

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

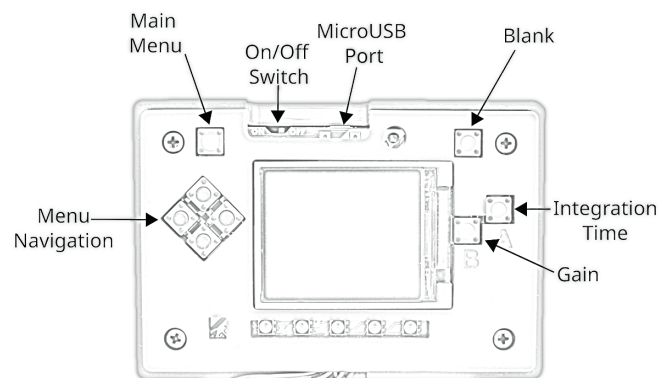
Your QTest Photometer Kit contains the following parts (see Assembly Guide for illustrations):

- 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

QTEST PHOTOMETER KIT - EU BENUTZERANLEITUNG

Nur für Forschungszwecke/ Nicht für Diagnosezwecke. Montiere und betriebe das Gerät gemäß dieser Anleitung.

1. VERWENDUNGSZWECK UND ANWENDUNGSBEREICH

Das QTest-Photometer ist ein tragbares, eigenständiges Gerät zum Auslesen der Farbergebnisse von miraculix QTests. Die EU-Version wird als Bausatz geliefert und muss vor der ersten Verwendung vom Benutzer zusammengebaut werden. **Wichtig:** Das Gerät verfügt über keinen internen Akku, kann jedoch problemlos über jede 5-V-USB-Quelle (≥ 500 mA) wie einen Computer, Laptop oder eine Powerbank mit Strom versorgt werden.

2. DEINE CUSTOMER JOURNEY (BEGINNE HIER)

- Baue das Gerät zusammen – folge der **Online-Montageanleitung** (Siehe Punkt 10).
- Schließe das Photometer über USB an deinen Computer an – das Gerät schaltet sich ein und du kannst auf die Software zugreifen.
- Lies die README-Datei – das ist die Schnellstartanleitung, die in der Photometer-Software auf deinem PC enthalten ist. Sie führt dich durch die wichtigsten Schritte, damit du dein QTest-Photometer vom ersten Versuch an richtig verwenden kannst.
- Öffnen Sie die Schritt-für-Schritt-Anleitung – eine benutzerorientierte Anleitung, die jeden Schritt und die dahinter stehenden Gründe erklärt, um konsistente Ergebnisse und einen konsistenten Lernprozess zu gewährleisten (Siehe Punkt 10)
- Messen – verwende die kurzen Anweisungen in diesem Handbuch während des täglichen Betriebs.

3. INHALT DES PHOTOMETER KITS

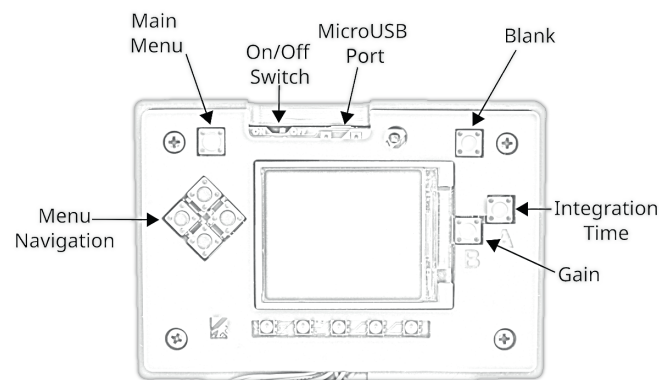
Dein QTest-Photometer-Kit enthält die folgenden Teile (siehe Montageanleitung für Abbildungen):

1. Küvettenhalter mit lichtdurchlässigem Deckel
2. Adafruit TSL2591 Lichtsensorplatine (Anzeige-LED deaktiviert)
3. IO Rodeo 595 nm LED-Platine
4. Adafruit PyBadge (vorprogrammiert)
5. Gehäuse, Schrauben, Muttern, Abstandshalter
6. Mini-Lautsprecher und Batteriehalter
7. USB-A-zu-Micro-B-Kabel
8. Semi-Mikro-Küvetten (≥ 800 μ L, Einweg)

4. TECHNISCHE DATEN

PARAMETER	SPEZIFIKATION
Optik	595 nm LED-Platine (IO Rodeo Colorimeter)
Anzeige	OLED mit Live-Ausgabe + Menü-Navigation
Programme	LSD (Blotter/Tropfen), MDMA (Pillen/Pulver), Psilocybin
Küvetten	Semi-micro (≥ 800 μ L)
Stromversorgung	USB 5 V / ≥ 500 mA (ohne interne Batterie)

5. PHOTOMETERANZEIGE UND BEDIENELEMENTE



- **Ein-/Aus-Schalter** → schaltet das Gerät ein/aus
- **Menü-/Navigationstasten** (↕↔) → navigieren durch die Modi
- **Blank Taste (oben rechts)** → kalibriert mit unbenutzter Detektionslösung
- **Display** → zeigt Menü, Absorptionen und Ergebnisse an
- **Küvettenhalter** → Küvette mit dem Dreieck zu dir zeigend einsetzen
- **Micro-USB-Anschluss** → zum Anschließen an USB-Stromversorgung

6. BEDIENUNGSANLEITUNG (SCHNELLSTART)

Vorbereitung

- Stelle das Photometer auf eine ebene, stabile Oberfläche.
- Schließe es an eine 5-V-USB-Stromversorgung (≥ 500 mA) an, z. B. einen Computer, einen Laptop oder eine Powerbank.
- Lasse die LED 5–10 Minuten lang aufwärmen.
- Trage beim Umgang mit Reagenzien immer Nitrilhandschuhe, eine Schutzbrille und einen Laborkittel. Befolge vor der Durchführung des Tests sorgfältig die Sicherheitshinweise in der QTest Anleitung.

Blanking (Basiskalibrierung)

Bevor Du deine QTest-Ergebnisse erhältst, musst Du dem Photometer zeigen, wie das „Farbrauschen“ Deiner Reagenzien aussieht. Das Photometer ist für jeden QTest-Typ vorkalibriert. Das bedeutet, dass es bereits „weiß“, wie der Nullwert aussieht, und die natürliche Farbe der Reagenzien automatisch herausfiltert.

Dennoch empfehlen wir dir, deine eigene Blindprobe durchzuführen – das ist die zuverlässigste und wissenschaftlich korrekteste Methode, um genaue Ergebnisse zu gewährleisten. Warum? Während der Lagerung oder des Transports können sich die Reagenzien (insbesondere die Psilocybin-Extraktionslösung) leicht verfärben. Durch die Durchführung einer Blindprobe kann das Photometer die aktuelle Farbe deiner Reagenzien erkennen, sodass deine Messungen präzise und zuverlässig bleiben.

So bereitest Du einen Blank vor (empfohlen):

- Führe parallel einen QTest durch, indem Du die gleichen Schritte wie in der Anleitung befolgst, jedoch ohne eine Probe hinzuzufügen – dies wird Dein Blank.
- Pipettiere ≥ 800 μ L der Blanklösung in eine saubere Küvette.
- Verwende nur saubere Werkzeuge.
- Setze die Küvette (mit dem Dreieck zu Dir zeigend) in den Küvettenhalter ein, schließe den schwarzen Deckel und drücke auf „Blank“.
- Bewahre die restliche Blankprobe in einem sauberen, dicht verschlossenen, beschrifteten Glasfläschchen im Kühlschrank (2–8 °C) vor Licht geschützt auf.

→ Bis zu 1 Monat haltbar.

⚠ Gib den gebrauchten Blankprobenstreifen nicht in die Originalflasche mit dem Reagenz zurück. Entsorge ihn gemäß den Anweisungen in der QTest Anleitung.

💡 Verwende für häufige Tests Bulk-Kits – diese enthalten zusätzliches Reagenz für Blanks, sodass Du keinen Test opfern musst.

Ein einziger QTest reicht bei sorgfältiger Handhabung für die Herstellung von 4–5 Blanks aus. Wenn Du wissen möchtest, wann Blanks wirklich einen Unterschied machen, besuche unseren Blog: „Warum Blanks wichtig sind“ (siehe QR Code)



Messungen

- Führe den QTest gemäß den Anweisungen im Kit durch.
- Nach Abschluss der Reaktion pipettiere mindestens 800 μ L der gefärbten Lösung in eine neue, saubere Küvette.
- Mische vorsichtig, indem Du die Küvette auf und ab pipettierst, um eine homogene Farbe zu gewährleisten.
- Setze die Küvette (mit dem Dreieck zu Dir zeigend) in den Küvettenhalter ein und setze den Deckel auf die Vorrichtung.
- Das Photometer zeigt das quantitative Ergebnis an.

💡 Tipp: Du kannst mehrere Proben nach einem Blank messen, solange du beim gleichen QTest-Typ bleibst. Wenn du aus- oder zu einer anderen Substanz wechselst (z. B. von MDMA zu LSD), ist ein neuer Blank erforderlich.

7. LAGERUNG UND HALTBARKEIT

- Bewahre das Photometer in einer sauberen, trockenen Umgebung auf, geschützt vor Staub und direkter Sonneneinstrahlung.
- Vermeide extreme Temperaturen, Feuchtigkeit oder mechanische Belastungen.
- Reagenzien sind in diesem Kit nicht enthalten. Ihre Haltbarkeit und Lagerbedingungen sind separat in den QTest Anleitungen angegeben.
- **Wichtig:** Entferne die Flüssigkeit immer sofort nach der Messung aus der Küvette, da die Lösungen das Material der Küvette beschädigen kann.
- Bewahre niemals Flüssigkeiten in den Küvetten oder im Photometer auf. Reinige und trockne alle Teile nach Gebrauch immer gründlich.

Informationen zur Lagerung der Blanks und ihrer Wiederverwendbarkeitsstabilität findest Du im Abschnitt „Blanking (Basiskalibrierung)“.

8. SICHERHEITSHINWEISE

- Trage beim Umgang mit Reagenzien stets Nitrilhandschuhe, eine Schutzbrille und einen Laborkittel und befolge die Sicherheitsvorschriften der QTests (siehe QTest Anleitung).
- Bewahre das Gerät und die Reagenzien (sofern verwendet) außerhalb der Reichweite von Kindern und Tieren auf.
- Vermeide das Verschütten von Reagenzien oder Säuren auf dem Photometer.
- Entsorge gebrauchte Küvetten und Reagenzien gemäß den örtlichen Vorschriften (siehe QTest Anleitung).
- Keine CE-Zertifizierung.

9. HAFTUNGSAUSSCHLUSS

- Das QTest-Photometer wird ausschließlich zu Forschungszwecken bereitgestellt.
- Das Gerät zeigt quantitative Messwerte zur Verwendung mit Miraculix-QTests an.
- QTests sind separat erhältlich. Ihre Verwendung und Einschränkungen sind in den jeweiligen Anleitungen beschrieben.
- Miraculix übernimmt keine Haftung für Missbrauch, falsche Montage oder Fehlinterpretation der Ergebnisse.

10. SUPPORT & RESSOURCEN

Für die korrekte Verwendung Deines QTest-Photometers lies bitte die folgenden Informationen:

- Montageanleitung (mit Fotos): Schritt-für-Schritt-Anleitung zum Zusammenbau Deines Geräts.
- README-Anweisungen (in der Software): Schnellstart für Blank und Messung.
- Schritt-für-Schritt-Anleitung (online): Detaillierte wissenschaftliche Erläuterungen und Fehlerbehebung.



Montage-
anleitung



README
Anleitung



Step-by-Step
Guide