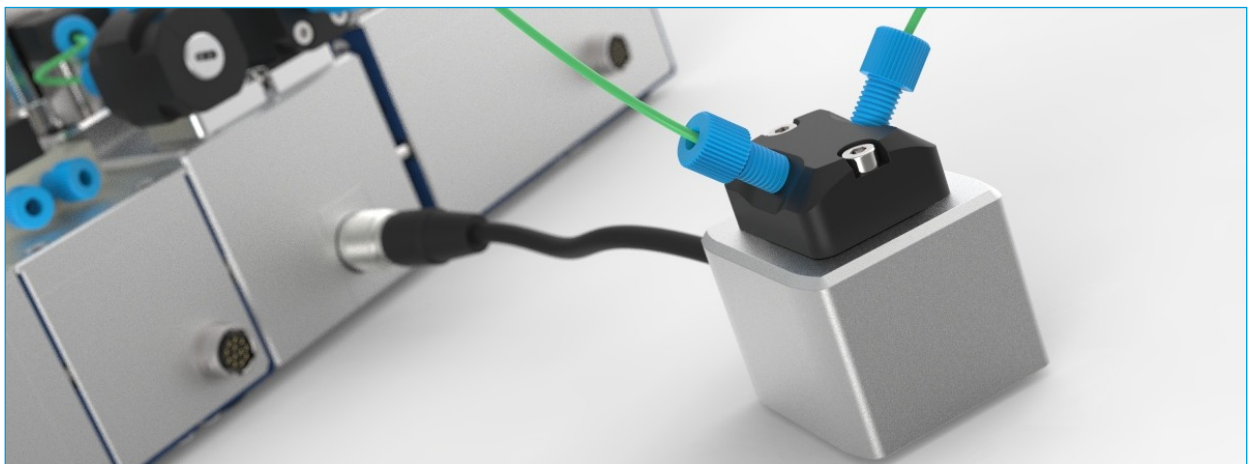
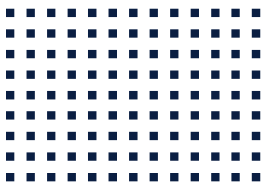


CETONI

CE Drucksensor Handbuch Hardware



ORIGINAL BETRIEBSANLEITUNG 1.12- MÄRZ 2017



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

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 & Verzeichnisse

1.1 Inhaltsverzeichnis

1 Übersichten & Verzeichnisse	3
1.1 Inhaltsverzeichnis	3
1.2 Revisionsgeschichte	5
2 Einführung	6
2.1 Vorwort	6
2.2 Verwendete Symbole und Signalwörter	6
2.3 Normen und Richtlinien	7
2.4 Verwendungszweck	7
2.4.1 Allgemeine Beschreibung des Gerätes	7
2.4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	7
2.4.3 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	7
2.4.4 Sicherheitsmaßnahmen	7
2.4.5 Maßnahmen zum sicheren Betrieb	8
2.4.6 Sicherheitseinrichtungen am System	9
2.4.7 Zustand der Geräte	9
2.5 Gewährleistung und Haftung	9
2.6 Lieferumfang	10
3 Technische Daten & Bedienung	11
3.1 Technische Daten	11
3.1.1 Umgebungsbedingungen	11
3.1.2 Schnittstellen	11
3.2 Materialien mit Medienkontakt	12
3.3 Druckbereich/Konfiguration	13
3.4 Elektrischer Anschluss	14
3.4.1 Anschluss an neMESYS I/O-Schnittstelle	14
3.4.2 Anschluss an neMESYS OEM I/O-Schnittstelle	15

3.4.3	Anschluss an Qmix I/O-B Modul	16
3.5	Fluidischer Anschluss	17
4	Wartung & Demontage	18
4.1	Wartung	18
4.2	Demontage/Montage	18
5	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	10.03.2016	Überarbeitung Handbuchdesign
1.12	16.03.2017	Ergänzung OEM-Versionen

2 Einführung

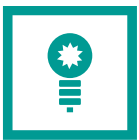
2.1 Vorwort

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

Der neMESYS Drucksensor darf erst nach gründlicher Lektüre des vorliegenden Handbuches in Betrieb genommen werden. Wir wünschen Ihnen viel Erfolg bei der Arbeit mit dem neMESYS 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, die keine gefährlichen oder schädlichen Situationen beschreiben.



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 neMESYS Drucksensor den Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen der relevanten europäischen Richtlinien entspricht.

2.4 Verwendungszweck

2.4.1 Allgemeine Beschreibung des Gerätes

Der neMESYS Drucksensor ist ein kleiner, tottraumarm, chemisch beständiger Drucksensor zum Anschluss an die I/O-Schnittstellen anderer CETONI-Geräte.

2.4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der neMESYS Drucksensor dient dazu, den Druck in einem mit neMESYS Spritzenpumpen betriebenen fluidischen System zu überwachen oder darauf zu regeln.

Der Einsatz erfolgt bestimmungsgemäß in einem Labor.

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 bei bestimmungsgemäßer 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 neMESYS Drucksensor ist für den Betrieb in Systemen ausgelegt und zugelassen, die ein maximales Volumen von 1 Liter und einen maximalen Druck von 200 bar nicht überschreiten. 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.

Es wird ausdrücklich auf die Gültigkeit der Druckgeräte-Richtlinie 2014/68/EU verwiesen. Besonders zu beachten ist Artikel 4 "Technische Anforderungen".

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

- Der Anwender hat sich vor jeder Verwendung des Gerätes von dessen Funktionssicherheit und ordnungsgemäßem Zustand zu überzeugen.
- Der Anwender muss mit der Bedienung des Gerätes und der Software vertraut sein.
- Vor der Inbetriebnahme sind Gerät und Leitungen auf Beschädigung zu überprüfen. Beschädigte Leitungen und Steckvorrichtungen müssen sofort ersetzt werden.
- Die Verlegung aller Kabel und Schläuche ist so durchzuführen, dass keine Stolpergefahr besteht!
- 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 Geräte verursachen.

2.4.5 Maßnahmen zum sicheren Betrieb

2.4.5.1 ELEKTROMAGNETISCHE AUSSENDUNGEN

Der neMESYS Drucksensor ist für den Betrieb mit einem neMESYS System bestimmt, welches unmittelbar an ein öffentliches Versorgungsnetz angeschlossen ist, 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 anderer Geräte sollten nicht in der Nähe der Geräte und ihrer Kabel verlegt werden. 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 System kann im Notfall jederzeit am Netzschalter des Basismoduls (Wippschalter an der Gehäusesseite) 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 oder deformierte Stecker. Sollten Sie eine Beschädigung feststellen, 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 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 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 das Gerät in Übereinstimmung mit der Gebrauchsanweisung verwendet wird.

Der neMESYS Drucksensor entspricht den zugrunde gelegten sicherheitstechnischen Normen. Für angegebene Schaltungen, Verfahren, Namen, Softwareprogramme und Geräte sind alle Schutzrechte vorbehalten.

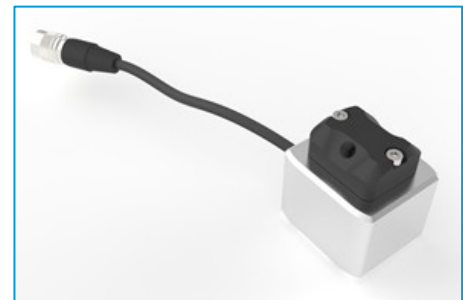
2.6 Lieferumfang

Die Lieferung sollte der Bestellung entsprechen. Im Lieferumfang sollten folgende Gegenstände enthalten sein:

neMESYS Drucksensor je nach Bestellung mit:

- Hirose Kabelstecker 12p rund für neMESYS Standardmodul
- JST Kabelbuchse 12p flach für neMESYS OEM-Modul
- Litzen mit Aderendhülsen für Qmix I/O-B Modul

Hardware-Handbuch



3 Technische Daten & Bedienung

3.1 Technische Daten

3.1.1 Umgebungsbedingungen

BETRIEBSTEMPERATUR	0°C bis 50°C
LAGERTEMPERATUR	-20°C bis 75°C
LUFTFEUCHTIGKEIT IM BETRIEB	20% bis 90%, nicht kondensierend
LUFTFEUCHTIGKEIT FÜR LAGERUNG	20% bis 90%, nicht kondensierend



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

3.1.2 Schnittstellen

HIROSE KABELSTECKER 12p rund	Anschluss an neMESYS I/O-Schnittstelle
JST KABELBUCHSE 12p flach	Anschluss an neMESYS OEM I/O-Schnittstelle
LITZEN MIT ADERENDHÜLSEN	Anschluss an Qmix I/O-B Modul

3.2 Materialien mit Medienkontakt

Im folgenden Bild sind die Bauteile des Drucksensors gekennzeichnet, die im Betrieb Medienkontakt haben.



NR.	BEZEICHNUNG	MATERIAL
1	Gehäusedeckel	PPS GF40 (Polyphenylensulfid mit 40% Glasfaser)
2	Dichtung	FKM (Viton shore 80)
3	Sensor	Al ₂ O ₃ (Aluminiumoxidkeramik)



ACHTUNG. Prüfen Sie vor der Benutzung des neMESYS Drucksensors die chemische Beständigkeit der medienberührten Materialien gegen das zu dosierende Fluid.

3.3 Druckbereich/Konfiguration

Vor der Verwendung muss der Drucksensor in der Software ausgewählt oder konfiguriert werden. Das Vorgehen ist im Software-Handbuch beschrieben. Bei der Konfiguration müssen Sie Druckbereich und Ausgangssignal angeben.

Den Druckbereich finden Sie auf dem Typenschild auf der Gehäuseunterseite. Das Ausgangssignal beträgt 0,5 – 4,5 V.



Im Betrieb darf der Nenndruck des Sensors nicht dauerhaft überschritten werden. Der Sensor ist jedoch in der Lage, im Störfall kurzzeitig einem Überlastdruck standzuhalten, der dem Doppelten des Nenndrucks entspricht.

3.4 Elektrischer Anschluss



WICHTIG. Bitte lesen und befolgen Sie den entsprechenden Abschnitt im zugehörigen Software-Handbuch, bevor Sie das Gerät anschließen.



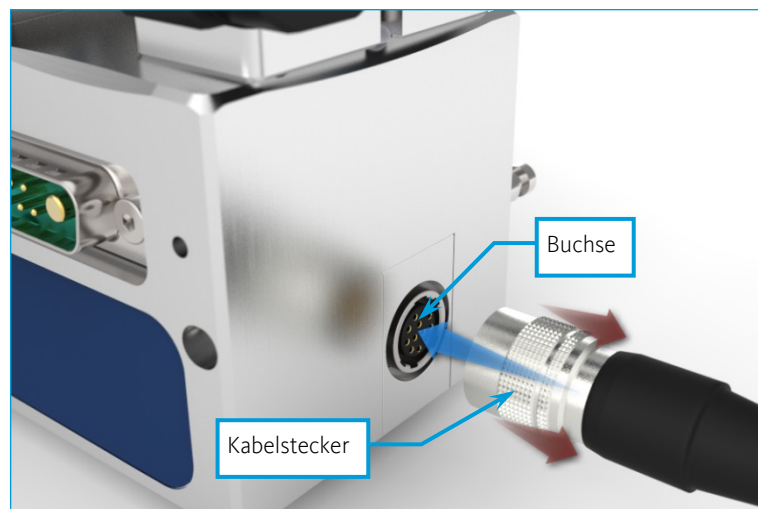
VORSICHT. Stolpergefahr durch Anschluss- und Verbindungskabel! Verlegen Sie die Kabel und Schläuche so, dass keinerlei Stolpergefahr besteht!

3.4.1 Anschluss an neMESYS I/O-Schnittstelle

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

Stecken Sie den Kabelstecker des Drucksensors dazu in die Buchse des Moduls 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. Dadurch wird die Verriegelung aufgehoben und der Stecker kann einfach abgezogen werden. (rote Pfeile)

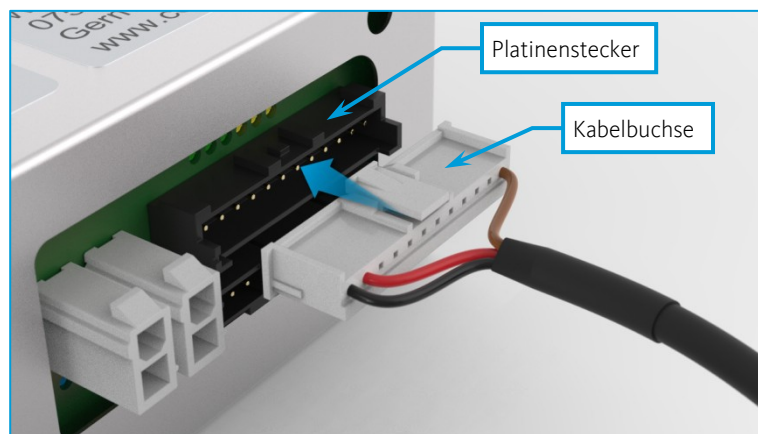


3.4.2 Anschluss an neMESYS OEM I/O-Schnittstelle

Der Drucksensor mit der 12-poligen JST Kabelbuchse kann mit allen neMESYS-OEM-Geräten verbunden werden, die mit dem entsprechenden 12-poligen Platinenstecker JST ausgestattet sind.

Stecken Sie dazu die Kabelbuchse des Drucksensors auf den Stecker des Moduls, bis diese spürbar einrastet. Beachten Sie dabei, dass sich die Steckverbindung nur in einer Ausrichtung montieren lässt!

Zum Entfernen drücken Sie auf die Rastwippe an der Kabelbuchse. Dadurch wird die Verriegelung gelöst und das Kabel kann einfach abgezogen werden.



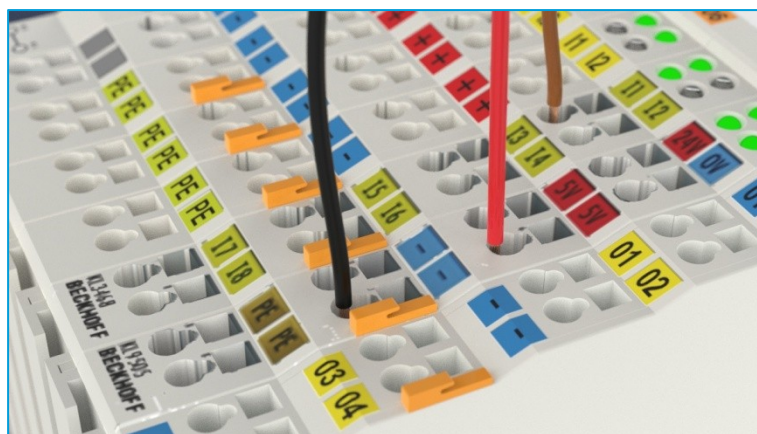
3.4.3 Anschluss an Qmix I/O-B Modul

Der Drucksensor mit freien Litzen kann mit dem Qmix I/O-B Modul oder anderen geeigneten Auswertesystemen verbunden werden.

Der folgenden Tabelle können Sie die Belegung der Adern entsprechend ihrer Farbe entnehmen:

ADERNFARBE	BELEGUNG
SCHWARZ	Masse
ROT	Versorgungsspannung $5 \pm 0,5$ VDC
BRAUN	Signal 0,5 ... 4,5 V

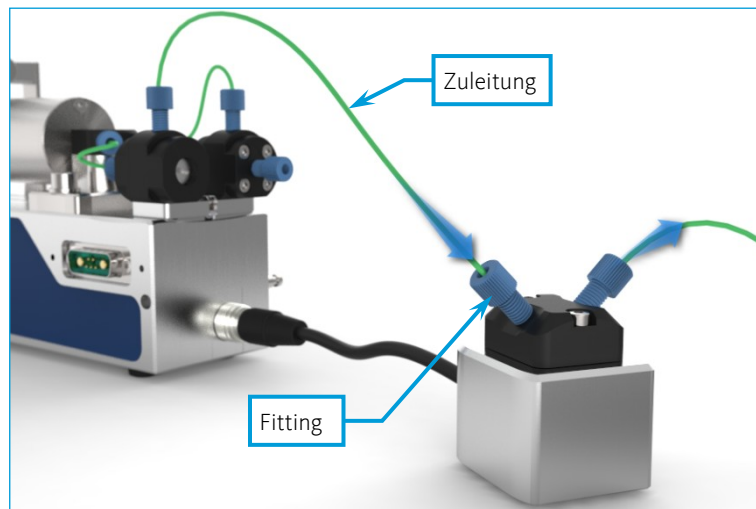
Eine mögliche Anschlussvariante am Qmix I/O-B Modul ist auf dem folgenden Bild dargestellt. Abhängig von den verwendeten Klemmen kann die tatsächlich benötigte Verkabelung von der Abbildung abweichen.



3.5 Fluidischer Anschluss

Der Anschluss der Drucksensoren erfolgt über Fittings mit ¼"-28 UNF Gewinde. Achten Sie bei der Auswahl der Fittings und Schläuche darauf, dass diese dem zu erwartenden Druck standhalten.

Die Drucksensoren können in beliebiger Richtung durchströmt werden. Sie können also frei entscheiden, welcher der Anschlüsse Ein- oder Auslass sein soll.



Die Abbildung zeigt beispielhaft den fluidischen Anschluss in der Standardversion. Bei der OEM-Version erfolgt der Anschluss in der gleichen Weise.



ACHTUNG. Verwenden Sie ausschließlich Fittings und Schläuche, die für den zu erwartenden Druck zugelassen sind.



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

4 Wartung & Demontage

4.1 Wartung

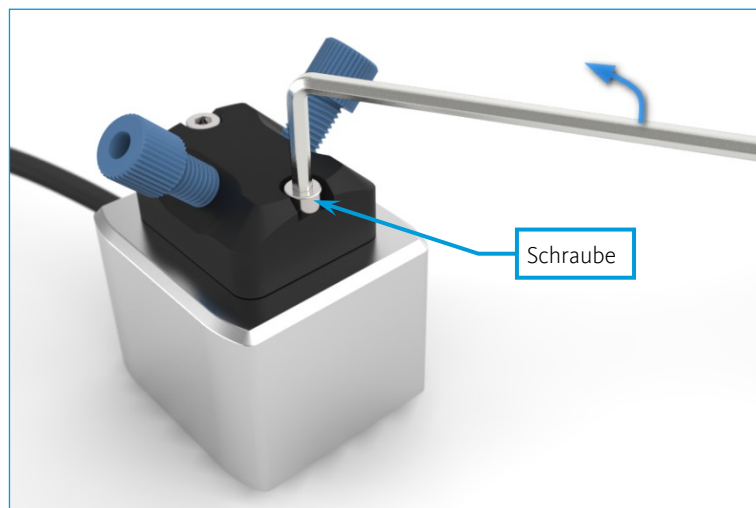
Der Drucksensor ist bei bestimmungsgemäßer Verwendung wartungsfrei.

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.

Zum Wechsel der Dichtung ist es nötig, den Gehäusedeckel zu entfernen. Gehen Sie dafür wie folgt vor:

4.2 Demontage/Montage

Entfernen Sie die zwei Innensechskantschrauben mit einem 2,5mm Innensechskantschlüssel und nehmen Sie den Gehäusedeckel ab. Nun können Sie die Sensoroberfläche und die Gehäuseinnenseite vorsichtig abwischen, oder auch die Dichtung (siehe Bild im Abschnitt 3.2) austauschen.



Beachten Sie bei der Wiedermontage den richtigen Sitz der O-Ring-Dichtung in der Vertiefung und ziehen Sie die zwei Schrauben zur Befestigung des Gehäusedeckels gleichmäßig an.

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 Dekontaminationserklärung bei.