



Mobile Mikro-Filtrationsanlage

MOT-31/54

Wasserentkeimung durch Mikrofiltration mit Katadyn Keramikfiltern

1	Allgemeine Hinweise für Mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-31/54.....	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	Primary uses for microfiltration	6
3.4	Aufbau und Beschreibung MOT-31/54	7
3.5	Keimbelastung im Wasser.....	7
3.6	Aufstellungsanforderungen	8
3.7	Durchflussleistungen MOT-31/54	9
4	Pump Honda WH 20X	10
4.1	Inbetriebnahme	10
5	Filtereinheit	11
5.1	Inbetriebnahme	11
6	Bedienung	13
6.1	Kurzbeschreibung der Bedienelemente.....	13
6.2	Füllen / Entlüften	13
6.3	Betrieb	14
6.4	Filtereinheit entleeren.....	14
6.5	Wasserprobe entnehmen	14
7	Wartung und Service	15
7.1	Verweis auf Honda Handbuch.....	15
7.2	Reinigung der Filterelemente	15
7.3	Überprüfung der Filterelemente.....	17
7.4	Störungsbehebung.....	17
8	Kontaktdaten.....	17
9	Ersatz und Verschleisssteile	18

1 Allgemeine Hinweise für Mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-31/54

Sie haben sich für die mobile Mikro-Filtrationsanlage MOT-31/54 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, Kolibazilliose und Giardiasis. Falls sie Informationen über nicht aufgeführte Bakterien benötigen, kontaktieren Sie bitte den Katadyn-Fachmann, er wird Ihnen gerne weitere Auskünfte erteilen.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die von Katadyn hergestellten mobilen Mikro-Filtrationsanlagen MOT-31/54 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 -, welches eine ungenügende mikrobiologischer Qualität ausweist versorgt werden.
- die Gesundheit des Bedienpersonals:
Verbrennung durch Berührung von 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-31/54 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 entkeimten Wasser nach der Mikrofiltration.

	Vor Arbeiten an der mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-31/54 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-31/54 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-31/54 zu vermeiden, sind alle einschlägigen Sicherheitsvorschriften zu beachten und zu befolgen. Unsachgemäßes Hantieren an der Katadyn mobilen Mikro-Filtrationsanlage MOT-31/54 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-31/54 sowie eventuell mitgeliefertes Zubehör 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-31/54 ist nach dem Stand der Technik konstruiert und gebaut worden, so dass diese unter Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und der Betriebsanleitung betriebssicher ist

	Der bestimmungsgemäße Betrieb der Anlage ist nur in technisch einwandfreiem Zustand gestattet. Arbeiten dürfen nur unter Berücksichtigung der lokalen Sicherheitsvorschriften und nachdem die Betriebsanleitung gelesen und verstanden wurde von einer Fachperson durchgeführt werden. 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 des MOT-31/54 (nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch)
- Verwendung von nicht vom Hersteller zugelassenen Ersatzteilen für den MOT-31/54.
- Entfernen, Manipulieren oder nicht Einsetzen von Schutzeinrichtungen.
- Änderungen an dem MOT-31/54 ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers.
- Durchführung von unsachgemäßen Arbeiten mit nicht geeignetem Werkzeug an dem MOT-31/54.
- Unvorschriftsmäßige Ausführung von Service- und Wartungsarbeiten.
- nicht vorschriftsmäßiger Einbau oder Betrieb des MOT-31/54.

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 Rohmaterialien 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 Primary uses for microfiltration

Getränkeindustrie (Tafelwasser, Produktionswasser, Spülwasser)

Lebensmittelindustrie (Prozesswasser, Spülwasser)

Milchverarbeitung (Produktionswasser für Molkereien, Käsereien)

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-31/54

Der MOT-31/54 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-31/54 soll an einer zur Wasserentnahme und Wartung optimierten Stelle positioniert werden; Idealerweise ist der Boden gerade, fest und trocken.

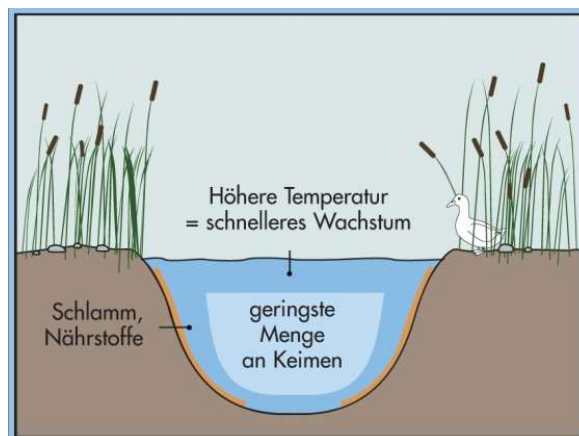
Die maximale Ansaughöhe von 5 Meter darf nicht überschritten werden.

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

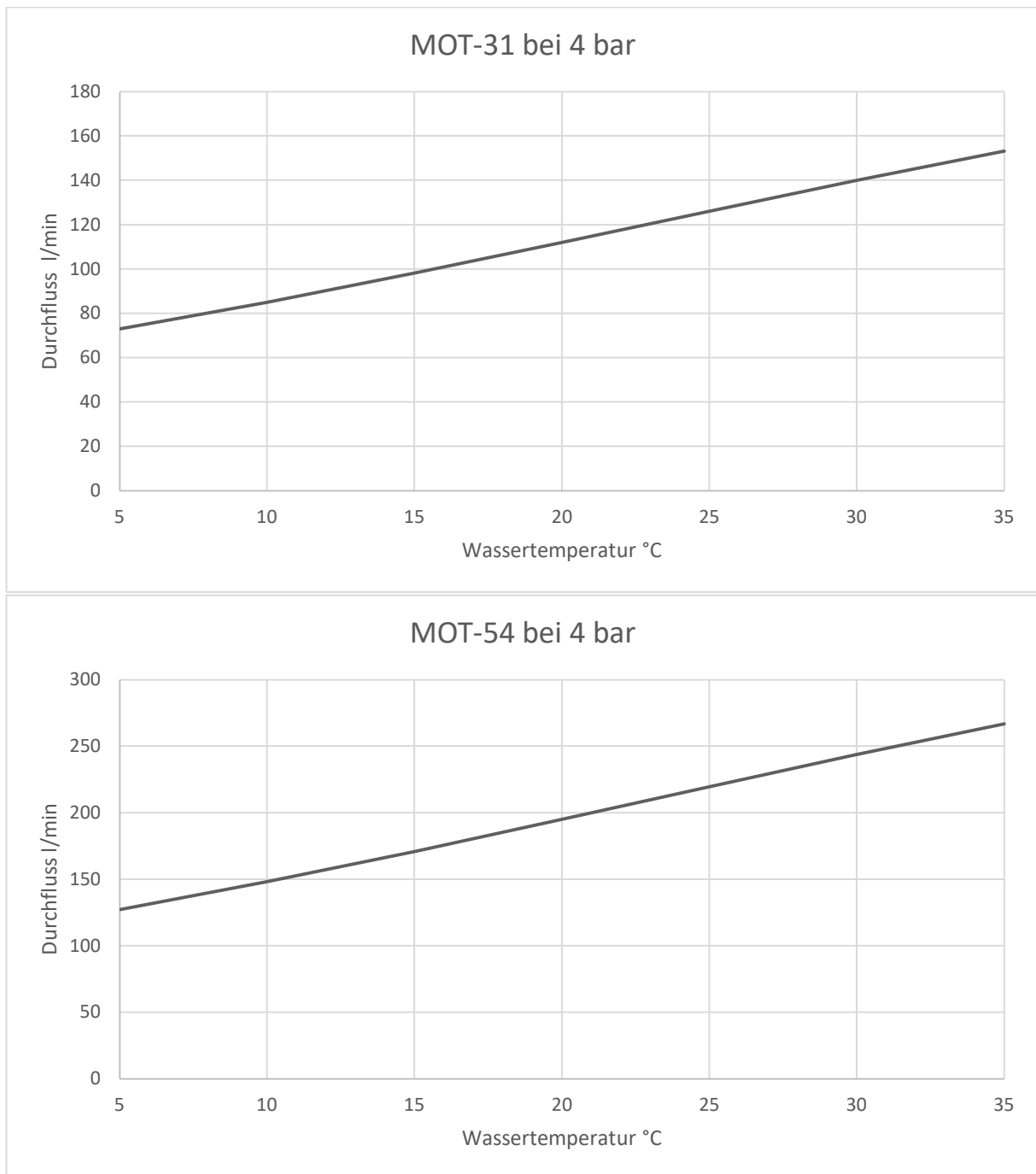
Filterereinheit:

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

Filter Anschluss:

- Pumpenanschluss 2" (Ansaugschlauch mit Filter im Lieferumfang enthalten)
- Frischwasseranschluss: 1 ¼" MOT-31 / 2 " MOT-54
- Ablassventilanschluss: 1 ¼" MOT-31 / 2 " MOT-54
- Spülschlauchanschluss ½" (Spülschlauch im Lieferumfang enthalten)

3.7 Durchflussleistungen MOT-31/54



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-31/54 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	3,6kW
Nenn Drehzahl	3600 U/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 Bezüglich 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, 31 oder 54 Stk. Nr.5 Filterelementen, einen Spülschlauch, 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.

- Schliessen Sie den Filterdeckel und ziehen Sie die Verschlusschrauben mit maximum 17 Nm fest.





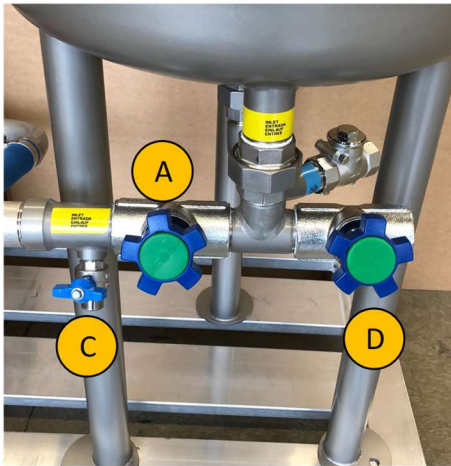
- Schliessen Sie nun den Spülschlauch an das entsprechende Gewinde an.
Der MOT-31/54 ist nun betriebsbereit.

6 Bedienung

6.1 Kurzbeschreibung der Bedienelemente

Hauptventil A Ablassventil D	Offen 	Zu 
Entlüftungsventil B Spülventil C	Offen 	Zu 

6.2 Füllen / Entlüften



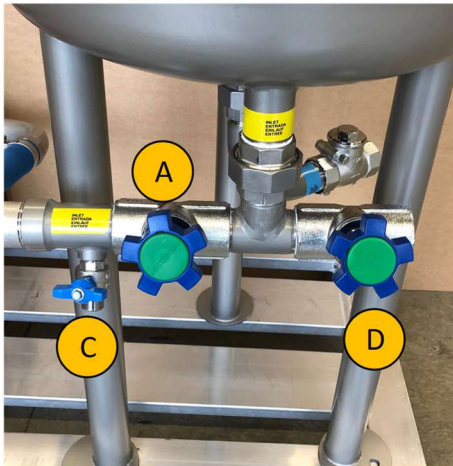
- Alle Ventile müssen geschlossen sein
- Den Motor starten und die Pumpe entlüften
- Das Hauptventil A im Gegenuhrzeigersinn öffnen

- 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-31/54 betriebsbereit

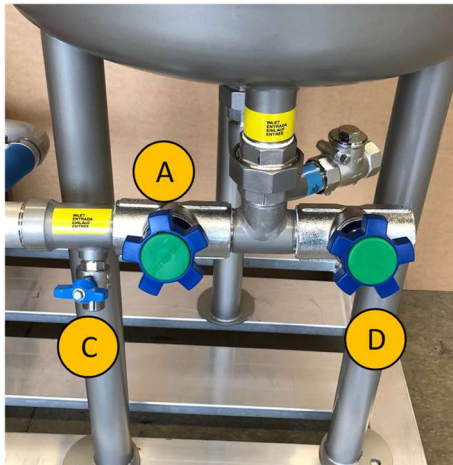
6.3 Betrieb



Im Betriebszustand befinden sich die Bedienelemente in der aufgeführten Position :

Hauptventil A	Offen
Spülventil C	Zu
Ablassventil D	Zu

6.4 Filtereinheit 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-31/54 muss sich im Betriebsmodus befinden (siehe Kapitel 6.3 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**)



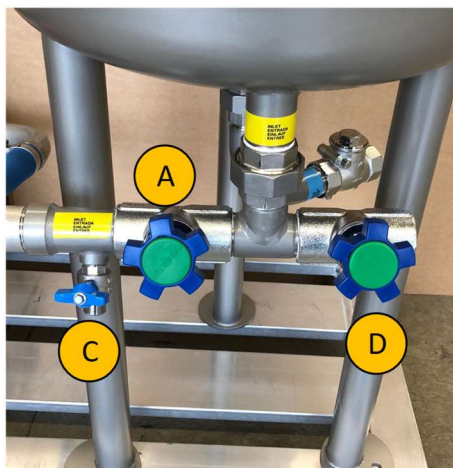
- Nach der Vorbereitung gemäss DIN EN 2557-2 kann die Wasserprobe am Filterausgang entnommen werden.

7 Wartung und Service

7.1 Verweis auf Honda Handbuch

Wir verweisen auf das beiliegende Manual von Honda Bezüglich 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

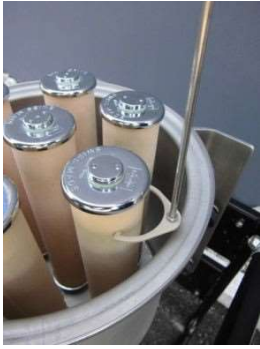


- Pumpe stoppen
- Hauptventil A schliessen
- Entlüftungsventil B öffnen
- Ablassventil B öffnen (entleeren)

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

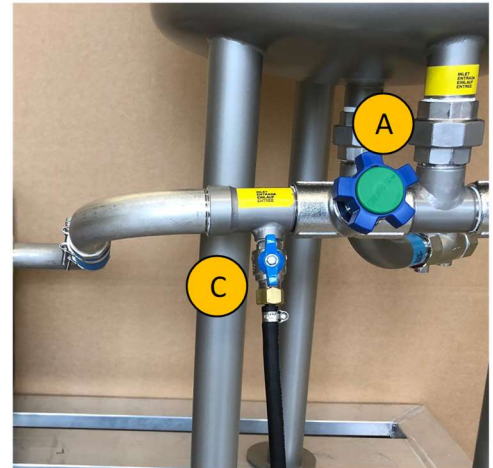


- Reinigungsbürste über Filterelement stülpen und 6 - 8 mal auf und ab bewegen, unter gleichzeitigem spülen mit von der Pumpe geförderten Wassers (das Wasser muss für diesen Vorgang nicht gefiltert sein). Bei Bedarf so lange wiederholen bis die Oberfläche des Filterelementes sauber ist. Bei diesem Vorgang 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 Spülschlauch abspülen
- Spülventil C schliessen
- Pumpe stoppen
- Ablassventil D öffnen und das Filtergehäuse entleeren
- Schliessen Sie den Filterdeckel und ziehen Sie die Verschlusschrauben mit maximum 17 Nm fest
- MOT-31/54 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. Das Filterelement muss durch ein neues ersetzt werden. Zudem sind Elemente die Risse aufweisen unverzüglich zu ersetzen.

7.4 Störungsbehebung

Störungsart	Störungsmöglichkeit	Störungsbehebung
Geringe Wassermenge am Filterausgang	Filterelemente verschmutzt	Filterelemente reinigen
	Zulaufhahn geschlossen	Zulaufhahn öffnen
	Pumpeneinheit liefert zu wenig Wasser	Motor läuft nicht unter Volllast
	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-31/54 System 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
20621 (Set)	Spülschlauch MOT komplett	
20616	Handreinigungsbürste für Katadyn Filterelemente	
20335	Masslehre für Katadyn Filterelemente	
7010095	Entlüftungshahn 1/4" mit Flügelgriff V4A	

1250	Katadyn Filterelement Nr. 5	
120003 120002	Rundschnurdichtung 500 x 9mm / MOT-31 Rundschnurdichtung 643 x 9mm / MOT-54	
7010633	Saugschlauch MOT inkl. Kupplung zu Pumpe.	
20615	Bürstensegment Nylon, Paar	
20619	Bürstensegment Bronze, Paar -Option für hartnäckige Verschmutzungen	

Katadyn Products Inc.

Pfäffikerstrasse 37 | 8310 Kempthal, Switzerland

Tel: +41 44 839 21 47 | Fax: +41 44 839 21 11

info@katadyn.com www.katadyn.com