

KIT DE FOTÓMETRO QTEST - MANUAL DE USO DE LA UE

Solo para uso en investigación/no apto para diagnósticos. Monte y utilice el equipo siguiendo estas instrucciones.

1. USO PREVISTO Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

El fotómetro QTest es un dispositivo portátil e independientemente diseñado para leer los resultados cromáticos de los QTests de miraculix. La versión para la UE se suministra en forma de kit y debe ser montada por el usuario antes de su primer uso. **Importante:** El dispositivo no incluye una batería interna, pero se puede alimentar fácilmente a través de Cualquier fuente USB de 5 V (≥ 500 mA), como un ordenador, un portátil o un cargador portátil.

2. SU TRAYECTORIA COMO CLIENTE (COMIENCE AQUÍ)

- Monte el dispositivo **siguiendo la guía de montaje en línea (consulte la sección 10)**.
- Conecte el fotómetro a su ordenador mediante USB: **el dispositivo se encenderá y usted Puede acceder al software**.
- Lea el archivo README, que es el archivo de instrucciones de inicio rápido incluido en el software del fotómetro de su PC. Le guiará a través de los pasos esenciales **para que pueda utilizar correctamente su fotómetro QTest desde el primer momento**.
- Abra la Guía paso a paso, un tutorial orientado al usuario que explica cada paso y el razonamiento que hay detrás de él para obtener resultados y un aprendizaje coherentes (véase la sección 10).
- Mida: utilice las breves instrucciones de este manual durante el funcionamiento diario.

3. CONTENIDO DEL KIT

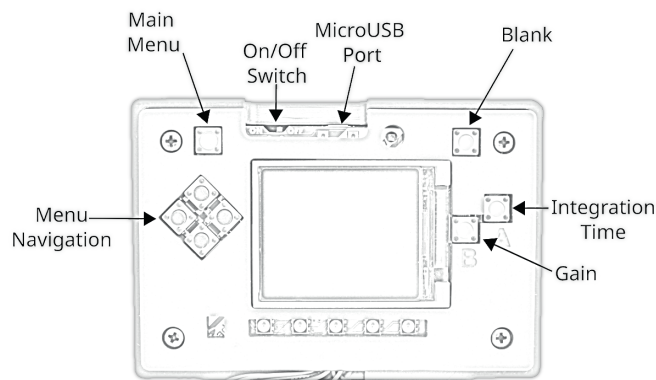
Su kit de fotómetro QTest contiene las siguientes piezas (consulte la guía de montaje para ver las ilustraciones):

1. Soporte para cubetas con tapa opaca
2. Placa del sensor de luz Adafruit TSL2591 (LED indicador desactivado)
3. Placa LED IO Rodeo 595 nm
4. Adafruit PyBadge (preprogramado)
5. Carcasa, tornillos, tuercas, espaciadores
6. Mini altavoz y soporte para pilas
7. Cable USB A-micro-B
8. Cubetas semimicro (≥ 800 μ L, desechables)

4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

PARÁMETRO	SPEZIFIKATION
Óptica	Placa LED de 595 nm (colorímetro IO Rodeo)
Pantalla	OLED con salida en directo + navegación por menús
Programas	LSD (blotter/gota), MDMA (pastillas/polvos), psilocibina
Cubetas	Semi-micro (≥ 800 μ L)
Fuente de alimentación	USB 5 V / ≥ 500 mA (sin batería interna)

5. PANTALLA Y CONTROLES DEL FOTÓMETRO



- **Interruptor de encendido/apagado** → enciende/apaga el dispositivo
- **Botones de menú/navegación** (↑↓←→) → navega por los modos
- **Botón en blanco** (arriba a la derecha) → calibra con solución de detección sin usar
- **Pantalla** → muestra el menú, los valores de absorbancia y los resultados
- **Soporte de cubeta** → inserte la cubeta con el triángulo mirando hacia usted
- **Puerto microUSB** → conectar a la fuente de alimentación USB

6. INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO (USO RÁPIDO)

Preparación

- Coloque el fotómetro sobre una superficie plana y estable.
- Conéctelo a una fuente de alimentación USB de 5 V (≥ 500 mA), como un ordenador, un portátil o un banco de alimentación.
- Deje que el LED se caliente durante 5-10 minutos.
- Utilice siempre guantes de nitrilo, gafas de seguridad y bata de laboratorio cuando manipule reactivos. Siga atentamente las instrucciones de seguridad del manual de QTest antes de realizar la prueba.

Puesta a cero (calibración de la línea de base)

Antes de obtener los resultados de QTest, debe mostrar al fotómetro cómo es el «ruido de color» de sus reactivos. El fotómetro está precalibrado para cada tipo de QTest. Eso significa que ya «sabe» cómo es el cero y filtra automáticamente el color natural de los reactivos.

Aun así, recomendamos realizar su propio blanco, ya que es la forma más fiable y científicamente correcta de garantizar resultados precisos. ¿Por qué? Durante el almacenamiento o el transporte, los reactivos (especialmente la solución de extracción de psilocibina) pueden cambiar ligeramente de color. Realizar un blanco permite que el fotómetro reconozca el color actual de los reactivos, de modo que las mediciones sigan siendo precisas y fiables.

Cómo preparar un blanco (recomendado):

- Realice una prueba QTest en paralelo, siguiendo los mismos pasos que se indican en las instrucciones, pero sin añadir ninguna muestra; esta será su muestra en blanco.
- Pipetee ≥ 800 μ L de la solución en blanco en una cubeta limpia.
- Utilice únicamente herramientas limpias.
- Coloque la cubeta (con el triángulo mirando hacia usted) en el soporte para cubetas, cierre la tapa negra y pulse «Blank». Guarde el resto de la muestra en blanco en un frasco de vidrio limpio, bien cerrado y etiquetado, en el frigorífico (2-8 °C), protegido de la luz.

→ Estable hasta 1 mes.

⚠ No devuelva el blanco usado al frasco de reactivo original. Deséchelo según las instrucciones del manual de QTest.

💡 Para pruebas frecuentes, utilice kits a granel: se incluye reactivo adicional para las muestras en blanco, por lo que no tendrá que sacrificar ninguna prueba.

Un solo QTest puede proporcionar suficiente solución para preparar 4-5 blancos si se maneja con cuidado. Si desea comprender cuándo el blanco realmente marca la diferencia, visite nuestro blog: «Por qué es importante el blanco» (código QR).



Medición

- Realice la prueba QTest siguiendo las instrucciones proporcionadas con el kit.
- Una vez completada la reacción, pipetee al menos 800 μ L de la solución coloreada en una nueva cubeta limpia.
- Mezcle suavemente pipeteando hacia arriba y hacia abajo dentro de la cubeta para garantizar un color homogéneo.
- Inserte la cubeta (con el triángulo mirando hacia usted) en el soporte para cubetas y coloque la tapa.
- El fotómetro mostrará el resultado cuantitativo.

💡 Consejo: Puede medir varias muestras después de un blanco, siempre y cuando permanezca dentro del mismo tipo de QTest. Si se apaga o se cambia a otra sustancia (por ejemplo, de MDMA a LSD), se requiere un nuevo blanco.

7. ALMACENAMIENTO Y VIDA ÚTIL

- Guarde el fotómetro en un entorno limpio y seco, protegido del polvo y de la luz solar directa.
- Evite temperaturas extremas, humedad o estrés mecánico.
- Los reactivos no se incluyen en este kit. Su vida útil y condiciones de almacenamiento se indican por separado en los manuales de QTest.
- **Importante:** Retire siempre el líquido de la cubeta inmediatamente después de medición, ya que las soluciones pueden dañar el material de la cubeta.
- Nunca guarde líquidos dentro de las cubetas ni dentro del fotómetro. Limpie y seque siempre todas las piezas a fondo después de su uso.

Para obtener información sobre el almacenamiento de la solución en blanco y su estabilidad de reutilización, consulte la sección **Blanking (Calibración de la línea de base)**.

8. NOTAS DE SEGURIDAD

- Utilice siempre guantes de nitrilo, gafas de seguridad y bata de laboratorio cuando manipule reactivos, siguiendo los requisitos de seguridad de los QTests (consulte el manual de QTest).
- Mantenga el dispositivo y los reactivos (cuando se utilicen) fuera del alcance de los niños y los animales.
- Evite derramar reactivos o ácidos sobre el fotómetro.
- Deseche las cubetas y los reactivos usados de acuerdo con las normativas locales (consulte el manual de QTest).

9. EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

- El fotómetro QTest se suministra únicamente con fines de investigación.
- El dispositivo muestra lecturas cuantitativas para su uso con los QTest de miraculix.
- Los QTest se venden por separado. Su uso y limitaciones se describen en sus propios manuales.
- Miraculix no asume ninguna responsabilidad por el uso indebido, el montaje incorrecto o la interpretación errónea de los resultados.
- Sin certificación CE

10. ASISTENCIA TÉCNICA Y RECURSOS

Para utilizar correctamente su fotómetro QTest, consulte los siguientes recursos:

- Guía de montaje (con fotos): guía paso a paso en línea para montar su dispositivo.
- Instrucciones README (dentro del software): guía rápida sobre el blanqueo y la medición.
- Guía paso a paso (en línea): explicación científica detallada y resolución de problemas.



Assembly Guide



README Instruction



Step-by-Step Guide

QTEST PHOTOMETER KIT - EU USER MANUAL

Research Use Only/not for diagnostics. Assemble and operate according to these instructions.

1. INTENDED USE & SCOPE

The QTest Photometer is a portable, standalone device designed to read the color results of miraculix QTests. The EU version is supplied as a kit and must be assembled by the user before first use.

Important: The device does not include an internal battery, but it can be easily powered via any 5 V USB source (≥ 500 mA), such as a computer, laptop, or power bank.

2. YOUR CUSTOMER JOURNEY (START HERE)

- Assemble the device – **follow the online Assembly Guide (See section 10).**
- Connect the photometer to your computer via USB – **the device powers on and you can access the software.**
- Read the README – this is the quick-start instruction file included in the photometer software on your PC. It guides you through the essential steps, **so you can use your QTest Photometer correctly from the very first try.**
- Open the Step by Step Guide – **a user oriented walkthrough that explains each step and the reasoning behind it for consistent results and learning (See section 10).**
- Measure – **use the short instructions in this manual during daily operation.**

3. KIT CONTENTS

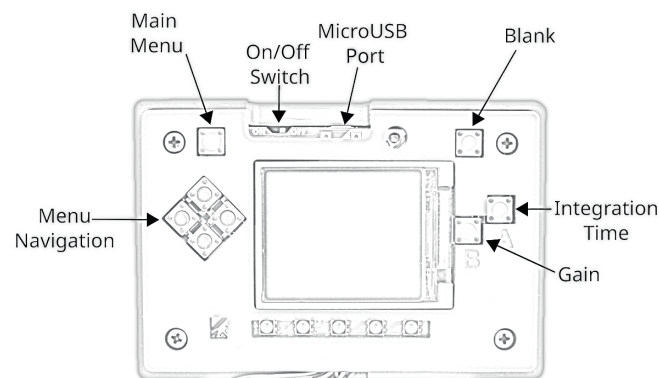
Your QTest Photometer Kit contains the following parts (see Assembly Guide for illustrations):

- Cuvette holder with light-blocking lid
- Adafruit TSL2591 Light Sensor Board (indicator LED disabled)
- IO Rodeo 595 nm LED board
- Adafruit PyBadge (pre-programmed)
- Enclosure, screws, nuts, spacers
- Mini speaker and battery holder
- USB A–micro-B cable
- Semi-micro cuvettes (≥ 800 μ L, disposable)

4. TECHNICAL SPECIFICATIONS

PARAMETER	SPECIFICATION
Optics	595 nm LED board (IO Rodeo Colorimeter)
Display	OLED with live output + menu navigation
Programs	LSD (blotter/drop), MDMA (Pills/Powders), Psilocybin
Cuvettes	Semi-micro (≥ 800 μ L)
Power supply	USB 5 V / ≥ 500 mA (no internal battery)

5. PHOTOMETER DISPLAY & CONTROLS



- On/Off Switch** → turns the device on/off
- Menu / Navigation buttons** ($\uparrow$ / $\leftarrow$) → navigate through modes
- Blank button (top right)** → calibrates with unused detection solution
- Display** → shows menu, absorbance values, and results
- Cuvette holder** → insert cuvette with triangle facing you
- MicroUSB port** → connect to USB power supply

6. OPERATING INSTRUCTIONS (QUICK USE)

Preparation

- Place the photometer on a flat, stable surface.
- Connect it to 5 V USB power supply (≥ 500 mA), such as a computer, laptop, or power bank.
- Allow the LED to warm up for 5–10 minutes.
- Always wear nitrile gloves, safety glasses, and a lab coat when handling reagents. Follow the safety instructions in the QTest manual carefully before performing the test.

Blanking (Baseline Calibration)

Before getting your QTest results you need to show the photometer what the “color noise” of your reagents looks like. The photometer is pre-calibrated for each QTest type. That means it already “knows” what zero looks like and automatically filters out the natural color of the reagents.

Still, we recommend performing your own blank – it’s the most reliable and scientifically correct way to ensure accurate results. Why? During storage or transport, reagents (especially the Psilocybin extraction solution) may slightly change color. Running a blank allows the photometer to recognize your current reagent color, so your measurements stay precise and trustworthy.

How to prepare a blank (recommended):

- Run a QTest in parallel, following the same steps as in the instructions, but without adding any sample – this becomes your blank.
- Pipette ≥ 800 μ L of the blank solution into a clean cuvette. Use clean tools only
- Insert the cuvette (triangle facing you) into the cuvette holder, close the black lid, and press Blank.
- Store the remaining blank in a clean, tightly sealed, labeled glass vial in the fridge (2–8 °C), protected from light.
 - Stable for up to 1 month.
 - ⚠ Do not return the used blank to the original reagent bottle. Dispose of it according to the instructions in the QTest manual.
 - 💡 For frequent testing, use Bulk Kits – extra reagent is included for blanks, so you don’t need to sacrifice a test.

One single QTest can provide enough solution to prepare 4–5 blanks when handled carefully. If you want to understand when blanking really makes a difference, visit our blog: “Why Blanking Matters” (QR code)



Measurement

- Perform the QTest according to the instructions provided with your kit.
- After the reaction is complete, pipette at least 800 μ L of the colored solution into a new, clean cuvette.
- Mix gently by pipetting up and down inside the cuvette to ensure homogeneous color.
- Insert the cuvette (triangle facing you) into the cuvette holder and place the lid.
- The photometer will display the quantitative result.

💡 Tip: You can measure several samples after one blank, as long as you remain within the same QTest type. If switching off or to another substance (e.g., from MDMA to LSD), a new blank is required.

7. STORAGE AND SHELF LIFE

- Store the photometer in a clean, dry environment, protected from dust and direct sunlight.
- Avoid extreme temperatures, humidity, or mechanical stress.
- Reagents are not included with this kit. Their shelf life and storage conditions are provided separately in the QTest manuals.
- Important:** Always remove the liquid from the cuvette immediately after measurement, as the solutions can damage the cuvette material.
- Never store any liquids inside the cuvettes or inside the photometer. Always clean and dry all parts thoroughly after use.

For information about storing the blank solution and its re-use stability, see section Blanking (Baseline Calibration).

8. SAFETY NOTES

- Always wear nitrile gloves, safety glasses, and a lab coat when handling reagents, following the safety requirements of the QTests (see QTest manual).
- Keep the device and reagents (when used) out of reach of children and animals.
- Avoid spills of reagents or acids on the photometer.
- Dispose of used cuvettes and reagents according to local regulations (see QTest manual).

9. DISCLAIMERS

- The QTest Photometer is provided for research purposes only.
- The device displays quantitative readouts for use with miraculix QTests.
- QTests are sold separately. Their use and limitations are described in their own manuals.
- Miraculix assumes no liability for misuse, incorrect assembly, or misinterpretation of results.
- Not CE-Certified

10. SUPPORT & RESOURCES

For correct use of your QTest Photometer, please consult the following resources:

- Assembly Guide (with photos): step-by-step online guide for building your device.
- README Instructions (inside software): quick start on blanking and measurement.
- Step-by-Step Guide (online): detailed scientific explanation and troubleshooting.



Assembly
Guide



README
Instructions



Step-by-Step
Guide