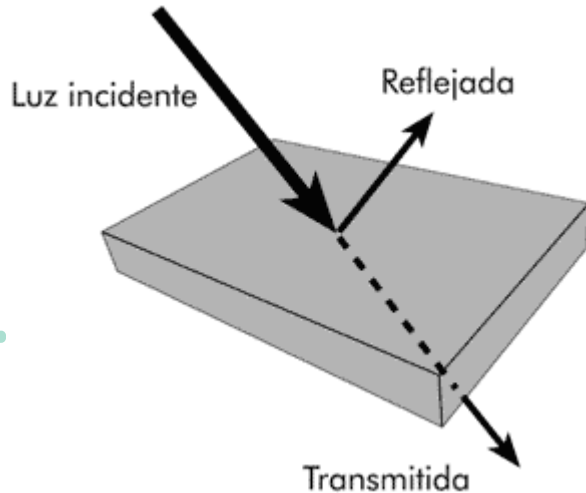
Taller de microscopía

- Permite observar objetos laminares –milésimas de mm– iluminados con luz trans



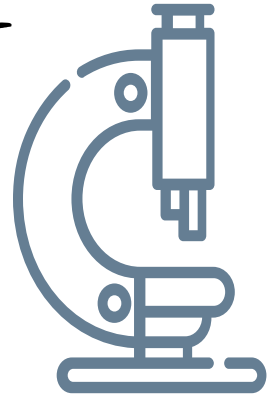
Taller de microscopía

- Permite observar objetos laminares –milésimas de mm– iluminados con luz transmitida

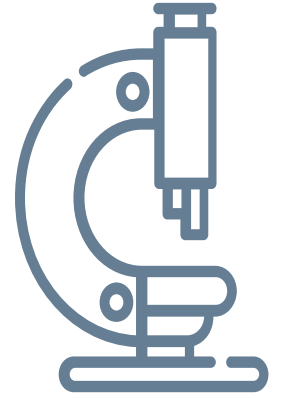
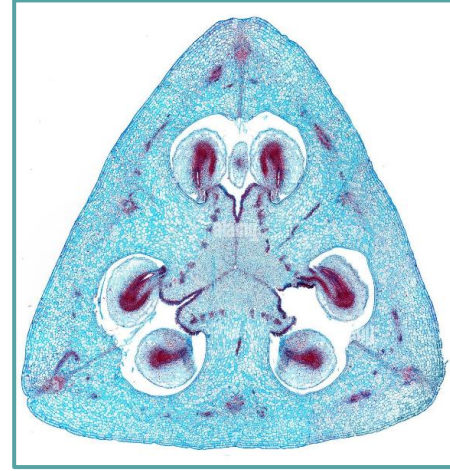


Taller de microscopía

- Permite observar objetos laminares –milésimas de mm– iluminados con luz
- Las muestras deben ser procesadas para poder ser observadas



Taller de microscopía



Taller de microscopía



Fijación



Inclusión



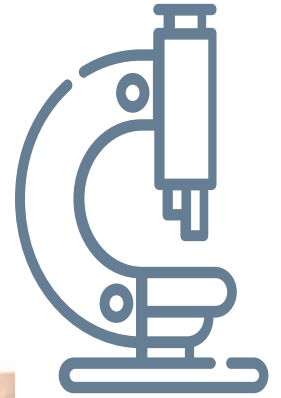
Corte



Tinción



Montaje



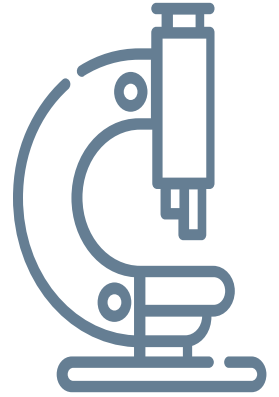
Taller de microscopía

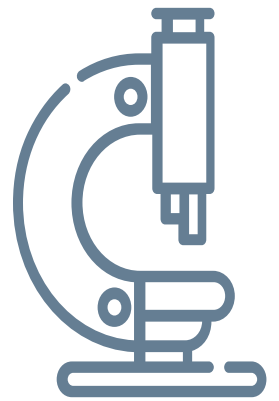
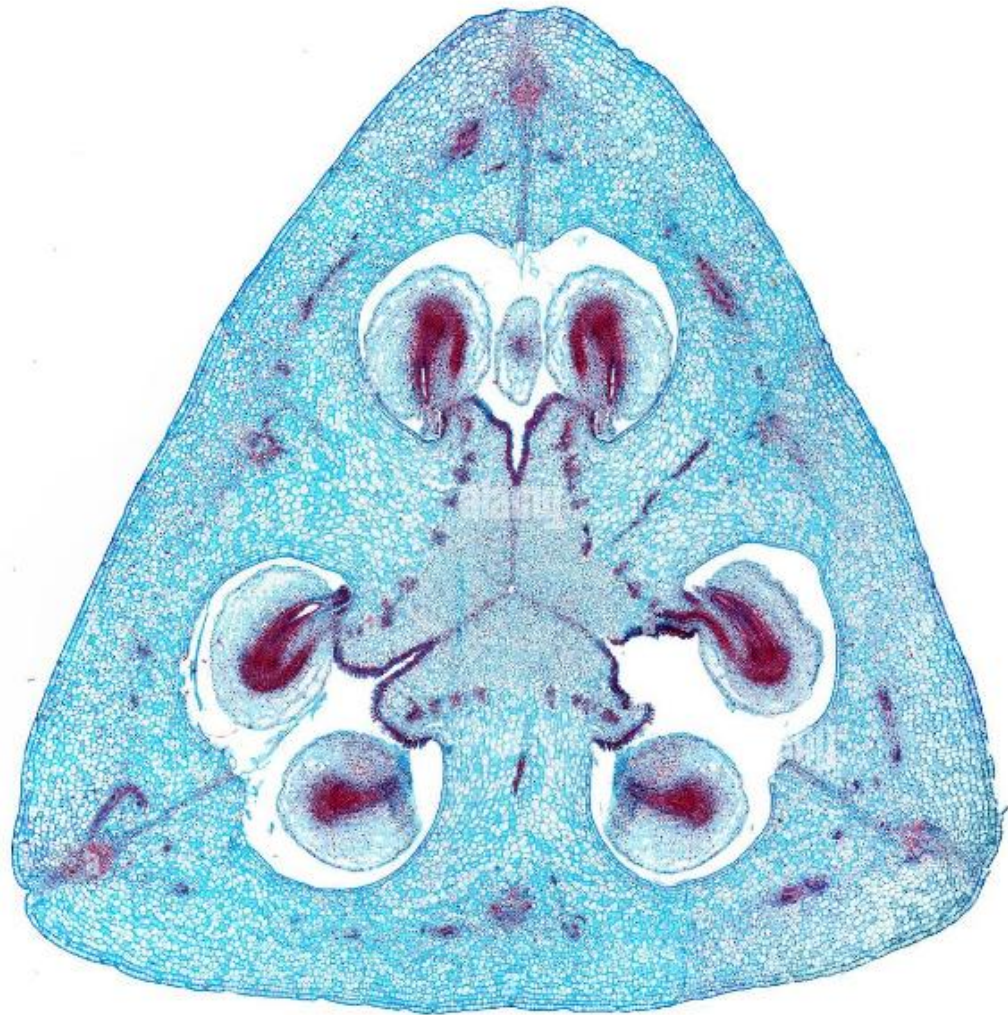
portaobjetos

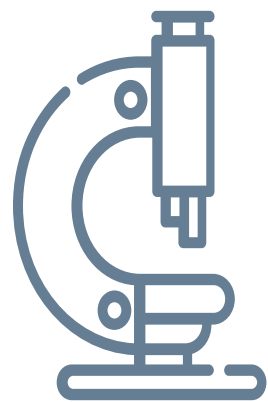
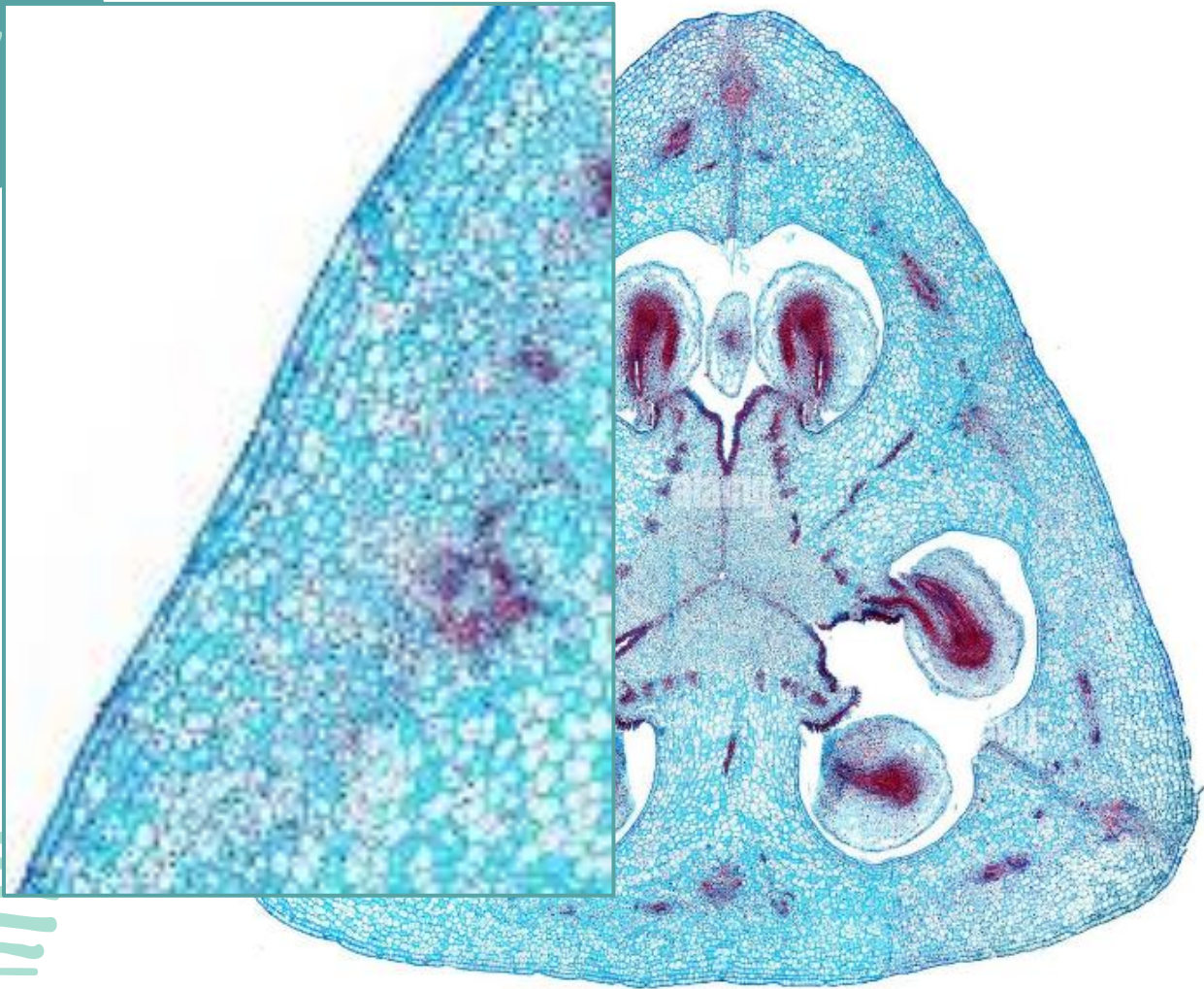


cubreobjetos

muestra







Taller de microscopía

IMAGEN ÓPTICA



Taller de microscopía

IMAGEN ÓPTICA



IMAGEN DIGITAL



Taller de microscopía

IMAGEN ÓPTICA

ÓPTICA + DIGITAL

IMAGEN DIGITAL



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD

 BRESSER Microscopio Digital WiFi 1080P 2L con Pantalla LCD

MANUAL DE INSTRUCCIONES



www.bresser.de/P9652100





Desembalaje

LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD





Desembalaje

LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD





Desembalaje

LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD





Montaje

LU

9 Piezas incluidas en la entrega

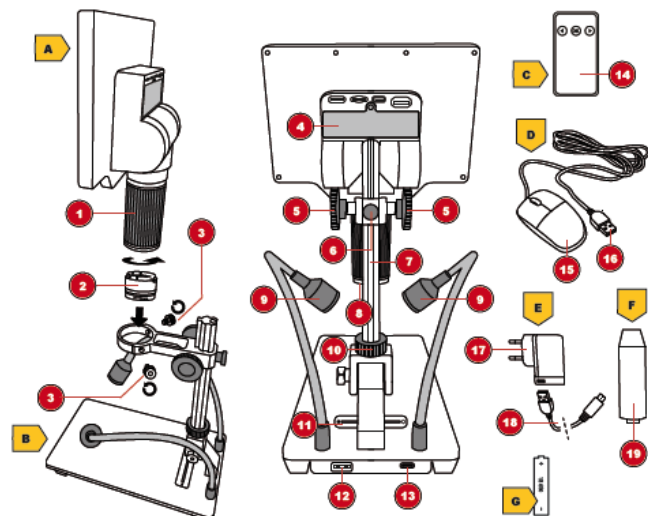


Fig. 1: Todas las partes del microscopio.

1 Anillo zoom	2 Difusor con filtro UV (30 mm)
3 Tornillo de fijación (soporte)	4 Compartimento para pilas
5 Enfoque grueso	6 Tornillo de bloqueo para ajuste de altura
7 Bandas de rodadura con estante integrado	8 Iluminación anular LED en el microscopio LCD
9 Luz reflejada de cuello de cisne en la base	10 Tornillo de bloqueo para ajuste horizontal
11 Barra táctil LED para controlar el brillo	12 Puerto USB-A en soporte (para conectar al microscopio LCD)
13 Puerto USB-C en el soporte (para conectar al enchufe de alimentación)	14 Mando a distancia
15 Ratón	16 Conector USB-A (para conectar el mouse al microscopio LCD)
17 Enchufe de red	18 Conector USB-A a USB-C (para conexión directa al microscopio LCD o al soporte del microscopio)
19 Pieza de extensión	

Piezas incluidas:

Microscopio LCD (A), soporte de microscopio (B), mando a distancia (C), ratón (D), adaptador de corriente (E), 2 cables USB-C, pieza de extensión (F)

80P LCD

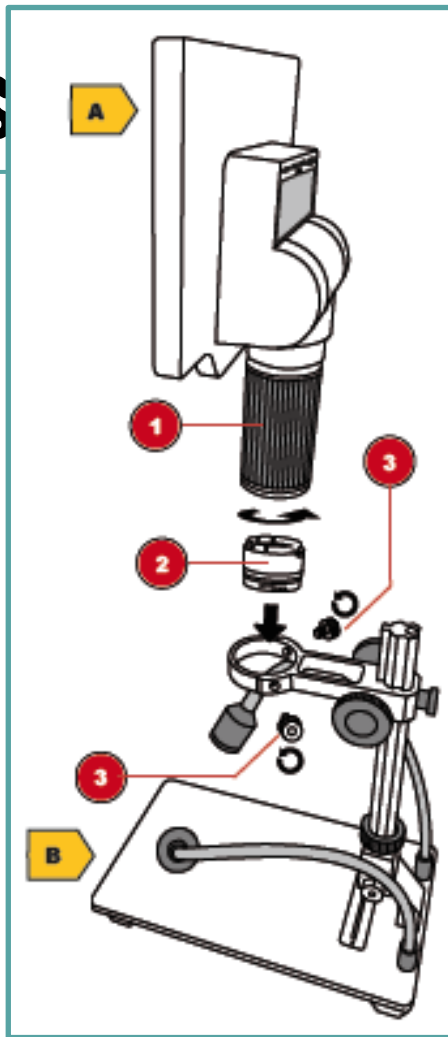




Montaje

LUPA BRES

80P LCD

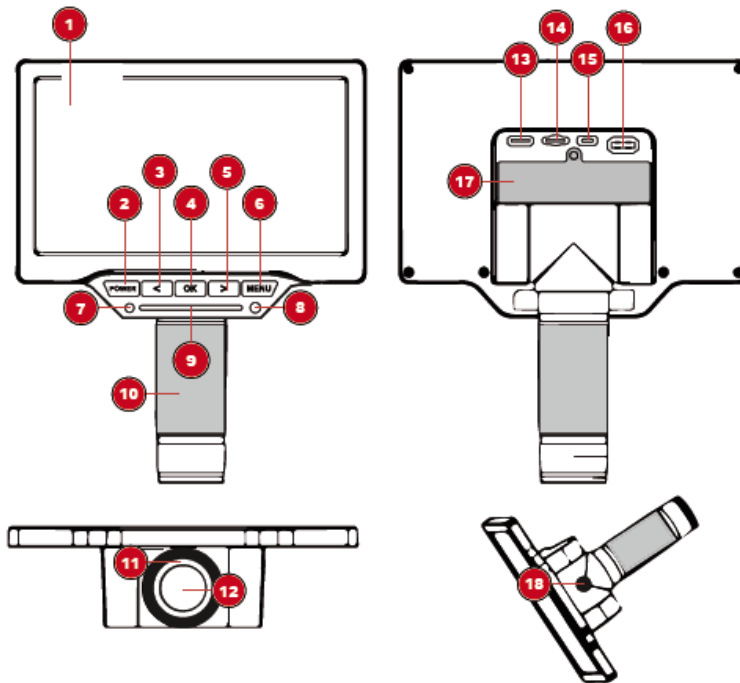




Montaje

LUF

10 Microscopio LCD



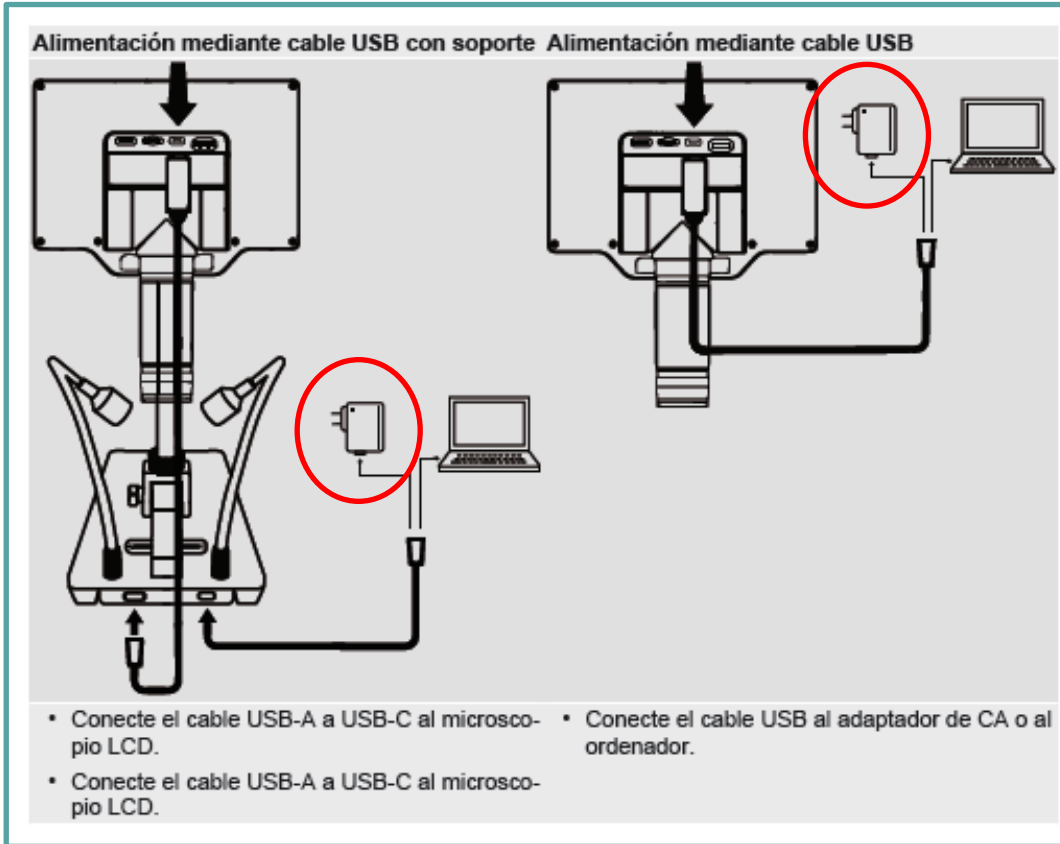
- | | |
|--|---|
| 1 Pantalla LCD (móvil) | 2 Botón de encendido (presionar y mantener) |
| 3 Botón izquierdo (acercar) | 4 Botón OK (tomar foto/video) |
| 5 Botón derecho (alejarse) | 6 Botón MENU |
| 7 Luz de función (pantalla) | 8 Receptor IR |
| 9 Barra táctil LED para controlar el brillo | 10 Zoom/enfoque de precisión |
| 11 Iluminación LED en forma de anillo | 12 Objetivo |
| 13 Salida de vídeo (mini HDMI) | 14 Ranura MicroSD/TF (máx. 64 GB) |
| 15 Puerto USB-C (para conectar al soporte o directamente al enchufe de alimentación) | 16 Puerto USB-A (puerto de ratón) |
| 17 USB-A a USB-C macho | 18 Conexión de trípode |

CD



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD

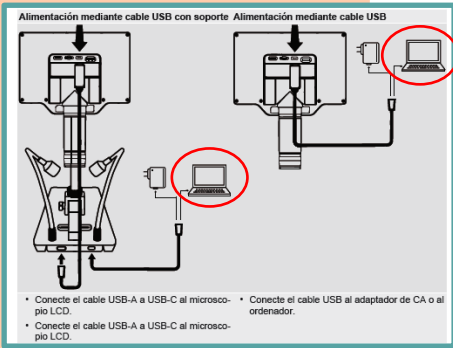
Conexión a la fuente de alimentación



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD



Conexión a PC



- Se inserta la clavija USB-A del cable de conexión USB en un puerto USB libre del PC. Si la conexión es correcta, el LED se ilumina y la lupa digital estará lista para su uso.
- Esta conexión sirve, bien como fuente de alimentación para la lupa digital (USB UVC), bien como como dispositivo de almacenamiento masivo (USB MSDC). Ambas modalidades de uso se alternan pulsando el botón OK



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD



Conexión a PC

**PERO EL PC TAMBIÉN SE PUEDE UTILIZAR COMO
EXTENSIÓN DE LA LUPA DIGITAL**

Esto requiere la instalación de un software capaz de
reconocer la cámara digital de la lupa, por ejemplo
S-EYE



Software S-EYE



Manual S-EYE (EN)



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD

Conexión a
panel digital

HDMI



mini HDMI



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD

WiFi

La lupa digital proporciona una función WIFI para ver, controlar, reproducir fotos y videos a través de un teléfono inteligente/tableta.

Para poder utilizar esta funcionalidad debemos seguir los siguientes pasos:

1

DESCARGAR LA APP



iSmart DV2



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD

WiFi

2

En la pantalla de la lupa seleccionar **MENÚ** y dentro de él pulsar **OK** sobre **WIFI**

3

En el teléfono inteligente/tableta debemos conectarnos a la WiFi de la lupa:

dispositivo **HG700PRO_XXXXX**

contraseña **123456789**

4

Iniciamos la aplicación **iSmartDV2** y seleccionamos nuestro dispositivo



LUPA BRESSER Wi-Fi 1080P LCD

y ahora...
tendríamos que cacharrear,
pero tenemos que
continuar...



Experimentos
(reflected)



Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

MANUAL DE INSTRUCCIONES



www.bresser.de/P5201020



Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Desembalaje



Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Desembalaje



Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Desembalaje



Microscopio B

ach SMP HDMI

Desembalaje



Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Desembalaje



Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Datos técnicos



Objetivos:	4x, 10x, 40x
Aumentos*:	Alrededor de 30x, 78x y 290x *Se refiere a la representación en pantalla del microscopio
Tarjeta SD (no incluida):	Compatible con tarjetas SD y SDHC de hasta 32 GB
Resolución de foto:	2592 x 1944 Pixel
Resolución de vídeo:	1280 x 720 Pixel (60 fps) 1920 x 1080 Pixel (30 fps)
Resolución de la pantalla:	853 x 480 Pixel
Suministro de energía:	Salida: 5V/2000 mA Enchufe: exterior 5,5 mm, interior 2,1 mm Polaridad: + en el medio / - fuera (-)-(0-(+)

Microscopio Bresser B



Descripción de las piezas (Fig. 1)

- 1 Pantalla
- 2 Botón de encendido / apagado de la pantalla
- 3 Revolver giratorio
- 4 Objetivos intercambiables con diferentes aumentos
- 5 Mesa trabajo microscopio
- 6 Iluminación por transmisión de luz LED
- 7 Fuente de alimentación
- 8 Rueda de filtros de color
- 9 Compartimiento para objetos pequeños
- 10 Rueda de enfoque
- 11 Conexión entrada fuente de alimentación
- 12 Ranura para tarjeta SD, máx. 32 GB
- 13 Conexión Mini USB
- 14 Puerto HDMI
- 15 Iluminación LED de luz incidente
- 16 Pinzas
- 17 Rueda para las pinzas
- 18 Movimiento de la platina hacia adelante/atrás
- 19 Movimiento de la platina hacia la izquierda/derecha
- 20 Interruptor de encendido / apagado con regulador integrado para iluminación de luz incidente
- 21 Interruptor de encendido / apagado con regulador integrado para iluminación de luz transmitida

Fig. 1



Microscopio Bresser Biolux Touch SMP HDMI

Conexión a PC



Se establece a través del cable USB

Únicamente sirve para acceder al contenido almacenado en la tarjeta SD

¡ NO PERMITE VER LA IMAGEN EN LA PANTALLA DEL ORDENADOR !

Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

¡ LA PANTALLA DEL
MICROSCOPIO SE
APAGA !



Conexión a
panel digital



Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Pantalla táctil
CONFIGURACIÓN



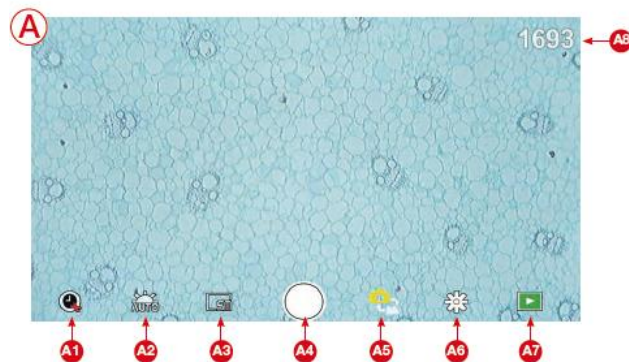
Configuración (Fig. 2, C)

C1	Visualización de la fecha en la imagen, entrada/salida suave Ajuste: OFF, solo fecha, fecha/hora
C2	Fecha / hora, entrada Línea 1: Configuración de la fecha y la hora (sistema de 24 horas) Línea 2: Configuración del formato de la fecha: AAAA/MM/DD, DD/MM/AAAA, MM/DD/AAAA
C3	Idioma Disponible en: Inglés, chino (simplificado), chino (tradicional) y alemán
C4	Formateo de la tarjeta SD Aquí se formatea la tarjeta SD. Confirme con Sí o No. Si selecciona Sí, se borrarán todos los datos de la tarjeta SD. Si la tarjeta SD se va a usar en un PC, seleccione „FAT 32“.
C5	Confirma el ajuste seleccionado
C6	Vuelve a la vista general

¡NO ESTÁ EN ESPAÑOL!

Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Pantalla táctil MODO FOTO



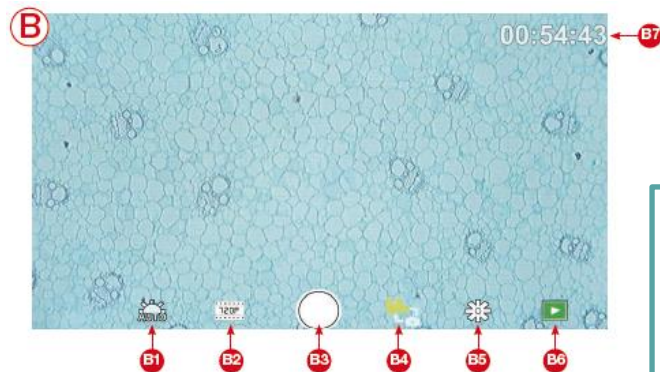
Modo fotografía (Fig. 2, A)

A1	Grabación automática Seleccione un intervalo de tiempo (minutos:segundos) para que las fotos se tomen automáticamente. Presione el botón Shutter para detener la grabación automática.
A2	Balance de blancos Auto (por defecto, luz de día soleado, luz de día nublado, luz artificial, lámpara fluorescente)
A3	Resolución fotográfica de 5 MP (2592 x 1944 píxeles)
A4	Disparador Toma una foto
A5	Cambia entre el modo de foto y modo de vídeo
A6	Configuración

A7	Acceso a la tarjeta SD Aquí es donde se muestran todas las fotos y videos que ha tomado. Puede ver el número en la esquina superior derecha. Al deslizar con un dedo, puede ir hacia atrás o hacia adelante. Los videos se reproducen pulsando „Reproducir“. Las fotos se pueden ampliar separando dos dedos sobre la pantalla (máx. 8x). En la vista ampliada, puede mover el área visible. Menú: Esta función permite proteger o eliminar fotos/videos. En „Proteger“ puede elegir entre: „Proteger uno“ (foto/vídeo actual), „Proteger todos“ o „Desbloquear todos“. En „Borrar“ puede borrar una o todas las fotos/videos. Haga clic en „Atrás“ para volver a la imagen en vivo. NOTA: Si formatea la tarjeta SD, las imágenes/videos guardados se eliminarán.
A8	Muestra el número de imágenes disponibles todavía Indica el número de fotografías que aún puede tomar conforme al espacio disponible en la tarjeta. (La reducción de la visualización puede variar dependiendo de cada imagen).

Microscopio Bresser Biolux Touch 5MP HDMI

Pantalla táctil
MODO VÍDEO



Modo vídeo (Fig. 2, B)

B1	Balance de blancos de vídeo Vea „A2“.
B2	Resolución de vídeo Selecciona entre 720P (60 fps) y 1080P (30 fps) Para las grabaciones de 720P, se utiliza casi toda la superficie del sensor. Para las grabaciones de 1080P, se muestra la sección correspondiente (comenzando en la parte inferior izquierda del campo visible).
B3	Disparador Inicia o detiene una grabación de vídeo
B4	Cambia entre el modo de vídeo y el modo de foto
B5	Configuración
B6	Acceso a la tarjeta SD Vea „A7“.
B7	Muestra el tiempo de grabación de vídeo todavía disponible

Microscopio Bresser Biolux Touch SMP HDMI



y ahora...
tendríamos que cacharrear,
pero tenemos que
continuar...



Experimentos
(transmission)

Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1



SENSORES de:

Temperatura

Humedad

Intensidad de la luz

Radiación UV

Viento

Presión atmosférica

Lluvia

Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Pero además...

Proporciona un servicio en la nube *ProWeatherLive*

Ofrece un pronóstico meteorológico *on-line*

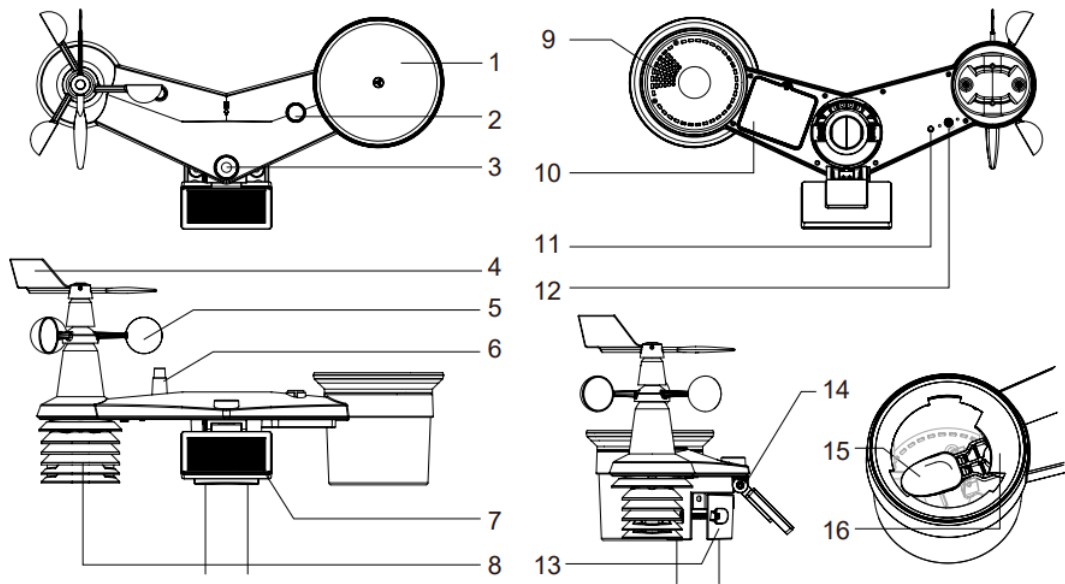
Informa del estado de la atmósfera local

Permite la consulta de los datos meteorológicos personales tanto en el sitio web *PWL*, como en la aplicación *PWL*



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Elementos sensores

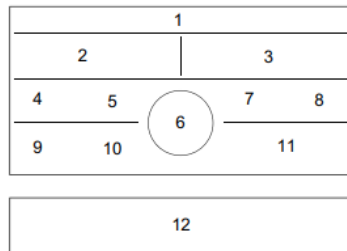


1. Pluviómetro
2. Indicador de balance
3. Sensor de luz / UV
4. Veleta
5. Cazoletas
6. Antena
7. Panel solar
8. Escudo contra la radiación y sensor termo-higro
9. Orificios de desagüe
10. Tapa de las pilas
11. Indicador LED rojo
12. Botón [RESET]
13. Abrazadera de fijación
14. Bisagra ajustable del panel solar
15. Cubo del pluviómetro
16. Sensor de lluvia



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Consola de información



1. Hora y fecha, fase lunar, amanecer/atardecer y salida de la luna/puesta de la luna
2. Temperatura y humedad exterior
3. Temperatura y humedad interior
4. Modo INTENSIDAD DE LA LUZ Y TIEMPO DE QUEMADO DEL SOL:
5. Índice UV y nivel de exposición
6. Velocidad y dirección del viento
7. Presión atmosférica
8. Tasa de lluvia y precipitaciones
9. Visibilidad o calidad del aire.
10. Cubierta de nubes o relámpagos
11. Gráfico de historial multifunción
12. Previsión del tiempo a 11 días



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Seleccionar la ubicación

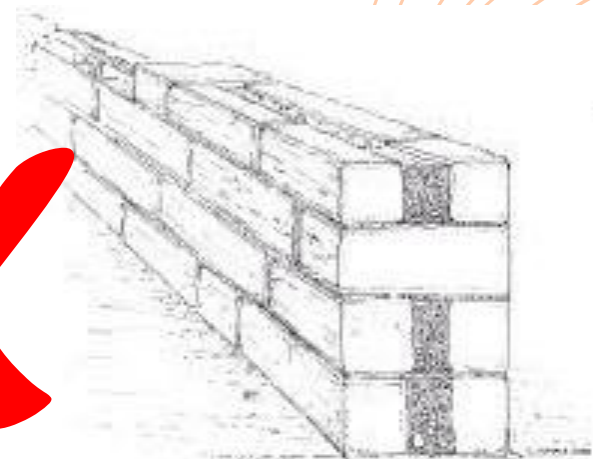
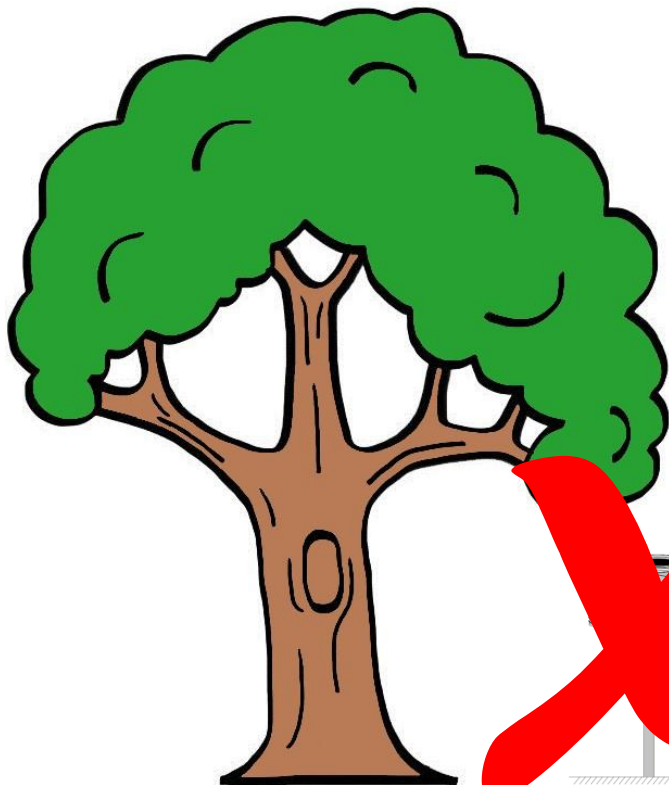
Qué debemos tener en cuenta:

1. Se debe escoger un área de espacio abierto expuesta a la luz directa del sol sin que haya obstrucción de lluvia, viento o luz solar.
2. Se debe evitar la radiación de calor reflejado desde estructuras y edificios contiguos. Lo ideal es instalar el conjunto de sensores a una distancia de 1,5 m de cualquier edificio, estructura, suelo o tejado.
3. Debe ser un emplazamiento fácilmente accesible, ya que el pluviómetro debe ser limpiado cada pocos meses



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Seleccionar
la ubicación

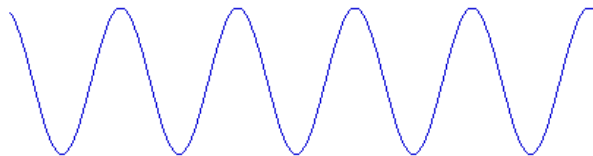


Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Además, debemos tener en cuenta que:

La unidad sensora y la consola con pantalla deben comunicarse correctamente de manera inalámbrica

Seleccionar
la ubicación



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Seleccionar la ubicación



Además, debemos tener en cuenta que:

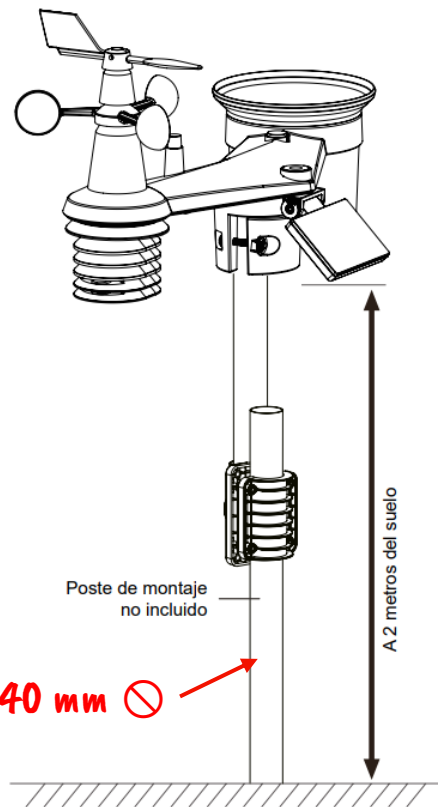
La unidad sensora y la consola con pantalla deben comunicarse correctamente de manera inalámbrica.

El rango de transmisión entre el conjunto de sensores y la consola con pantalla puede alcanzar una distancia de 150 m en línea de visión, siempre y cuando no haya obstáculos cercanos que interfieran como árboles, torres o líneas de alta tensión.

Se debe comprobar la calidad de la señal recibida para asegurarse de que haya una buena recepción.

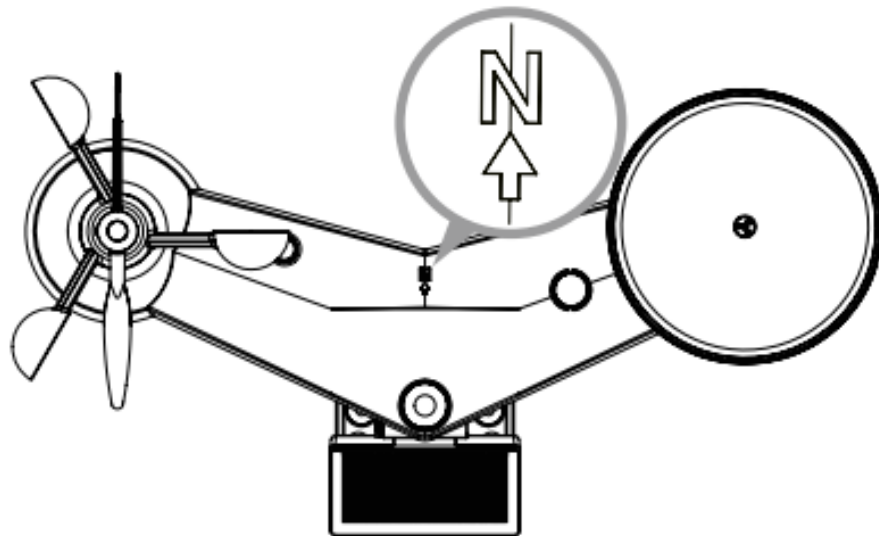
Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Instalación



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Instalación

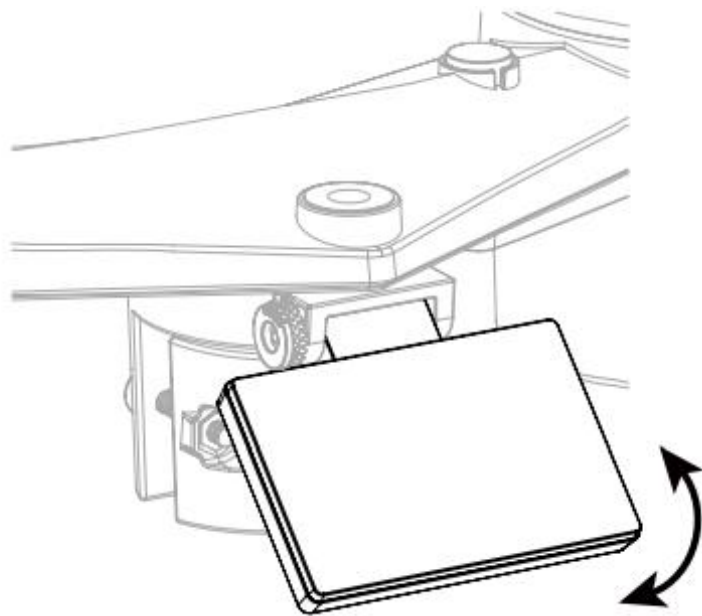


Marcador del norte en la parte superior del sensor 7 en 1.



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Instalación

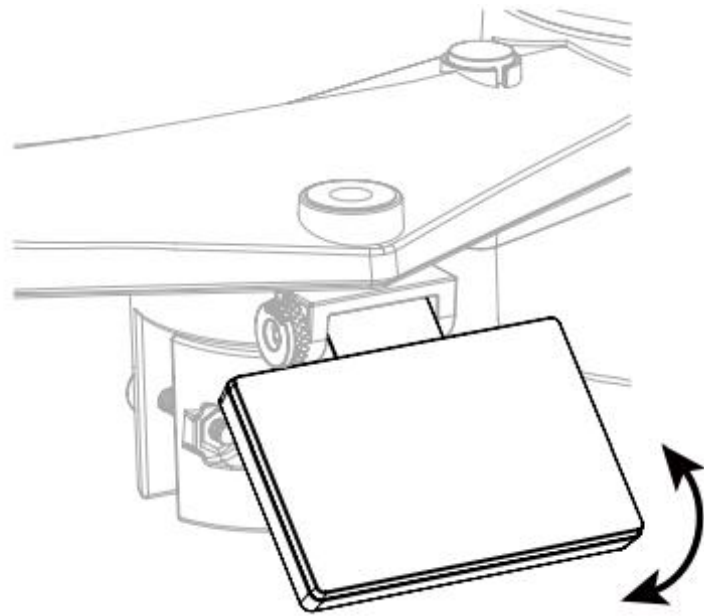


El ángulo de inclinación del panel solar debe ser el más cercano a la latitud de la ubicación. En este caso unos 40°



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Instalación



El ángulo de inclinación del panel solar debe ser el más cercano a la latitud de la ubicación. En este caso unos 40°



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Estos son los pasos necesarios para poner en marcha la estación meteorológica y para subir datos a Internet:

Puesta en marcha



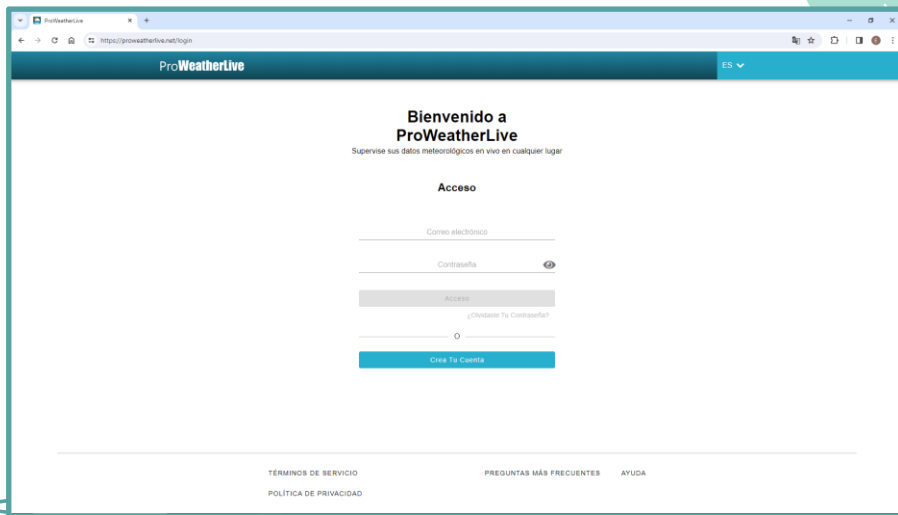
Paso	Descripción
1	Encender el conjunto de sensores inalámbricos 7 en 1
2	Encender la consola con pantalla y enlazarla con el conjunto de sensores
3	Establecer manualmente la fecha y la hora (esta parte es innecesaria si la estación meteorológica está conectada a Internet y la función de sincronización horaria está activada)
4	Restablecer la lluvia a cero
5	Crear una cuenta y registrar la estación meteorológica en PWL
6	Conectar la estación meteorológica a la red WIFI

Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

CREAR UNA CUENTA PWL Y AÑADIR UN NUEVO DISPOSITIVO EN PWL

En <https://proweatherlive.net>, haga clic en el botón «Create Your Account»

ProWeatherLive
PWL



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

CREAR UNA CUENTA PWL Y AÑADIR UN NUEVO DISPOSITIVO EN PWL

En <https://proweatherlive.net>, haga clic en el botón
«Create Your Account»

ProWeatherLive
PWL

Para poder configurar la cuenta en PWL necesitaremos proporcionar los siguientes datos:

- Nombre del dispositivo
- Dirección MAC del dispositivo
- **Altitud, latitud, longitud y zona horaria** de la estación



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

DESCARGAR LA APLICACIÓN DE CONFIGURACIÓN DE WSLINK EN EL
TELÉFONO MÓVIL

Conectar la
consola a la WiFi



www.bresser.de/download/WSLink

Se requiere la aplicación WSLink para que la consola se conecte a la WI-FI e Internet, para configurar el servidor meteorológico, para realizar la calibración del sensor y para actualizar el firmware.



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Una vez conectada la estación meteorológica a la WiFi y a Internet, podremos ver los datos en directo en nuestra cuenta PWL, tanto en un PC, como en nuestro teléfono móvil si descargamos la aplicación ProWeatherLife

Ver datos en
directo



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

Mantenimiento de sensores



MANTENIMIENTO DEL CONJUNTO DE SENSORES 7 EN 1

REEMPLAZAR LA VELETA

Desenrosque y retire la veleta para su sustitución

REEMPLAZAR LAS CAZOLETAS

1. Desenrosque y retire la tapa superior
2. Retire las cazoletas para reemplazarlas

LIMPIEZA DEL SENSOR TERMO-HIGRO

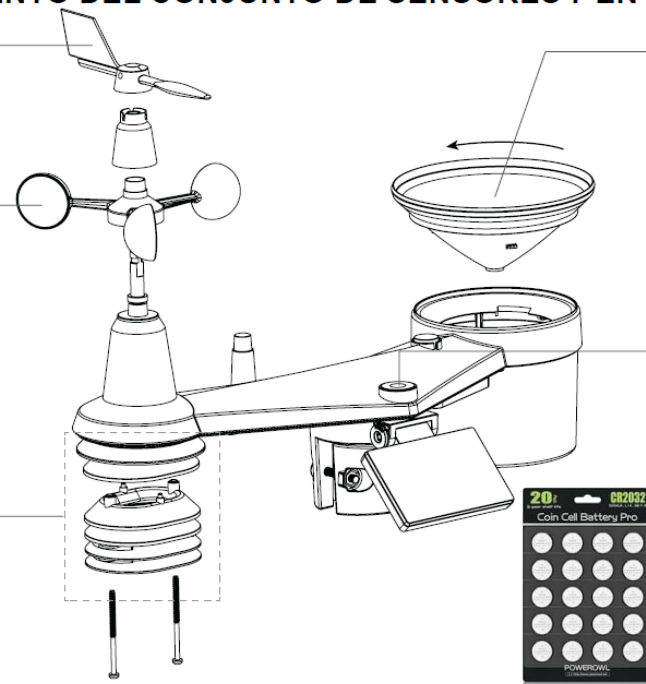
3. Desenrosque los 2 tornillos de la parte inferior del escudo de protección contra la radiación solar.
4. Saque el escudo suavemente.
5. Retire cuidadosamente cualquier suciedad o insecto en el sensor y el ventilador (no deje que los sensores se mojen por dentro).
6. Limpie el escudo con agua y elimine cualquier suciedad o insecto.
7. Instale todas las piezas cuando estén completamente limpias y secas.

LIMPIEZA DEL COLECTOR DE LLUVIA

1. Gire el colector 30° en **sentido contrario** a las agujas del reloj.
2. Retire suavemente el colector de lluvia
3. Limpie y elimine cualquier residuo o insecto.
4. Instálelo de nuevo cuando esté limpio y completamente seco.

LIMPIEZA Y CALIBRACIÓN DEL SENSOR UV

- Para una medición UV precisa, limpie suavemente el cristal dispersor del sensor UV con un paño de microfibra húmedo.
- Con el tiempo, el sensor UV se degradará de forma natural.



La consola necesita una batería de respaldo CR2032
El conjunto sensor funciona con 3 pilas AA (no recargables)



Estación meteorológica WiFi Bresser 4Cast 11 días CV 7 en 1

y ahora sí...
a cacharrear un
poco...



¡ Muchas gracias !



Villablino



Villaseca de Laciana