



Mobile Mikro-Filtrationsanlage

MOT-7

Wasserentkeimung durch Mikrofiltration mit Katadyn Keramikfiltern

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Allgemeine Hinweise für Mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 | 3 |
| 1.1 | Allgemeine Sicherheitshinweise | 3 |
| 1.2 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 4 |
| 2 | Haftung und Gewährleistung..... | 5 |
| 3 | Allgemeine Beschreibung..... | 6 |
| 3.1 | Verfahrensbeschreibungen Mikrofiltration | 6 |
| 3.2 | Hauptmerkmale der mobilen Mikrofiltration | 6 |
| 3.3 | Haupteinsatzgebiete der Mikrofiltration | 6 |
| 3.4 | Aufbau und Beschreibung MOT-7..... | 7 |
| 3.5 | Keimbelastung im Wasser | 7 |
| 3.6 | Aufstellungsanforderungen | 8 |
| 3.7 | Durchflussleistungen der MOT-7..... | 8 |
| 4 | Pump Honda WH 20X | 9 |
| 4.1 | Inbetriebnahme..... | 9 |
| 5 | Filtereinheit | 10 |
| 5.1 | Inbetriebnahme..... | 10 |
| 6 | Bedienung | 12 |
| 6.1 | Kurzbeschreibung der Bedienelemente | 12 |
| 6.2 | Füllen / Entlüften..... | 12 |
| 6.3 | Betrieb | 13 |
| 6.4 | Foltereinheit entleeren | 13 |
| 6.5 | Wasserprobe entnehmen..... | 13 |
| 7 | Wartung und Service..... | 14 |
| 7.1 | Verweis auf Honda Handbuch | 14 |
| 7.2 | Reinigung der Filterelemente | 14 |
| 7.3 | Überprüfung der Filterelemente | 16 |
| 7.4 | Störungen und Störungsbehebung | 16 |
| 8 | Kontaktdaten..... | 16 |
| 9 | Ersatz und Verschleissteile | 17 |

1 Allgemeine Hinweise für Mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-7

Sie haben sich für die mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 von Katadyn zur Klarfiltrierung und Entkeimung von Wasser, entschieden, vielen Dank!

Durch den Einsatz dieser Anlage wird natürliches Wasser mikrobiologisch aufbereitet.

Diese Anleitung erklärt die benötigten Schritte die für die Montage, den Betrieb, die regelmässige Wartung und die Störungsbehebung notwendig sind.

Wichtige Inhaltsstoffe wie Mineralien und Salze bleiben unverändert, es findet auch keine Wasserenthärtung statt. Eine Entsalzung von Meerwasser ist mit dieser Filtrationsanlage nicht möglich.

Die Erreger folgender Krankheiten werden zurückgehalten: Typhus, Dysenterie, Amöben- und Bakterienruhr, Bilharziose, Cholera, Kolibazillose und Giardiasis. Falls sie Informationen über nicht aufgeführte Bakterien benötigen, kontaktieren Sie bitte den Katadyn-Fachmann, er wird Ihnen gerne weitere Auskunft erteilt.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die von Katadyn hergestellten mobilen Mikro-Filtrationsanlagen MOT-7 sind werkseitig geprüft worden. Bei Fehlbedienung oder unsachgemäßem Gebrauch der Anlage besteht Gefahr für:

- Menschen, Tiere und industriell gefertigte Produkte, die mit einem Medium - in der Regel Wasser oder flüssige Medien - von nicht ausreichender mikrobiologischer Qualität versorgt werden.
- die Gesundheit des Bedienungspersonals:
Verbrennung durch Berührung mit heißen Bereichen
Quetschungen durch unsachgemäßen Umgang mit beweglichen Teilen

Alle Personen, die mit der Aufstellung, Inbetriebnahme, Bedienung, Wartung und Instandhaltung der mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 zu tun haben, müssen entsprechend qualifiziert sein und diese Betriebsanleitung sowie das beigelegte Handbuch der Firma Honda Power Equipment genau gelesen und verstanden haben. Es geht um Ihre Sicherheit sowie um die Vermeidung der Abgabe von nicht desinfiziertem Wasser nach der Mikrofiltration.

| | |
|---|---|
|  | Vor Arbeiten an der mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 muss unbedingt die Betriebsanleitung gelesen und verstanden werden. |
|  | Vor Arbeiten an der Honda-Wasserpumpe WH20X muss das Handbuch der Firma Honda gelesen und verstanden werden. |
|  | Bei Wartungsarbeiten an der mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 müssen unbedingt Schutzhandschuhe getragen werden. |

| | |
|---|---|
|  | Die Entsorgung, insbesondere Flüssigkeiten der Pumpeneinheit, muss fachgerecht an den hierfür vorgesehenen Stellen bzw. von einer Fachperson durchgeführt werden |
|  | Um Unfälle und eventuell daraus resultierende Berufsunfähigkeit durch unsachgemäße Handhabung bei der Katadyn mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 zu vermeiden, sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten und zu befolgen. Unsachgemäßes Hantieren an der Katadyn mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 kann gesundheitliche Schäden nach sich ziehen. Diese Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden |
|  | Filtergehäuse nur im drucklosen und entleerten Zustand öffnen. |
|  | Vor der Reinigung, Wartung, Instandsetzung oder dem Austauschen von Teilen, muss die Pumpeneinheit abgeschaltet und Filtereinheit drucklos gemacht werden. Diese Tätigkeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. |

1.2 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 sowie eventuell mitgeliefertes Zubehör / Komponenten darf ausschließlich gemäß ihrer Bestimmung verwendet werden. Der bestimmungsgemäße Einsatz ergibt sich aus dieser Betriebsanleitung.

Um die ausgewiesene Entkeimungsleistung gewährleisten zu können müssen die angegebenen Betriebsparameter eingehalten werden.

Die länderspezifischen Trinkwasser Anforderungen müssen zwingend befolgt werden.

Die mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 ist nach dem Stand der Technik konstruiert und gebaut worden, sodass diese unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und der Betriebsanleitung betriebssicher ist.

| | |
|---|--|
|  | Arbeiten an der mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 sowie Betrieb und Benutzung der Anlage ist nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung, Handbuch sowie dessen Beilagen zulässig. Nur wenn dies uneingeschränkt beachtet und eingehalten wird, können Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritten bzw. Beeinträchtigung der Anlage oder / und anderer Sachwerte vermieden werden. |
|  | Die Behebung von Störungen oder sonstigen Schäden, welche die Sicherheit beeinträchtigen sind umgehend von einer geschulten Fachperson durchzuführen! |

2 Haftung und Gewährleistung

Die Gewährleistung und Haftung seitens des Herstellers erlischt bei Schäden und Verletzungen, welche aufgrund von nicht anlagenkonformer Bedienung, Einbau oder Wartung entstanden sind.

wie zum Beispiel:

- Bedienungsfehler, wenn die Angaben zur Sicherheit, Betrieb, Wartung und Instandhaltung nicht beachtet werden.
- Sachwidrige Nutzung der MOT-7 (nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch)
- Verwendung von nicht für den MOT-7 vom Hersteller zugelassenen Ersatzteilen.
- Entfernen, Manipulieren oder nicht Einsetzen von Schutzeinrichtungen.
- Änderungen an der MOT-7 ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers.
- Durchführung von unsachgemäßen Arbeiten mit nicht geeignetem Werkzeug an der MOT-7.
- Unvorschriftsmäßige Ausführung von Service und Wartungen.
- nicht vorschriftsmäßiger Einbau oder Betrieb der MOT-7.

3 Allgemeine Beschreibung

3.1 Verfahrensbeschreibungen Mikrofiltration

Das Katadyn Filterelement basiert auf dem Funktionsprinzip der Tiefenfiltration. Da Filtrieren ein Separationsprozess ist, welcher durch die mechanische und physische Kraft der Keramikstruktur erzeugt wird, können Sediment und Mikroorganismen in den kleinen Kanälen des Keramikkörpers zurückgehalten werden. Dieser Filtrationseffekt ist abhängig von den Porengrößen und der Schichtdicke der Keramik. Die Tiefenfiltration hat eine besondere Charakteristik; auch Partikel die kleiner sind als die absolute Porengröße, werden durch das Adsorptionsprinzip auf der Innenseite der Keramik zurückgehalten. Die Katadyn Keramikfilter werden aus verschiedenen natürlichen Rohmaterialen hergestellt, welche höchsten Qualitätsstandards entsprechen. So kann eine gleichbleibend nominelle Porengröße von 0.2 µm erreicht werden.

3.2 Hauptmerkmale der mobilen Mikrofiltration

- Zuverlässig in Desinfektion und Filtration
- Robuste Konstruktion
- Niedrige Unterhaltskosten
- Einfachste Reinigung von Hand mit Reinigungsbürste
- autonom betreibbar, kein Strom oder sonstige Infrastruktur nötig

3.3 Haupteinsatzgebiete der Mikrofiltration

Getränkeindustrie (Tafelwasser, Produktionswasser, Spülwasser)

Lebensmittelindustrie (Prozesswasser, Spülwasser)

Milchverarbeitung (Produktionswasser für Molkereien, Käserien)

Landwirtschaft (Wasser für Viehzucht, Mastbetriebe)

Bergrestaurants, Alphütten (Trinkwasser, Waschwasser)

Schifffahrt, Plattformen (Trinkwasser, Spülwasser)

Zivilschutz, Armee (Trinkwasser, Notwasservorrat)

Trinkwasser (Grundwasser, Quellwasser, Oberflächenwasser)

3.4 Aufbau und Beschreibung MOT-7

Das MOT-7 besteht aus zwei Hauptkomponenten der Filtereinheit sowie der Pumpeneinheit.

Die Pumpeneinheit hat die Aufgabe, geeignetes Rohwasser aus einem verfügbaren Wasservorrat zu entnehmen und zur Filtereinheit zu transportieren und den nötigen Wasserdruck zu erzeugen.

Der MOT-7 soll an einer zur Wasserentnahme und Wartung optimierten Stelle positioniert werden; idealerweise ist der Boden gerade, fest und trocken.

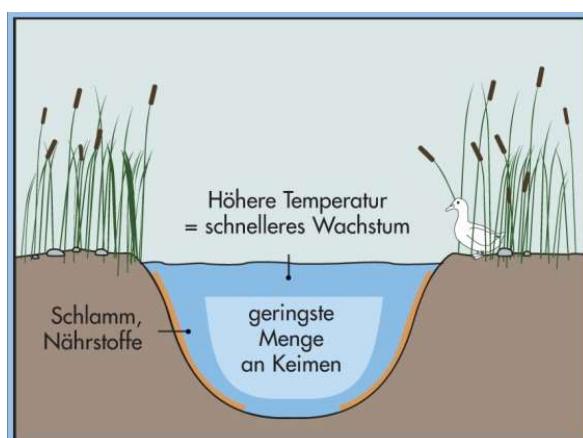
Die maximale Ansaughöhe von 5 Meter darf nicht überschritten werden.

Die zu erwartende verfügbare Wassermenge kann in der Grafik auf der nächsten Seite entnommen werden. Die angegebenen Mengen basieren auf neuen, oder neu gereinigten Filterelementen. Mit zunehmender Verschmutzung der Filterelemente sinkt systembedingt die Durchflussleistung.

Der Reinigungsintervall der Filterelemente kann durch richtiges Platzieren des Ansaugschlauches positiv beeinflusst werden. Es soll vermieden werden, diesen am Rande, unmittelbar unter der Wasseroberfläche, oder auf dem Grund des Gewässers zu platzieren.

3.5 Keimbelastung im Wasser

- Nährstoffe
Im schlammigen Untergrund können sich Bakterien schnell vermehren dank einem hervorragenden Nahrungsangebot. Daher möglichst Filtersieb nicht in den Schlamm stecken.
- Unterschiedliche Wassertemperaturen
Höhere Temperaturen fördern das Bakterienwachstum. Bei stehenden und langsam fliessenden Gewässern ist es auf der Wasseroberfläche wärmer. Tiefer gelegenes Wasser ist weniger belastet.
- Konzentration an Keimen
Schneller fliessende Gewässer haben eine geringere Belastung, weil das Wasser mehr durchwirbelt und immer wieder verdünnt wird. Dafür verstopft aufgewirbelter Sand den Filter.



3.6 Aufstellungsanforderungen

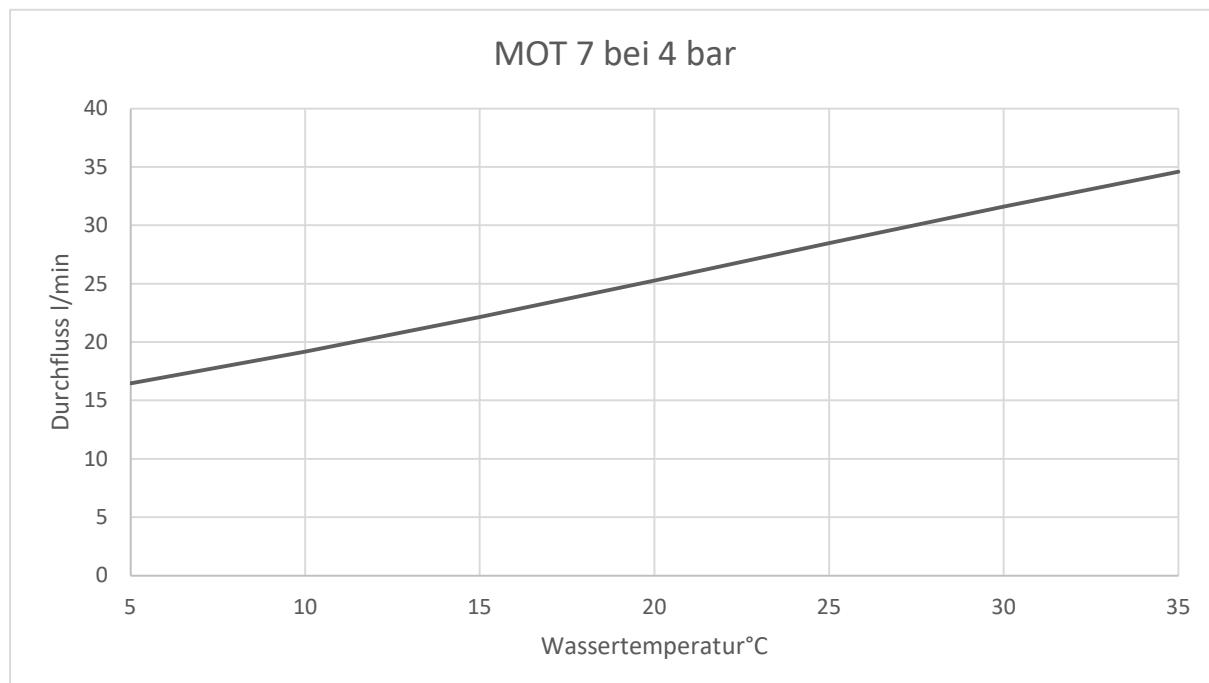
Filtereinheit:

- Fester Stand
- angenehme Arbeitshöhe für Wasserentnahme und Filterreinigung
- Ansaughöhe < 5 Meter
- Positionierung nahe der möglichst besten Wasserausgangqualität
- Trockener Aufstellungsplatz

Filter Anschluss:

- Pumpenanschluss 2" (Ansaugschlauch mit Filter im Lieferumfang enthalten)
- Frischwasseranschluss $\frac{3}{4}$ "
- Ablassventilanschluss $\frac{3}{4}$ "
- Spülenschlauchanschluss $\frac{1}{2}$ " (Spülenschlauch im Lieferumfang enthalten)
- Probeentnahmeverteil Anschluss $\frac{1}{4}$ "

3.7 Durchflussleistungen der MOT-7



Typische Durchfluss (l/min) unter Standard Betriebsbedingungen. Eine Erhöhung des statischen Widerstandes (Verschmutzung der Filterelemente) verringert die Durchflussmenge. Durch eine optimale Positionierung des Ansaugschlauches für die Wasserentnahme (Reduzierung der Schmutzaufnahme) kann die Leistung des MOT-7 verbessert und die Reinigungsintervalle vergrössert werden.

4 Pump Honda WH 20X



WH 20X - extrem standfest

Die Hochdruckpumpen der WH-Baureihe sind mit den robusten und langlebigen Honda GX-Motoren ausgestattet. Die kräftige Motorisierung und das besonders stabile Gehäuse ermöglichen einen starken Förderdruck bei Wasserkapazitäten bis zu 500 Liter pro Minute.

| | |
|---------------------|--------------------|
| Kapazität (l/min) | 500 |
| Kapazität (m³/h) | 30 |
| Ansaughöhe | 8 m |
| Anschlüsse | 2" |
| Motortyp | OHV GX 160 |
| Nennleistung | 3,6 kW |
| Nendrehzahl | 3600U/min |
| Tankinhalt | 3,1 l Verbrauch |
| (l/h) | 1,6 |
| Abmessungen (LxBxH) | 435 x 375 x 400 mm |
| Gewicht | 23,5 kg |



Wir verweisen auf das beiliegende Manual von Honda Bezuglich des richtigen Umganges mit der Hochdruckpumpe WH 20X. Beides, das Manual von Honda, sowie dieses welches Sie in den Händen halten, müssen gelesen und verstanden werden.

Es geht um Ihre Sicherheit!

4.1 Inbetriebnahme



- Überprüfen Sie die Betriebsflüssigkeiten gemäss dem Honda Handbuch.
- Verbinden Sie den Rohwasser Saugschlauch mit der Pumpe und positionieren Sie das Sieb gemäss der Beschreibung in der Bedienungsanleitung im Wasser

5 Filtereinheit

Die Filtereinheit besteht aus einem Filtergehäuse inkl. Armaturen und Rahmen, einem Filterdeckel inkl. Entlüftungsventil, einer Filtergehäusedichtung, 7 Stk. Nr.5 Filterelementen, einen Spülzulauf, eine Messlehre und einer Reinigungsbürste.



5.1 Inbetriebnahme

Achten Sie darauf, dass die Filtereinheit einen festen Stand hat und dass die Umgebung gegen Wasser unempfindlich ist.



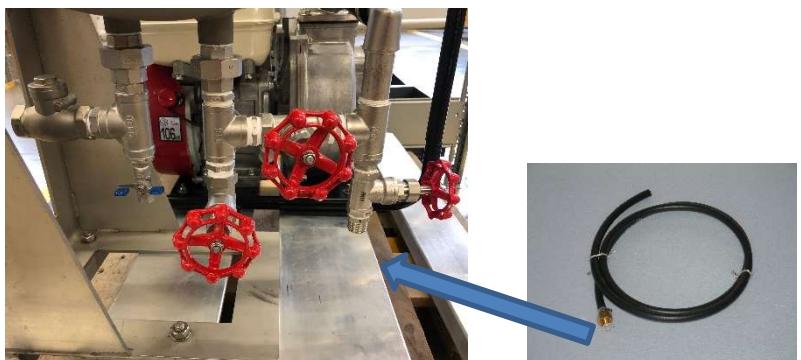
- Entnehmen Sie die Filterelemente Nr. 5. aus Ihren Aufbewahrungskantons und schrauben diese handfest in das Filtergehäuse. Es ist darauf zu achten, dass sie nicht zu fest angezogen werden.

- Die O-Ring Dichtung auf den oberen Rand legen



- Mit dem Deckel das Gehäuse verschliessen und der Verschluss schraube festziehen

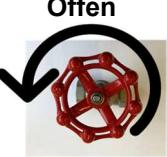
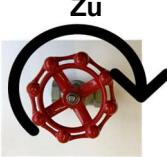




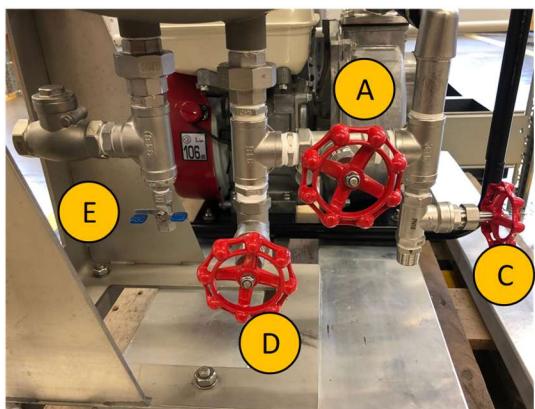
Schliessen Sie nun den Spülzulaufschlauch an das entsprechende Gewinde an. Der MOT-7 ist nun betriebsbereit.

6 Bedienung

6.1 Kurzbeschreibung der Bedienelemente

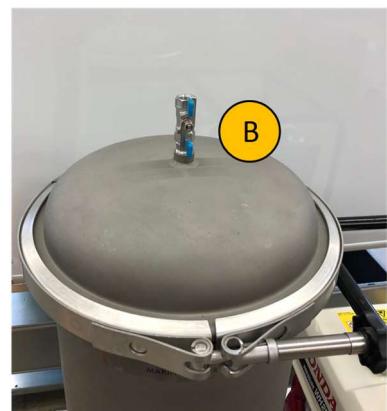
| | | |
|---|--|---|
| Hauptventil A Spülventil C Ablassventil D |  Offen |  Zu |
| Entlüftungsventil B Probeentnahme Ventil E |  Offen |  Zu |

6.2 Füllen / Entlüften



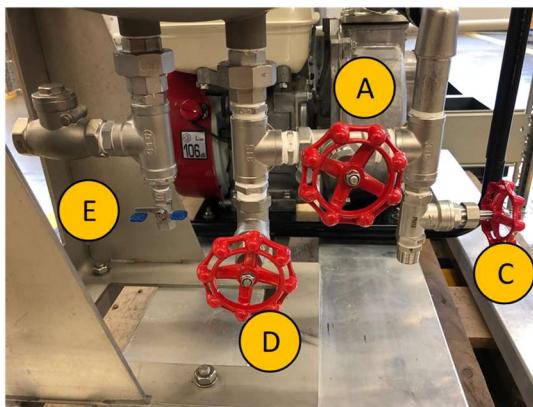
- Alle Ventile müssen geschlossen sein
- Den Motor starten und die Pumpe entlüften
- Das Hauptventil A im Gegenuhrzeigersinn öffnen

- Entlüftungsventil B nur leicht öffnen
- Bei Wasseraustritt Entlüftungsventil B schliessen (Achtung, es muss mit einem intensiven Wasseraustritt gerechnet werden!)



Nun ist die mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 betriebsbereit

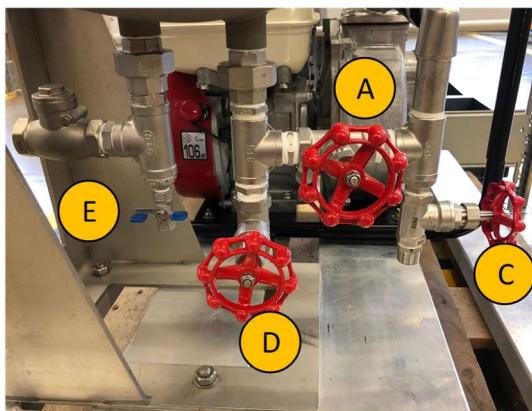
6.3 Betrieb



Im Betriebszustand befinden sich die Bedienelemente in der aufgeführten Position:

| | |
|----------------|-------|
| Hauptventil A | Offen |
| Spülventil C | Zu |
| Ablassventil D | Zu |
| Probeventil E | Zu |

6.4 Foltereinheit entleeren



- Pumpe stoppen
- Hauptventil A schliessen
- Entlüftungsventil B öffnen
- Ablassventil D öffnen (entleeren)

6.5 Wasserprobe entnehmen

Die Probenentnahme muss durch eine sachkundige Person gemäss DIN EN 25667-2 durchgeführt werden. Die mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-7 muss sich im Betriebsmodus befinden (siehe Kapitel 6.3)

- Nach der Vorbereitung gemäss DIN EN 2557-2 kann die Wasserprobe am Probeentnahme Ventil E entnommen werden.



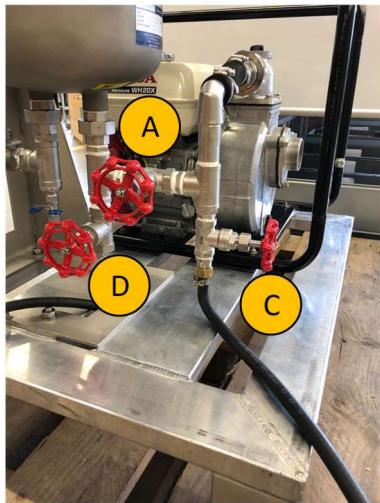
7 Wartung und Service

7.1 Verweis auf Honda Handbuch

Wir verweisen auf das beiliegende Manual von Honda Bezuglich des richtigen Umganges mit der Hochdruckpumpe WH 20X. Beides, das Manual von Honda, sowie dieses welches Sie in den Händen halten müssen gelesen und verstanden werden.

Es geht um Ihre Sicherheit!

7.2 Reinigung der Filterelemente



- Pumpe stoppen
- Hauptventil A schliessen
- Entlüftungsventil B öffnen
- Ablassventil D öffnen (entleeren)

- Den Verschlussring öffnen und den Gehäusedeckel entfernen
- Das Ablassventil D wieder schliessen sobald die Filterelemente nur noch zu 1/6 im Wasser stehen.



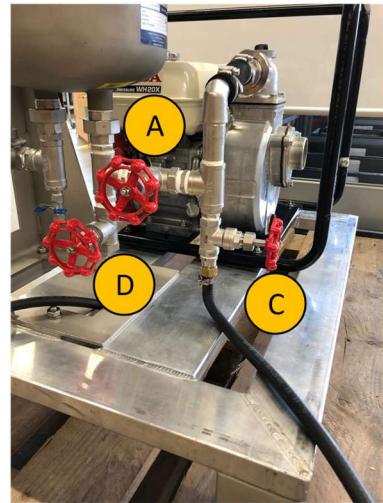
- Reinigungsbürste über Filterelement stülpen und 6 - 8 mal auf und ab bewegen, unter gleichzeitigem spülen mit von der Pumpe geförderten Wassers (das Wasser muss für diesen Vorgang nicht gefiltert sein). Bei Bedarf so lange wiederholen bis die Oberfläche des Filterelementes sauber ist. Bei diesem Vorgang wird neben den sich angesammelten Schmutzpartikel auch etwas von der Keramik abgerieben. Das ist völlig normal und gewollt. Dadurch wird sichergestellt, dass das Filterelement nach der Reinigung neuwertige Filtereigenschaften aufweist.
- Wiederholen des Vorganges an allen weiteren Filterelementen

- Überprüfen der Filterelemente mit Hilfe der Messlehre, nach Absatz „7.3



Überprüfen der Filterelemente“ dieser Bedienungsanleitung

- Pumpe starten
- Spülventil C öffnen
- Filterelemente und Gehäuseinneres mit Spülzulauf abspülen
- Spülventil C schliessen
- Pumpe stoppen
- Ablassventil D öffnen und das Filtergehäuse entleeren
- Schliessen Sie den Gehäusedeckel
- MOT-7 wieder befüllen (oder) zur Lagerung trocknen



Vor der Lagerung müssen die Filterelemente für mind. 2 Tage an der Luft getrocknet werden

7.3 Überprüfung der Filterelemente

Mittels der mitgelieferten Masslehre muss die Keramikwandstärke überprüft werden. Sobald die Masslehre über die Keramik geschoben werden kann ist die minimale Keramikwandstärke erreicht ist. Das Filterelement muss durch ein neues ersetzt werden. Zudem sind Elemente, die Risse aufweisen, unverzüglich zu ersetzen.

7.4 Störungen und Störungsbehebung

| Störungsart | Störungsmöglichkeit | Störungsbehebung |
|---|---|--|
| Geringe Wassermenge am Filterausgang | Filterelemente verschmutzt | Filterelemente reinigen |
| | Zulaufhahn geschlossen | Zulaufhahn waagrecht stellen |
| | Probenhahn offen | Probenhahn schliessen |
| | Pumpeneinheit liefert zu wenig Wasser | Motor läuft nicht unter Vollast |
| | Ansaugsieb nicht komplett mit Wasser bedeckt oder verschmutzt | Ansaugposition optimieren, Sieb reinigen |
| | Ansaugsieb schlecht positioniert (z. Bsp. im Sediment) | Ansaugposition optimieren |
| | Druckverlust über Filtersystem | Gesamtes MOT-7 auf Wasserleckagen überprüfen |
| Wasserqualität nicht ausreichend | Filterelement gebrochen | Filterelement SOFORT austauschen |
| | Filterelement verbraucht | Filterelement SOFORT austauschen |
| | Filterelement hat Haarriss | Filterelement SOFORT austauschen |

8 Kontaktdaten

Katadyn Products Inc.
Pfäffikerstrasse 37
8310 Kemptthal
Switzerland
Tel +41 44 839 21 11 | Fax +41 44 839 21 99
info@katadyn.ch | www.katadyngroup.com

9 Ersatz und Verschleisssteile

| Produkt-Nr. | Bezeichnung | Bild |
|-------------|--|---|
| 7010719 | V-Bandklammereinheit M-MOT7; MF-7 |  |
| 20621 (SET) | Spülschlauch M-MOT7 komplett |  |
| 20616 | Handreinigungsbürste für Katadyn Filterelemente |  |
| 20335 | Masslehre für Katadyn Filterelemente |  |
| 7010095 | Entlüftungshahn 1/4“ mit Flügelgriff V4A |  |

| | | |
|---------|--|--|
| 1250 | Katadyn Filterelement No. 5 | |
| 128031 | Rundschnurdichtung 268 x 16mm | |
| 7010633 | Saugschlauch M-MOT7 inkl. Kupplung zu Pumpe | |
| 20615 | Bürstensegment Nylon, Paar | |
| 20619 | Bürstensegment Bronze, Paar -Option für hartnäckige Verschmutzungen | |

Katadyn Products Inc.
Pfäffikerstrasse 37 | 8310 Kemptthal, Switzerland
Tel: +41 44 839 21 47 | Fax: +41 44 839 21 11
info@katadyn.com www.katadyn.com