

QMIX

Original Betriebsanleitung 1.01 - Januar 2013

Handbuch

Hardware

QMIX CAM

 **cetoni**[®]

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Angaben und Daten können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Ohne ausdrückliche schriftliche Erlaubnis der cetoni GmbH darf kein Teil dieser Unterlagen für irgendwelche Zwecke vervielfältigt oder übertragen werden, unabhängig davon, auf welche Art und Weise oder mit welchen Mitteln – elektronisch oder mechanisch – dies geschieht. Es gelten die AGB der cetoni GmbH. Hiervon abweichende Vereinbarungen bedürfen der Schriftform.

Copyright © cetoni GmbH – Automatisierung und Mikrosysteme. Alle Rechte vorbehalten

WINDOWS ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Das WINDOWS-Logo ist ein eingetragenes Warenzeichen [™] der Microsoft Corporation.

Software Lizenz

Die Software und die mitgelieferte Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Durch die Installation erklären Sie sich mit den Vertragsbedingungen des Lizenzvertrages einverstanden.

Lizenzvertrag

Die cetoni GmbH gewährt dem Käufer das einfache nicht ausschließliche und nicht übertragbare Lizenz-Recht, die Software auf einem einzelnen Computer bzw. vernetzten Computersystem (LAN) zu benutzen. Das Kopieren oder jede anderweitige Vervielfältigung von Teilen oder der gesamten Software sowie das Mischen und Verbinden mit anderer Software ist ausdrücklich untersagt. Zu Sicherungszwecken darf der Käufer eine einzelne Kopie der Software für sich anfertigen (Backup). Die cetoni GmbH behält sich vor, die Software zu ändern, weiterzuentwickeln, zu verbessern oder durch eine neue Entwicklung zu ersetzen. Es besteht keine Verpflichtung für cetoni, den Käufer über Änderungen, Neu- und Weiterentwicklungen sowie Verbesserungen zu informieren oder ihm diese zur Verfügung zu stellen. Eine rechtlich verbindliche Zusicherung bestimmter Eigenschaften wird nicht gegeben. cetoni haftet nicht für Schäden, es sei denn, ein Schaden ist durch Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit auf Seiten der cetoni GmbH oder deren Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen verursacht worden. Jede Haftung für indirekte sowie Begleit- und Folgeschäden ist ausgeschlossen.



cetoni GmbH

Am Wiesenring 6

D- 07554 Korbußen

Tel.: +49 (0) 36602 338-0

Fax: +49 (0) 36602 338-11

E-Mail: info@cetoni.de

Internet: www.cetoni.de

1. Übersichten und Verzeichnisse

1.1. Inhaltsverzeichnis

1. Übersichten und Verzeichnisse	5
1.1. Inhaltsverzeichnis.....	5
2. Einführung.....	8
2.1. Vorwort.....	8
2.2. Verwendete Symbole und Signalwörter.....	8
2.3. Normen und Richtlinien	9
2.4. Verwendungszweck	9
2.4.1. Allgemeine Beschreibung der Maschine.....	9
2.4.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch.....	9
2.4.3. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	10
2.4.4. Sicherheitsmaßnahmen	10
2.4.5. Maßnahmen zum sicheren Betrieb.....	12
2.4.6. Sicherheitseinrichtungen am System.....	12
2.4.7. Zustand der Geräte	12
2.5. Gewährleistung und Haftung	12
3. Erstinbetriebnahme.....	14
3.1. Installation der Software.....	14
3.2. System aufstellen und anschließen	14
3.2.1. Anschließen des Qmix cam	14
4. Hardware.....	16
4.1. QMIX CAM	16
4.1.1. Technische Daten	16
4.1.2. Transport und Lagerung.....	17

4.1.3. Wartung und Pflege	17
4.1.4. Die Hardware	17
4.2. CHIPHALTER.....	20
4.2.1. Technische Daten	20
4.2.2. Transport und Lagerung.....	21
4.2.3. Wartung und Pflege	21
4.2.4. Die Hardware	21
5. Entsorgung	23
6. Konformitätserklärung	24

Revisionsgeschichte

Rev	Datum	Änderung
1.0.0	04.12.2012	Erstellung eduFLOSYS Hardware Handbuch
1.0.1	16.01.2013	Technische Daten ergänzt

2. Einführung

2.1. Vorwort

Danke, dass Sie sich für ein Produkt aus dem Hause cetoni entschieden haben. Mit diesem Benutzerhandbuch möchten wir Sie so gut wie möglich beim Umgang mit dem Qmix cam unterstützen. Sollten Sie noch Fragen oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen auch gern direkt zur Verfügung.

Das Qmix cam darf erst nach gründlicher Lektüre des vorliegenden Handbuchs in Betrieb genommen werden. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Arbeit mit dem eduFLOSYS.

2.2. Verwendete Symbole und Signalwörter

Die folgenden Symbole werden in diesem Handbuch verwendet und sollen Sie bei der Navigation durch dieses Dokument unterstützen:



TIPP

Bezeichnet Anwendungstipps und nützliche Hinweise die den Umgang mit dem System erleichtern.



WICHTIG

Bezeichnet wichtige Hinweise und andere besonders nützliche Informationen, wobei keine gefährlichen oder schädlichen Situationen auftreten.



ACHTUNG

Bezeichnet eine möglicherweise schädliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, kann das Produkt oder etwas in seiner Umgebung

beschädigt werden.



VORSICHT

Bezeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können leichte oder geringfügige Verletzungen sowie Sachschäden die Folge sein.

2.3. Normen und Richtlinien



Dieses Gerät wurde auf Einhaltung der Grenzwerte für Industriegeräte der Klasse 1, Gruppe B geprüft und zugelassen. Die cetoni GmbH erklärt in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt den auf der letzten Seite angegebenen einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen:

1. Das Gerät darf keine schädliche Störstrahlungen verursachen
2. Das Gerät muss Störstrahlungen verarbeiten können, einschließlich solcher Strahlungen, die zu einem unerwünschten Betrieb führen könnten.

Das Produkt erfüllt die Grenzwerte gemäß EN55011 Klasse 1 Gruppe B.

2.4. Verwendungszweck

2.4.1. Allgemeine Beschreibung der Maschine

Das Qmix cam ermöglicht die Beobachtung von Microfluidikchips mittels Durchlicht und Kamera.

2.4.2. Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Das Qmix cam dient zur Beobachtung von Microfluidikchips. Der Einsatz erfolgt in der Regel in einem laborartigen Raum.

2.4.3. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Der Gebrauch für andere als die vorgesehenen Anwendungen kann zu gefährlichen Situationen führen und ist zu unterlassen.



VORSICHT

Das Gerät darf nicht als Medizinprodukt oder für medizinische Zwecke verwendet werden.

2.4.4. Sicherheitsmaßnahmen

Die Sicherheit für den Bedienenden und ein störungsfreier Betrieb des Gerätes sind nur gewährleistet bei der Verwendung von Originalgeräteteilen. Es darf ausschließlich Originalzubehör verwendet werden. Bei Schäden, die durch Verwendung von Fremdzubehör oder Fremdverbrauchsmaterial entstehen, bestehen keine Gewährleistungsansprüche.

Das Gerät wurde so entwickelt und konstruiert, dass Gefährdungen durch die bestimmungsgemäße Anwendung weitgehend ausgeschlossen sind. Dennoch sind die folgenden Sicherheitsmaßnahmen zu beachten, um Restgefährdungen auszuschließen.

- Die cetoni GmbH weist für den Betrieb des Gerätes auf die Betreiberverantwortung hin. Beim Betrieb des Gerätes sind die gültigen Gesetze und Vorschriften am Einsatzort zu beachten! Im Interesse eines sicheren Arbeitsablaufes sind Betreiber und Anwender für die Einhaltung der Vorschriften verantwortlich.
- Das Gerät darf nicht als Medizinprodukt oder für medizinische Zwecke verwendet werden.
- Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung des Gerätes von dessen Funktionssicherheit und ordnungsgemäßen Zustand zu überzeugen.
- Der Anwender muss mit der Bedienung des Gerätes vertraut sein.

-
- Der Betrieb des Gerätes in explosiver Atmosphäre oder mit explosionsgefährlichen Stoffen ist verboten!
 - Tragen Sie bei Montagearbeiten am Gerät eine Schutzbrille, wenn Sie mit ätzenden, heißen oder anderweitig gefährlichen Substanzen arbeiten.
 - Transport, Lagerung oder Betrieb des Gerätes unter 0°C mit Wasser in den Fluidkanälen kann Schäden am Gerät verursachen.

2.4.5. Maßnahmen zum sicheren Betrieb

2.4.6. Sicherheitseinrichtungen am System

Das Gerät kann im Notfall jederzeit durch Betätigung des Ein-/Ausschalters ausgeschaltet werden.

2.4.7. Zustand der Geräte

Trotz der einwandfreien Verarbeitung des Gerätes kann es im Einsatz zu Beschädigungen kommen. Führen Sie deshalb vor jeder Benutzung eine Sichtprüfung der durch. Achten Sie dabei insbesondere auf beschädigte Schläuche und Anschlussmaterialien. Sollten Sie eine Beschädigung feststellen, die sich nicht durch den Austausch von Verbrauchsmaterial zu beheben ist, so verzichten Sie bitte auf die Benutzung und informieren Sie umgehend die cetoni GmbH, welche Ihr Gerät schnellstmöglich wieder in einen betriebsfähigen Zustand versetzt. Versuchen Sie auf keinen Fall, selbst Reparaturen am Gerät durchzuführen.

2.5. Gewährleistung und Haftung

Das vorliegende Gerät hat unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen. Das Öffnen des Gerätes ist nur dem Hersteller gestattet. Erfolgt eine Öffnung durch nicht autorisierte Personen, so erlöschen damit sämtliche Garantie- und Haftungsansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche durch evtl. Personenschäden.

Die Dauer der Gewährleistung beträgt 1 Jahr, gerechnet vom Tag der Lieferung. Sie wird durch ausgeführte Gewährleistungsarbeiten weder verlängert noch erneuert.

Die cetoni GmbH betrachtet sich für das Gerät im Hinblick auf Sicherheit, Zuverlässigkeit und Funktion nur verantwortlich, wenn Montage, Neueinstellungen, Änderungen, Erweiterungen und Reparaturen durch die cetoni GmbH oder durch eine dazu ermächtigte Stelle ausgeführt werden, und

wenn die Geräte in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet werden.

Das Qmix cam entspricht den zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen. Für angegebene Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind alle Schutzrechte vorbehalten.

3. Erstinbetriebnahme



WICHTIG

Bitte lesen Sie dieses Handbuch und das zugehörige Softwarehandbuch aufmerksam und vollständig durch, bevor Sie Ihr Qmix cam in Betrieb nehmen.

3.1. Installation der Software

Vor dem Anschließen des Qmix cam müssen Sie die mitgelieferte Software und Treiber installieren. Das Vorgehen wird im Handbuch der mitgelieferten Kamera beschrieben.



WICHTIG

Installieren Sie die Bediensoftware + Gerätetreiber, wie im Softwarehandbuch beschrieben, bevor Sie Ihr Gerät über USB mit dem PC verbinden.

3.2. System aufstellen und anschließen

Stellen Sie Ihr Qmix cam auf einer ebenen, horizontalen Fläche, z.B. Tisch, Unterbauschränke oder Gerätewagen, auf.

3.2.1. Anschließen des Qmix cam

Verbinden Sie den USB-Stecker der mitgelieferten Kamera mit einem freien USB-Anschluss Ihres PCs (USB Typ A), nachdem Sie die Bediensoftware und die Gerätetreiber installiert haben.



VORSICHT

Verletzungsfahr durch beschädigte Leitungen und Stecker!

Überprüfen Sie Gerät und Leitungen auf Beschädigungen! Nehmen Sie das Gerät niemals mit beschädigten Leitungen und Steckvorrichtungen in Betrieb! Verwenden Sie ausschließlich Kabel aus dem Lieferumfang.



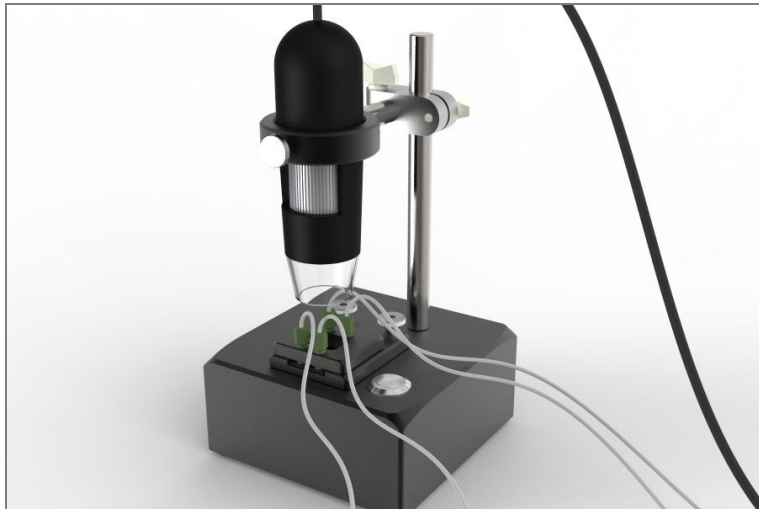
VORSICHT

Stolpergefahr durch Anschluss- und Verbindungskabel!

Verlegen Sie die Kabel so, dass keinerlei Stolpergefahr besteht!

4. Hardware

4.1. QMIX CAM



4.1.1. Technische Daten

Umgebung

Temperatur Betrieb.....	0°C ~ 40°C
Temperatur Lagerung.....	-20°C ~ 75°C
Luftfeuchte Betrieb / Lagerung	20% ~ 90%, nicht kondens.

Mechanische Daten

Gewicht.....	1 kg
Abmessungen (L x B x H)	102 x 100 x 178 mm

Elektrische Daten

Versorgungsspannung.....	4 xAA Batterie ≈ 6 VDC
Schnittstelle	USB 2.0

Optik

Vergrößerung	20 bis 200-fach
Bildsensor	CMOS-Bildsensor 2,0 Megapixel

Bildauflösung	1600 x 1200
Auflicht.....	8 weiße LEDs
Fokussierung.....	manuell

4.1.2. Transport und Lagerung

Verwenden Sie für Transport und Versand die Originalverpackung.

Beachten Sie für die Lagerung die Angaben aus Kapitel 4.1.1.



ACHTUNG

Transport, Lagerung oder Betrieb unter 0°C mit Wasser in den Fluidkanälen kann Schäden am Gerät verursachen.

4.1.3. Wartung und Pflege

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei. Sollte es trotzdem zu Problemen kommen, die Sie nicht selber beheben können, oder die ein Öffnen des Gerätes erfordern, wenden Sie sich bitte an die cetoni GmbH, um das weitere Vorgehen zu klären. Das Gerät darf nur durch die cetoni GmbH oder durch sie autorisiertes Servicepersonal geöffnet werden. Andernfalls erlischt der Gewährleistungsanspruch.

Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten, nicht nassen Tuch ab, so dass keine Flüssigkeit ins Gerät tropfen kann. Bei stärkeren Verschmutzungen können Sie auch etwas Spülmittel oder Alkohol verwenden.

4.1.4. Die Hardware

Das Qmix cam ist ein Durchlicht Kameraaufbau zur Beobachtung von Microfluidikchips. Ein Chiphalter positioniert den Chip über einer beleuchteten Fläche und ermöglicht so kontrastreiche Aufnahmen der Vorgänge im Chip.

4.1.4.1 Batterien einlegen oder wechseln

Das Qmix cam wird mit 4 handelsüblichen Mignon-Batterien (AA) betrieben. Zum Austausch der Batterien drücken Sie die beiden seitlichen Clips (im Bild mit

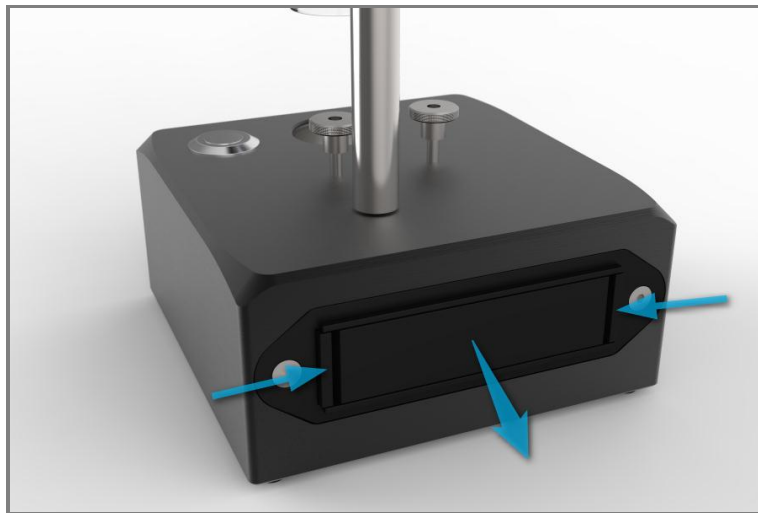
Pfeilen markiert) und ziehen den Batterieeinsatz heraus. Beachten sie beim Wechseln der Batterien die Angaben zu Polarität auf dem Batterieeinsatz.



ACHTUNG

Achten Sie bei Wechseln der Batterien auf die korrekte Polarität, um Schäden am Gerät zu vermeiden!

Schieben Sie nach dem Austausch den Batterieeinsatz wieder ein, bis er einrastet. Die offene Seite weist dabei nach unten.

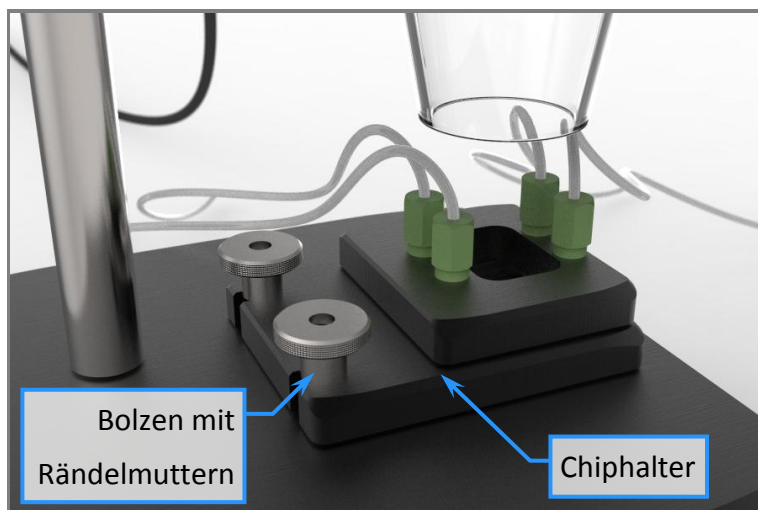


4.1.4.2 Chiphalter montieren

Zum Montieren des Chiphalters lösen Sie die zwei Rändelmuttern auf dem Kameraständer.

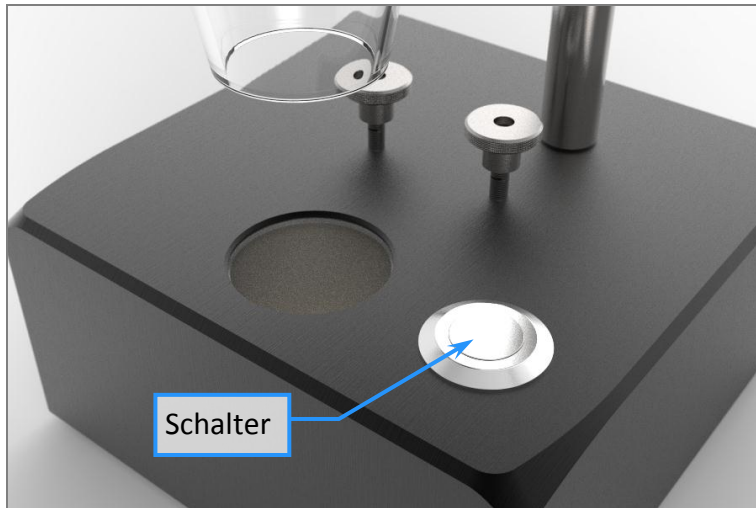


Anschließend schieben Sie den fertig verschlauchten Chiphalter mit den zwei Aussparungen bis zum Anschlag auf die Bolzen und fixieren ihn mit den Rändelmuttern



4.1.4.3 Beleuchtung ein- und ausschalten

Die Beleuchtung wird über den silbernen Druckschalter in der vorderen rechten Ecke geschaltet. Im ausgeschalteten Zustand ist der Schalter flach, im eingeschalteten Zustand ragt er ein Stück heraus.



4.2. CHIPHALTER



4.2.1. Technische Daten

Umgebung

Temperatur Betrieb.....0°C ~ 60°C

Temperatur Lagerung..... -20°C ~ 75°C

Luftfeuchte Betrieb / Lagerung 20% ~ 90%, nicht kondens.

Mechanische Daten

Gewicht.....0,45 g

Abmessungen (L x B x H) 49 x 40 x 12 mm

Allgemeine Daten

Maximaler Betriebsdruck	2 bar
Medienberührende Teile	Glas (Chips)
.....	PTFE (Schlauch)
.....	ETFE (Ferrulen)

Schnittstellen

Fluidisch	UNF ¼"-28
-----------------	-----------



ACHTUNG

Überprüfen Sie vor dem Gebrauch die chemische Beständigkeit der medienberührenden Materialien gegen die verwendeten Chemikalien.

4.2.2. Transport und Lagerung

Verwenden Sie für Transport und Versand die Originalverpackung.

Beachten Sie für die Lagerung die Angaben aus Kapitel 4.1.1.



ACHTUNG

Transport, Lagerung oder Betrieb unter 0°C mit Wasser in den Fluidkanälen kann Schäden am Gerät verursachen.

4.2.3. Wartung und Pflege

Das Gerät ist bei bestimmungsgemäßem Gebrauch wartungsfrei. Sollte es trotzdem zu Problemen kommen, die Sie nicht selber beheben können, wenden Sie sich bitte an die cetoni GmbH, um das weitere Vorgehen zu klären.

Wischen Sie das Gerät mit einem feuchten, nicht nassen Tuch ab. Bei stärkeren Verschmutzungen können Sie auch etwas Spülmittel oder Alkohol verwenden.

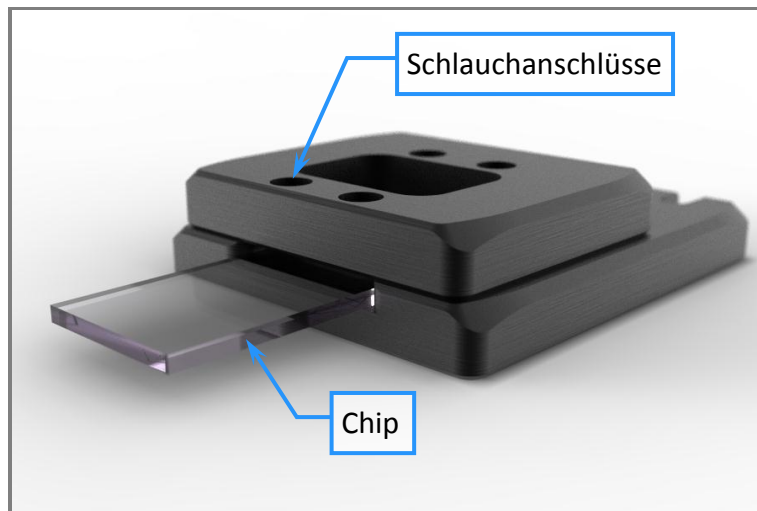
4.2.4. Die Hardware

Der Chiphalter dient zur Aufnahme eines Microfluidikchips mit bis zu vier Anschlüssen.

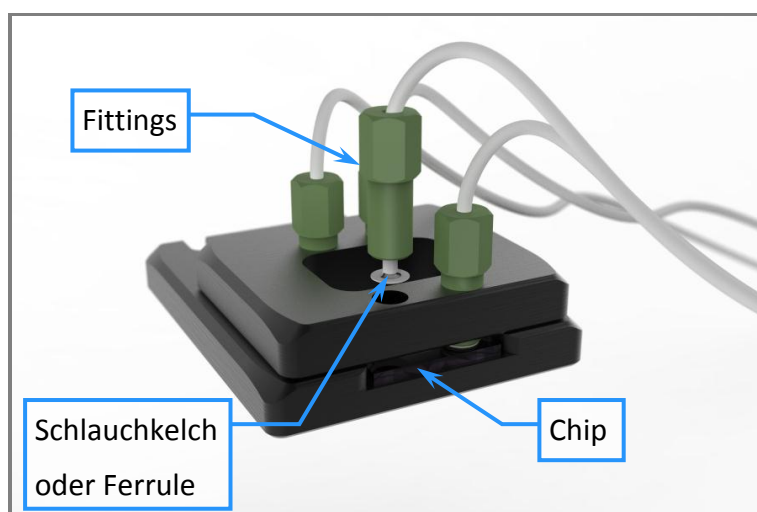
4.2.4.1 Gerät verschlauchen

Zum Verschlauchen des Chipalters können Sie sowohl Fittings mit Ferrule als auch solche für gekelchten Schlauch verwenden.

Schieben Sie den Chip mit den Anschlussbohrungen nach oben bis zum Anschlag in den Chiphalter ein.



Die Fittings verbinden den Chip fluidisch mit dem Schlauch und fixieren den Chip gleichzeitig im Chiphalter. Sobald die Fittings angezogen sind, kann der Chiphalter wie im Abschnitt 4.1.4.2 beschrieben auf dem Kameraaufbau montiert und verwendet werden.



5. Entsorgung

Schicken Sie Ihre Altgeräte bitte an die cetoni GmbH zurück. Diese wird sich um die fachgerechte Entsorgung gemäß Elektro- und Elektronikgerätegesetz kümmern.

Bitte dekontaminieren Sie das Gerät vor der Rücksendung, falls nötig, und legen die ausgefüllte Kontaminationserklärung bei.

6. Konformitätserklärung