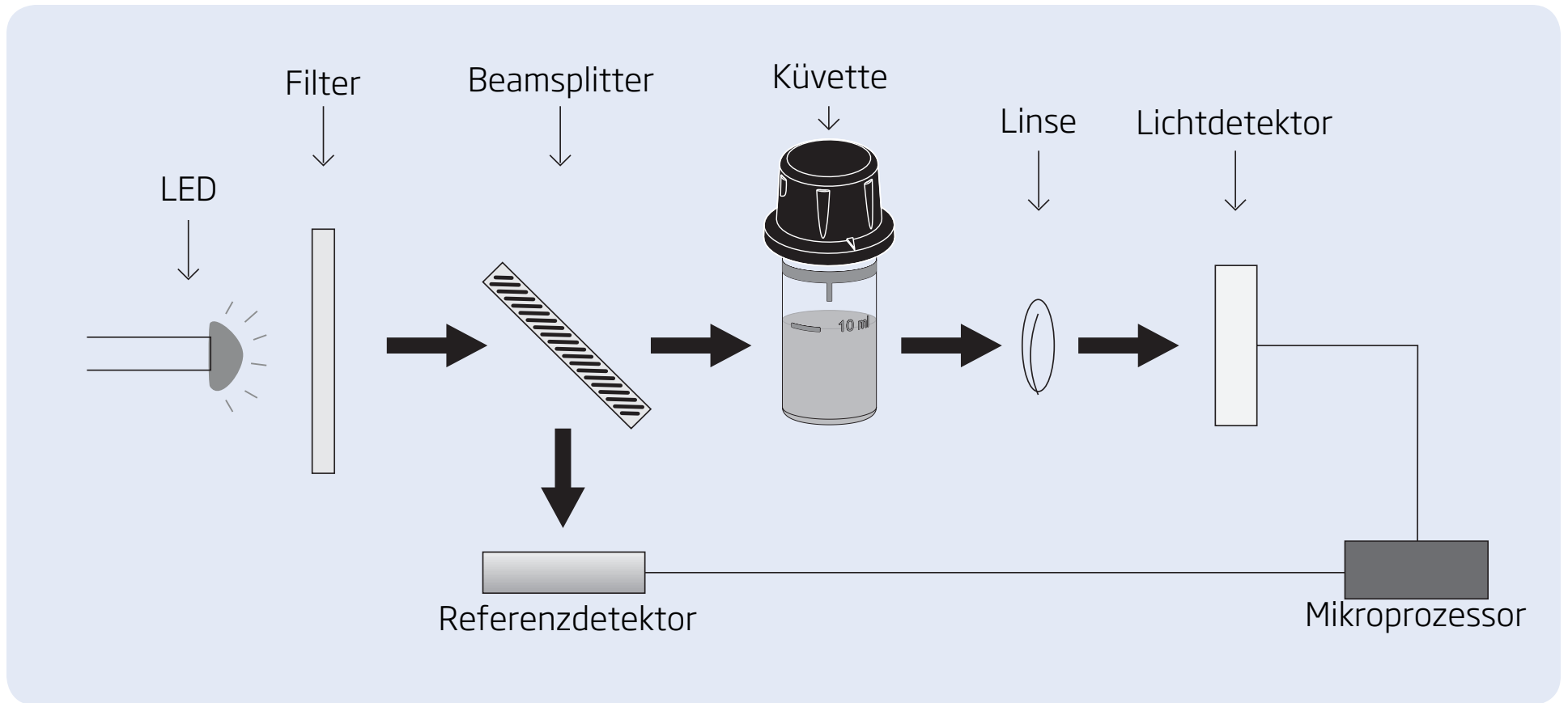




HI97xxx-Serie  
Fortschrittliche  
wasserdichte und  
tragbare Photometer



## Fortschrittliches optisches System

- LED Lichtquelle (keine Überhitzung)
- 8 nm Schmalband-Interferenzfilter mit einer Genauigkeit von  $\pm 1$  nm und 25% mehr Lichteffizienz
- Referenzdetektor, der die Spannung für konstante Lichtleistung anpasst
- Eine konkave Sammellinse beseitigt alle Messfehler durch Küvettenmängel; die Notwendigkeit Küvetten zu indizieren entfällt

## Hocheffiziente Lichtquelle

LED-Lichtquellen bieten eine überlegene Leistung im Vergleich zu Wolframlampen. LEDs verfügen über eine erheblich höhere Effizienz, produzieren mehr Licht bei gleichzeitig geringerem Stromverbrauch. Sie erzeugen auch wenig Abwärme, die sonst die thermische Stabilität beeinträchtigen könnte. LEDs sind in großer Wellenlängenauswahl erhältlich, während Wolframlampen im blauen/ violetten Bereich nur eine geringe Lichtleistung erbringen.

## Qualitätsfilter

Verbesserte optische Filter sorgen für eine höhere Wellenlängengenauigkeit und ermöglichen den Empfang eines helleren, stärkeren Signals, was eine erhöhte Messstabilität und weniger Wellenlängenfehler resultiert.

## Stabile Lichtquelle

Das interne Referenzsystem dieser Photometer kompensiert mögliche Drift durch Spannungsschwankungen oder Änderung der Umgebungstemperatur. Das Endresultat ist eine höhere Messstabilität und ein geringerer Wellenlängenfehler.

## Hohe Lichtleistung

Eine fokussierende Linse sammelt das gesamte aus der Küvette wieder auftretende Licht wodurch Abweichungen durch Küvettenfehler und Kratzer eliminiert werden. Eine Indizierung der Küvettenposition ist daher nicht mehr notwendig.



## HI97xxx-Serie | fortschrittliche, wasserdichte und tragbare Photometer

Die tragbaren Photometer der HI97xxx-Serie verfügen über ein innovatives optisches System, das eine überlegene Leistung in Bezug auf Genauigkeit, Wiederholbarkeit und einfacher Bedienung bietet.

Das optische System ist gegen Staub, Schmutz und Wasser von außen abgedichtet. Das Messgerät ist so konzipiert, dass sichergestellt ist, dass die Küvetten jedes Mal an derselben Position in den Halter eingesetzt werden.

Der eingebaute Tutorial-Modus führt den Benutzer Schritt für Schritt durch den Messvorgang. Es enthält alle Schritte, die für die Probenvorbereitung erforderlich sind und beschreibt genau die erforderlichen Reagenzien und Mengen.



## Allgemeine Funktionen

### Wasserdichtes Gehäuse

Das Gerät ist wasserdicht gemäß IP67

### Fortschrittliches LED optisches System

LEDs haben eine viel höhere Lichtausbeute und bieten mehr Licht bei geringerem Stromverbrauch als andere Lichtquellen. LEDs erzeugen zudem wenig Hitze, was die elektronische Stabilität sonst beeinträchtigen könnte.

### CAL Check™ Funktionalität

Die exklusive CAL Check-Funktion von Hanna Instruments ermöglicht die Leistungsprüfung und Kalibrierung des Messgeräts anhand von nachverfolgbaren NIST-Standards. Unsere CAL Check-Standardfläschchen wurden entwickelt, um einen spezifischen Absorptionswert bei jeder Wellenlänge zu simulieren, um die Genauigkeit nachfolgender Messungen zu überprüfen. Der CAL-Check-Modus führt den Benutzer Schritt für Schritt durch den Validierungsprozess und die Benutzerkalibrierung.

### Mehrere Messmethoden

Bei manchen Modellen können nun auch wahlweise Hanna DPD-Reagenzien in flüssiger Form (30 ml Tropfflasche) und in Pulverbeuteln eingesetzt werden.

### Eingebauter Reaktions-Timer

Zeigt die verbleibende Reaktionszeit an. Die Verwendung des Timers stellt sicher, dass Messungen immer nach Ablauf der Reaktionszeit durchgeführt werden.

### Große Küvetten

In die Probenzelle der HI97xxx-Photometer passt eine runde, 25mm große Glasküvette. Bei einer photometrischen Messung wird die Intensität des Lichtstrahls nach Durchqueren der Messküvette gemessen. Diese relative große Pfadlänge ermöglicht, dass das Licht ein großes Probenvolumen durchstrahlt, was exakte Messungen auch von Proben mit geringer Extinktion ermöglicht. Diese Küvettengröße bietet auch eine größere Öffnung, was es Benutzern einfach macht, fertige pulverförmige oder flüssige Reagenzien zuzugeben. Ein lichtdichter Verschluss sorgt dafür, dass Messungen nicht durch Streulicht beeinflusst werden.

### Intuitives Display

Die HI977x Photometer Serie besitzt ein hintergrundbeleuchtetes Grafikdisplay. Die Benutzeroberfläche bietet kontextbezogen belegte virtuelle Tasten, eine Batteriestandanzeige und nützliche Hilfetexte.

### Automatische Datensicherung

Speichert und zeigt die letzten 50 Messungen an.

### Hilfe-Funktion

Ein Druck auf die Hilfe-Taste, liefert Ihnen Informationen zum aktuellen Gerätestatus und kann jederzeit, auch während des Messvorgangs, abgerufen werden.

### On-Screen Tutorial-Modus

Der eingebaute Tutorial-Modus führt den Benutzer Schritt für Schritt durch den Messvorgang. Es enthält alle Schritte, die für die Probenvorbereitung erforderlich sind und beschreibt genauestens die erforderlichen Reagenzien und Mengen.

### Fehlermeldungen

Auf dem Display werden Meldungen angezeigt, die auf Probleme hinweisen, z. B. außerhalb des zulässigen Messbereichs, zu wenig Licht, zu viel Licht, Umgebungstemperatur außerhalb der Grenzwerte, niedriger Akku, usw.

### GLP

Good Laboratory Practice (GLP) zeigt Datum und Zeit der letzten Kalibrierung an.

### Automatische Abschaltung

Diese Messgeräte verwenden drei handelsübliche AA-Batterien, mit denen etwa 800 Messungen durchgeführt werden können. Die automatische Abschaltfunktion schaltet das Messgerät nach 15 Minuten Inaktivität automatisch aus, um Batterie zu sparen.

### Batteriestandanzeige

Das Gerät zeigt den Batteriestatus an.



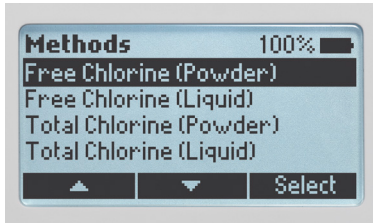
## On-Screen Funktionen (anhand des HI97711) - Funktionen gelten so oder so ähnlich für alle Modelle



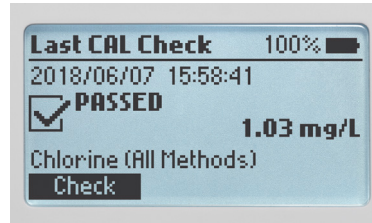
Erweiterte Funktionen wie CAL Check™ zur Überprüfung der Geräteleistung, GLP für das Einsehen der letzten Kalibrierdaten, Einstellungen und die Anzeige aller verwendeten Zubehörteile.



Setup-Optionen zur Einstellung des Messgeräts wie Datums- und Uhrzeitformat, Sprache und Aktivieren des Tutorial-Modus.



Auswahl der Reagenzien: Pulver oder flüssig



Hintergrundbeleuchtetes LCD, das eine außergewöhnlich intuitive Benutzeroberfläche bietet, die leicht lesbar und verständlich ist.



Tutorial-Modus für Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die Sie durch den Messvorgang leitet.



Zeigt die verbleibende Reaktionszeit an. Die Verwendung des Timers stellt sicher, dass Messungen immer nach Ablauf der Reaktionszeit durchgeführt werden.

### Methode und Parameter

Der gewählte Parameter und die verwendete Methode werden zusammen mit dem Messwert angezeigt.

### beleuchtetes LCD

Das 128 x 64 Pixel große LCD-Display bietet eine vereinfachte Benutzeroberfläche mit virtuellen Tasten und eine Bildschirmhilfe, die den Benutzer durch das Messgerät führt.

### Küvettenhalterungsschacht

Der Küvettenhalterungsschacht sorgt dafür, dass die Küvetten jedes Mal in derselben Position in die Halterung eingesetzt werden.







### Technische Daten allgemein

Lichtquelle	LED
Lichtdetektor	Silizium-Photozelle
Küvette	rund, 24.6 mm Durchmesser (22 mm Innen)
Autom. Datensicherung	50 Messwerte
Display	128 x 64 Pixel B/W LCD mit Hintergrundbeleuchtung
Autom. Abschaltung	Nach 15 Minuten Inaktivität (30 Minuten vor einer Messung)
Batterie	1.5 V AA (3) / > 800 Messungen (ohne Hintergrundbeleuchtung)
Umgebungsbedingung	0 bis 50°C; rel. Luftfeuchtigkeit max. 100% (IP67)
Abmessungen	142.5 x 102.5 x 50.5 mm
Gewicht	380 g

### Lieferumfang

**Jedes Modell** wird geliefert mit: Probenküvetten (2), Küvetten-Deckel (2), 1.5V AA Batterien (3), Qualitätszertifikat und Bedienungsanleitung  
 CAL Check™ Standards und Reagenzien müssten extra bestellt werden.

**Jede C-Version** wird geliefert im praktischen Tragekoffer mit: CAL Check Standards, Probenküvetten (2), Küvetten-Deckel (2), 1.5V AA Batterien (3), Küvetten-Reinigungstuch, Schere, Instrumentenqualitätszertifikat und Bedienungsanleitung  
 Reagenzien müssten separat bestellt werden.