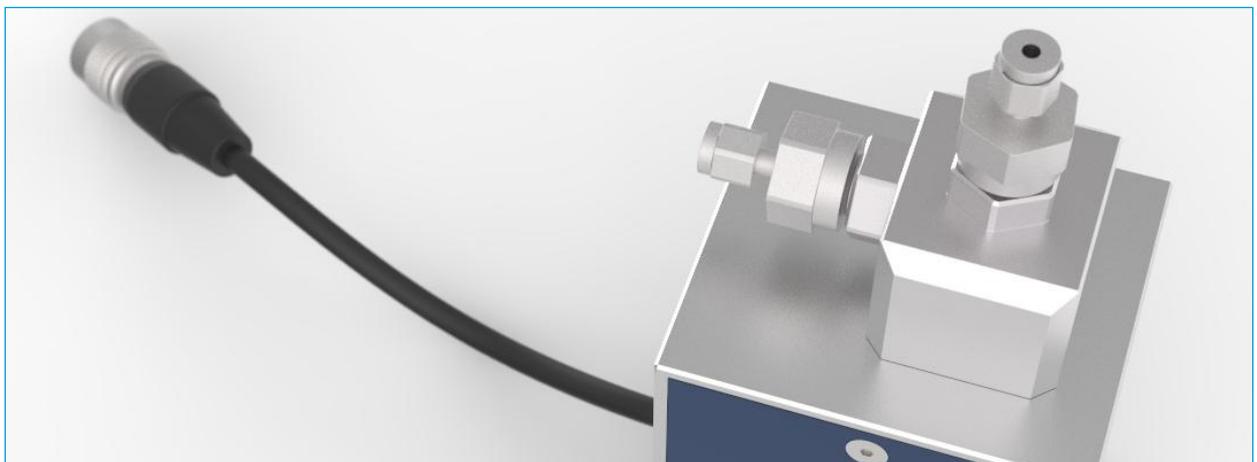


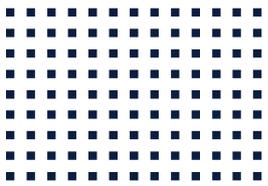


CETONI

CE Drucksensor Handbuch Hardware



ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG 1.12- OKTOBER 2016



CETONI GmbH
Wiesenring 6
07554 Korbussen
Germany

T +49 (0) 36602 338-0
F +49 (0) 36602 338-11
E info@cetoni.de

www.cetoni.de

Software Lizenz

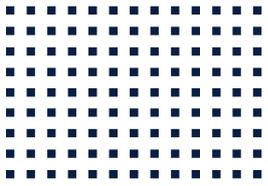
Die Software und die mitgelieferte Dokumentation sind urheberrechtlich geschützt. Durch die Installation erklären Sie sich mit den Vertragsbedingungen des Lizenzvertrages einverstanden.

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.

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.



1 Übersichten und Verzeichnisse

1.1 Inhaltsverzeichnis

1 Übersichten und Verzeichnisse	5
1.1 Inhaltsverzeichnis	5
1.2 Revisionsgeschichte	7
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 Bestimmungsgemäße Verwendung	9
2.4.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	9
2.4.4 Sicherheitsmaßnahmen	9
2.4.5 Maßnahmen zum sicheren Betrieb	11
2.4.6 Sicherheitseinrichtungen am System	11
2.4.7 Zustand der Geräte	11
2.5 Gewährleistung und Haftung	12
2.6 Lieferumfang	12
3 Technische Daten & Bedienung	13
3.1 Technische Daten	13
3.1.1 Umgebungsbedingungen	13
3.1.2 Schnittstellen	13
3.1.3 Mechanische Daten	13
3.1.4 Fluidische Daten	14
3.2 Wartung und Pflege	14

3.3	Elektrischer Anschluss	15
3.4	Fluidischer Anschluss	16
3.4.1	Montage der Fittings	16
3.4.2	Erstmontage	17
3.4.3	Demontage	17
3.4.4	Wiedermontage	18
3.4.5	Ersatzteile	18
4	Entsorgung	19

1.2 Revisionsgeschichte

REV	DATUM	ÄNDERUNG
1.01	28.08.2013	Erstellung des Handbuchs
1.10	09.03.2015	Sicherheitshinweise hinzugefügt
1.11	19.04.2016	Überarbeitung Handbuchdesign
1.12	07.10.2016	Verkehrtes Bild ersetzt

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 Ihrem Drucksensor unterstützen. Sollten Sie Fragen oder Anregungen haben, stehen wir Ihnen auch gern direkt zur Verfügung.

Der Drucksensor darf erst nach gründlicher Lektüre des vorliegenden Handbuches in Betrieb genommen werden. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Arbeit mit dem Drucksensor.

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 der Software 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



Die CETONI GmbH erklärt hiermit in alleiniger Verantwortung, dass der Drucksensor den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der relevanten europäischen Richtlinien entspricht.

2.4 Verwendungszweck

2.4.1 Allgemeine Beschreibung der Maschine

Der Drucksensor ist ein Druckmessgerät, das den Druck in ein elektrisches Spannungssignal umwandelt, welches von der Bediensoftware ausgewertet werden kann.

2.4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Drucksensor dient der Erfassung des Drucks in fluidischen Systemen. Mit Hilfe der Software kann das Messsignal zur Prozesskontrolle verwendet werden. Je nach verbautem Sensor können Drücke bis zu 315 bar gemessen werden.

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. Die Geräte dürfen nicht als Medizinprodukte oder für medizinische Zwecke verwendet werden.

2.4.4 Sicherheitsmaßnahmen

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

Die Geräte wurden 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 der Geräte auf die Betreiberverantwortung hin. Beim Betrieb der Geräte 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.
- Die Geräte dürfen nicht als Medizinprodukt oder für medizinische Zwecke verwendet werden.
- Der Anwender hat sich vor jeder Anwendung der Geräte von deren Funktionssicherheit und ordnungsgemäßigem Zustand zu überzeugen.
- Der Anwender muss mit der Bedienung der Geräte und der Software vertraut sein.
- Vor der Inbetriebnahme sind Geräte und Leitungen auf Beschädigung zu überprüfen. Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen müssen sofort ersetzt werden.
- Die Verlegung aller Kabel ist so durchzuführen, dass keine Stolpergefahr besteht!
- Der Betrieb der Geräte in explosiver Atmosphäre oder mit explosionsgefährlichen Stoffen ist verboten!
- Das Gerät ist für den Betrieb in Systemen ausgelegt und zugelassen, die in den Geltungsbereich von Artikel 4 Absatz 3 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU fallen. Das bedeutet, dass das System ein maximales Volumen von 1 Liter nicht überschreiten darf. Bei der Verwendung von Fluiden der Gruppe 1 gemäß Artikel 13 der Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU beträgt der maximal zulässige Systemdruck 200 bar. Bei Fluiden der Gruppe 2 sind es 1000 bar. Werden hinsichtlich des maximalen Drucks im Abschnitt "Technische Daten" andere, produktspezifische Werte angegeben, so sind diese zu einzuhalten. Insbesondere ist der Druckbereich des jeweils verwendeten Sensors zu beachten und nicht zu überschreiten. Bezüglich der maximalen Betriebstemperatur sind die Angaben im Abschnitt "Technische Daten" zu beachten.

Die CETONI GmbH haftet nicht für Auswirkungen, die entstehen können, wenn der Anwender das System durch Peripheriegeräte derart erweitert, dass einer der Werte oder beide Werte überschritten werden.

Beim Drucksensor handelt es sich nicht um ein Ausrüstungsteil mit Sicherheitsfunktion gemäß Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU.

Es liegt in der Verantwortung des Betreibers, sich mit der genannten Druckgeräterichtlinie vertraut zu machen und die geltenden Festlegungen zu beachten.

- Tragen Sie bei Montagearbeiten am Gerät eine Schutzbrille, wenn Sie mit ätzenden, heißen oder anderweitig gefährlichen Substanzen arbeiten.

- Transport, Lagerung oder Betrieb der Geräte unter 0°C mit Wasser in den Fluidkanälen kann Schäden an den Geräten verursachen.

2.4.5 Maßnahmen zum sicheren Betrieb

2.4.5.1 ELEKTROMAGNETISCHE AUSSENDUNGEN

Der Drucksensor ist für den Gebrauch in allen Einrichtungen geeignet, die unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen sind, das auch Gebäude versorgt, die zu Wohnzwecken benutzt werden.

2.4.5.2 ESD-ENTLADUNGEN

Fußböden sollten aus Holz, Beton oder Keramikfliesen bestehen. Wenn der Fußboden mit synthetischem Material versehen ist, muss die relative Luftfeuchte mindestens 30% betragen.

2.4.5.3 ELEKTRISCHE STÖRGRÖßEN

Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.

2.4.5.4 MAGNETISCHE STÖRGRÖßEN

Netzleitungen, auch anderer Geräte, nicht in Nähe der Geräte und ihrer Kabel verlegen. Mobile Funkgeräte dürfen in keinem geringeren Abstand zu den Geräten, einschließlich ihrer Leitungen, verwendet werden als dem empfohlenen Schutzabstand!

2.4.6 Sicherheitseinrichtungen am System

Das Gesamtsystem kann im Notfall jederzeit am Netzschalter des Basismoduls (Wippschalter an der Gehäuseseite) ausgeschaltet werden, es treten dadurch keine Beschädigungen am Gerät auf.

2.4.7 Zustand der Geräte

Trotz der einwandfreien Verarbeitung der Geräte kann es im Einsatz zu Beschädigungen kommen. Führen Sie deshalb vor jeder Benutzung eine Sichtprüfung der genannten Komponenten durch. Achten Sie dabei insbesondere auf gequetschte Kabel, beschädigte Schläuche, deformierte Stecker. Sollten Sie eine Beschädigung feststellen, so verzichten Sie bitte auf die Benutzung und informieren Sie umgehend die CETONI GmbH, welche Ihre Geräte schnellstmöglich wieder in einen betriebsfähigen Zustand versetzt. Versuchen Sie auf keinen Fall, selbst Reparaturen an den Geräten durchzuführen.

2.5 Gewährleistung und Haftung

Die vorliegenden Geräte haben unser Haus in einwandfreiem Zustand verlassen. Das Öffnen der Geräte ist nur dem Hersteller gestattet. Erfolgt eine Öffnung durch nicht autorisierte Personen, so erlöschen damit sämtliche Garantie- und Haftungsansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche durch eventuelle 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 die Geräte 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 Gerät entspricht den zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen. Für angegebene Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind alle Schutzrechte vorbehalten.

2.6 Lieferumfang

Die Lieferung sollte der Bestellung entsprechen und auf jeden Fall folgendes enthalten:

neMESYS Drucksensor mit dem von Ihnen gewünschten Messbereich



Hardware-Handbuch



3 Technische Daten & Bedienung



WICHTIG. Bitte lesen Sie dieses Handbuch und das zugehörige Software-Handbuch vollständig durch, bevor Sie Ihren Drucksensor in Betrieb nehmen.

3.1 Technische Daten

3.1.1 Umgebungsbedingungen

BETRIEBSTEMPERATUR	-20°C bis 70°C
LAGERTEMPERATUR	-20°C bis 70°C
LUFTFEUCHTIGKEIT IM BETRIEB	20% bis 90%, nicht kondensierend
LUFTFEUCHTIGKEIT FÜR LAGERUNG	20% bis 90%, nicht kondensierend

3.1.2 Schnittstellen

12-POLIGER STECKER	Anschluss an neMESYS Spritzenpumpe
---------------------------	------------------------------------

3.1.3 Mechanische Daten

GEWICHT	≈ 450g
ABMESSUNGEN (L X B X H)	62 x 55 x 104 mm

3.1.4 Fluidische Daten

MEDIENBERÜHRENDE MATERIALIEN	Edelstahl 1.4404, 1.4301, 1.4542
MEDIENTEMPÉRATUR	-40°C bis +105°C
DRUCK MAX.	Siehe Typenschild
NENNWEITE	2 mm



ACHTUNG. Prüfen Sie vor der Benutzung des Gerätes die chemische Beständigkeit der medienberührenden Materialien gegen das zu dosierende Fluid.



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

3.2 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 Garantie- und Gewährleistungsanspruch.

Auf Störungen im Zusammenhang mit der Bediensoftware wird im Software-Handbuch näher eingegangen.

Spülen Sie den Drucksensor nach der Verwendung aggressiver Chemikalien gründlich mit Wasser und blasen Sie ihn wenn möglich mit Druckluft aus, um Ablagerungen im Gehäuse zu vermeiden.

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.

3.3 Elektrischer Anschluss

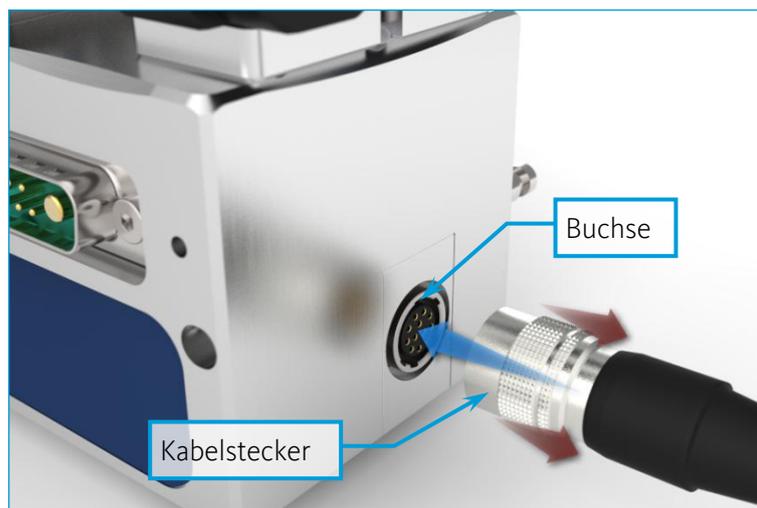


WICHTIG. Bitte lesen Sie dieses Handbuch und das zugehörige Software-Handbuch vollständig durch, bevor Sie Ihren Drucksensor in Betrieb nehmen.

Der Drucksensor kann mit allen neMESYS-Geräten verbunden werden, die mit der entsprechenden 12-poligen Anschlussbuchse ausgestattet sind.

Stecken Sie den Kabelstecker des Drucksensors dazu in die Buchse des Gerätes, bis er einrastet (blauer Pfeil). Beachten Sie dabei, dass sich der Stecker nur in einer Ausrichtung montieren lässt!

Zum Entfernen ziehen Sie an der metallischen Hülse des Steckers. Das löst die Verriegelung und der Stecker kann einfach abgezogen werden. (rote Pfeile)



VORSICHT. Stolpergefahr durch Anschluss- und Verbindungskabel! Verlegen Sie die Kabel und Schläuche so, dass keinerlei Stolpergefahr besteht!

3.4 Fluidischer Anschluss

Für den fluidischen Anschluss werden Einschraub-Fittings mit Swagelok®-Rohrverschraubung verwendet. Diese eignet sich für den Einsatz von Kapillaren aus Metall (z.B. Edelstahl, Titan) und Kunststoff (z.B. PTFE, PEEK). Bezüglich des Maximaldrucks sind die Angaben des jeweiligen Herstellers zu beachten.

3.4.1 Montage der Fittings

Für die Montage und Demontage der Fittings benötigen Sie einen 14 mm- und einen 9/16“-Gabelschlüssel. Der 14 mm-Schlüssel dient zum Gegenhalten am Sechskant des Drucksensorgehäuses, der 9/16“ Schlüssel zum Lösen beziehungsweise Festziehen der Fittings. Legen Sie vor der Montage der Fittings den Edelstahlring (im Bild bläulich) in die Gewindebohrung ein und ziehen Sie die Fittings mit einem Drehmoment von etwa 45 Nm an.

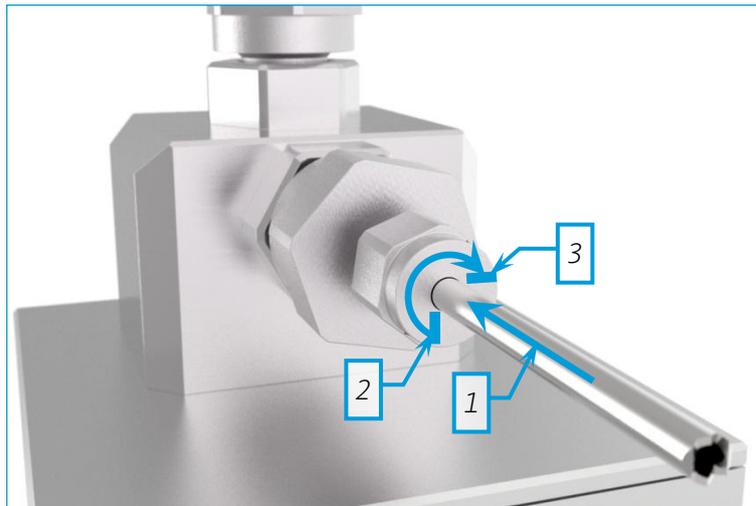


Je nach Typ der Rohrverschraubung können Kapillaren mit 1/16“ oder 1/8“ Außendurchmesser verwendet werden. Zum Anziehen und Lösen der Rohrverschraubungen benötigen Sie bei der 1/16“ Version einen 5/16“ Gabelschlüssel und bei der 1/8“ Version einen 7/16“ Gabelschlüssel.

Die Bedienung der Rohrverschraubung wird in den folgenden Abschnitten erklärt:

3.4.2 Erstmontage

- (1) Stecken Sie die Kapillare bis zum Anschlag in die Rohrverschraubung und ziehen Sie die Überwurfmutter fingerfest an
- (2) Markieren Sie die Überwurfmutter an der 6-Uhr-Position
- (3) Ziehen Sie die Überwurfmutter anschließend eine $\frac{3}{4}$ Umdrehung mit einem Gabelschlüssel fest.
Fertig!

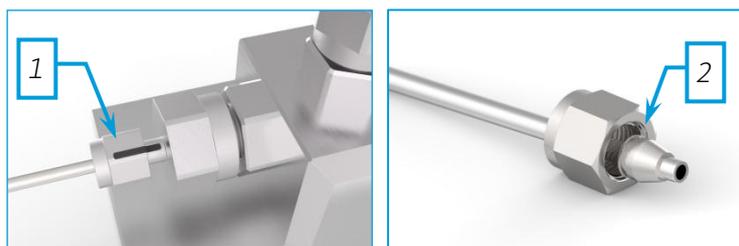


3.4.3 Demontage



ACHTUNG. Bauen Sie den Druck im System ab, bevor Sie die Fittings lösen.

- (1) Vor der Demontage ziehen Sie einen Strich über die Überwurfmutter und den Fittingkörper. So können Sie bei der Wiedermontage sicherstellen, dass Sie die Überwurfmutter wieder genauso fest anziehen.
- (2) Ziehen Sie die Kapillare heraus. Die Überwurfmutter und die Klemmringe verbleiben auf der Kapillare.



3.4.4 Wiedermontage

- (1) Stecken Sie die Kapillare mit den Klemmrings in den Verschraubungskörper, bis der vordere Klemmring in der Verschraubung aufsitzt.
- (2) Ziehen Sie die Mutter mit dem Gabelschlüssel an, bis die mit dem Strich markierte, ursprüngliche Montagestellung erreicht ist. Sie sollten einen merklichen Widerstand spüren.
- (3) Ziehen Sie die Mutter leicht nach. Fertig!



WICHTIG. Verwenden Sie ausschließlich Kapillaren, die für die zu erwartenden Drücke zugelassen sind.



ACHTUNG. Prüfen Sie nach dem Anschließen und in regelmäßigen Abständen die Dichtigkeit aller fluidischen Anschlüsse.

3.4.5 Ersatzteile

Ersatzteile für die Verschraubungen können Sie direkt bei Swagelok® beziehen.

BESCHREIBUNG	1/16"	1/8"
Komplettes Fitting	SS-100-1-2RS	SS-200-1-2RS
Überwurfmutter und Klemmringsatz	SS-100-NFSET	SS-200-NFSET
Klemmringsatz	SS-100-SET	SS-200-SET

4 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 Dekontaminationserklärung bei.