

**WASSER
3.0**

ANLEITUNG ZUR ENTNAHME VON MIKROPLASTIKPROBEN MIT DER WASSER 3.0 PARTICLE SAMPLING UNIT (PSU)

**ANWENDUNGSBEREICH: Beprobung von
Oberflächengewässern**



Wasser 3.0 gGmbH
Neufeldstraße 17a - 19a
76187 Karlsruhe, Germany

E-Mail: info@wasserdreinull.de

Kontakt: <https://wasserdreinull.de/kontakt/>

INHALT

■	Anwendungsbereich & Haftungsausschluss	4
■	Sicherheitshinweise	5
■	Erforderliche Ausrüstung	6
■	Installation.....	10
■	Systemspülung	14
■	Vorbereitung	17
■	Probenahme.....	18
■	Beschriftung.....	21
■	Lagerung.....	22
■	PSU-Fehlersuche	23

AUSSCHLUSS DER HAFTUNG

Diese Anleitung beschreibt das Standardvorgehen (SOP) der Beprobung für die Mikroplastik mit der Wasser 3.0 Particle Sampling Unit (PSU).

Die SOP ist Eigentum der Wasser 3.0 gGmbH.
Sie dient als Grundlage für unsere Arbeit.

Die Wasser 3.0 gGmbH übernimmt keine Haftung für Personen- oder Sachschäden, die sich aus der Anwendung der SOP ergeben.

SICHERHEITSHINWEISE

SCHARFKANTIGE ELEMENTE



Leichte oder mittel-
schwere Verletzungen:
Achten Sie darauf,
dass Sie sich nicht an
den scharfen Kanten
schneiden, wenn Sie
am PSU arbeiten.

ELEKTRISCHER SCHOCK

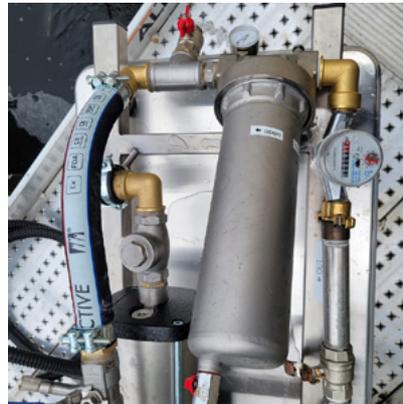


Schalten Sie alle
an der Pumpe
angeschlossenen
externen Spannungen
aus, bevor Sie an der
Pumpe arbeiten.

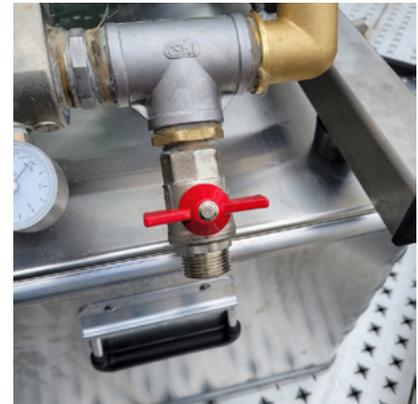
ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG



Wasser 3.0 Particle Sampling Unit (PSU)



Kerzenfiltergehäuse



Ventil 1



Ventil 2



Führungsstange



Andrückfeder



PSU-Pumpe



Wasserrähler



Manometer



Edelstahl-Saugkorb



Fixierungsschraube



5000 ml Becherglas

ERFORDERLICHE AUSRÜSTUNG



2,5 L Probeflasche



Drucksprühflasche



Edelstahlgewebekerze



Zwei 1-Zoll-Schläuche mit
Anschlüssen für alle gängigen
Schlauchbefestigungen



Stromaggregat



Ringschlüssel



Transportkiste



Schutzhandschuhe



Schutzbrille



Das System wird über oder in der Nähe des Wassers platziert, wie in der Abbildung rechts dargestellt.

Während der Probenahme können das Netzteil und die Pumpe Spritzwasser ausgesetzt sein.

Stellen Sie daher sicher, dass das Netzteil ordnungsgemäß angeschlossen ist und das Kabel vor Spritzwasser geschützt ist (IP44).

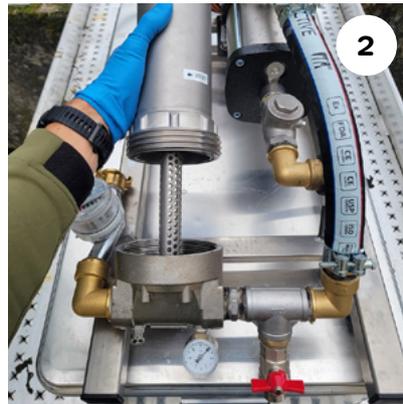
Tragen Sie bei der Probenahme Schutzhandschuhe und eine Schutzbrille.



INSTALLATION



Öffnen Sie mit Hilfe des Ringschlüssels das Kerzenfiltergehäuse.



Nach dem ersten Ruck, können Sie den Ringschlüssel bei Seite legen und das Kerzenfiltergehäuse mit den Händen weiter aufdrehen.

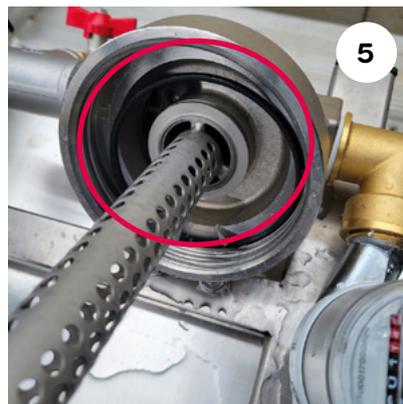


Nehmen Sie das Kerzenfiltergehäuse ab - im Inneren finden Sie eine Andrückfeder.

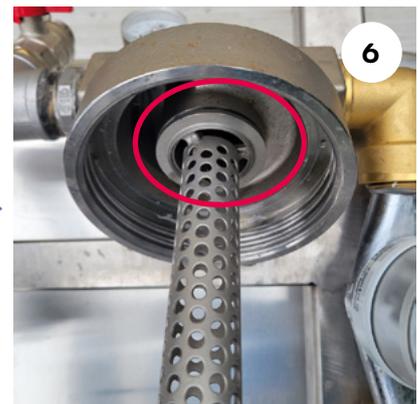


Greifen Sie mit der Hand hinein und drücken Sie die Andrückfeder gegen die Unterseite des Kerzenfiltergehäuse.

Platzieren Sie sie mittig.

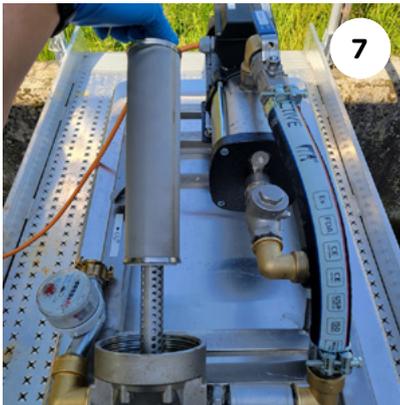


ACHTUNG: Überprüfen Sie die Dichtung des Kerzenfiltergehäuse!
Der Dichtungsring kann sich lösen.



Gelegentlich löst sich die Führungsstange. Greifen Sie die Führungsstange und drücken Sie sie ganz hinein.

ACHTUNG: Prüfen Sie dies jedes Mal.

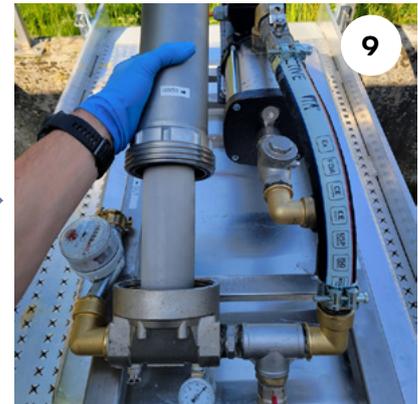


Setzen Sie die Edelstahlgewebekerze vorsichtig in die Führungsstange ein, indem Sie sie mit den Fingern an der Innenseite der Edelstahlgewebekerze greifen.



Fixieren Sie die Edelstahlgewebekerze mit der Schraube am unteren Ende.

ANMERKUNG: Bitte vermeiden Sie es, die Wände der Edelstahlgewebekerze zu berühren.



Nehmen Sie das Kerzenfiltergehäuse und schieben Sie es vorsichtig über die Edelstahlgewebekerze. Schrauben Sie das Kerzenfiltergehäuse zuerst mit den Händen fest.

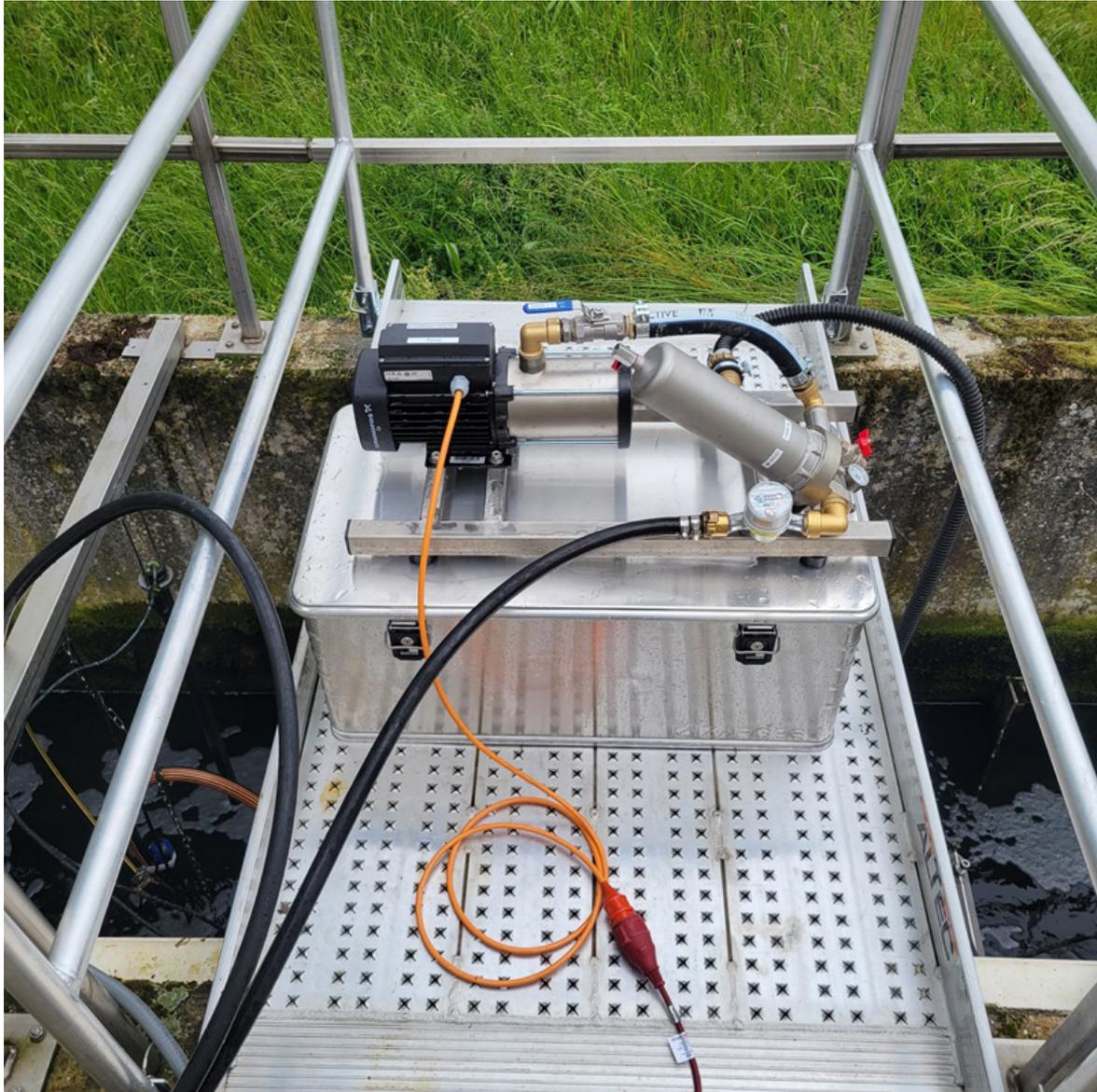


Ziehen Sie anschließend das Kerzenfiltergehäuse mit dem Ringschlüssel fest. Sie können hören, wie die Andrückfeder zusammengedrückt wird.

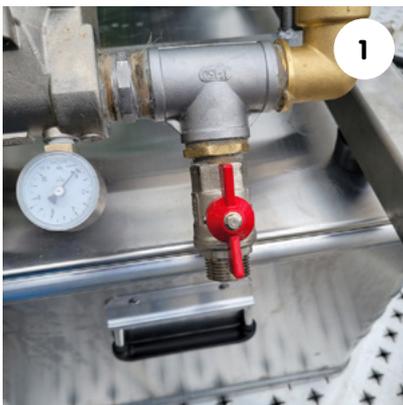


ACHTUNG!

Das System muss vor jedem Gebrauch rückgespült werden.
Dazu benötigen Sie einen Schlauch, der an
Leitungswasser angeschlossen ist.



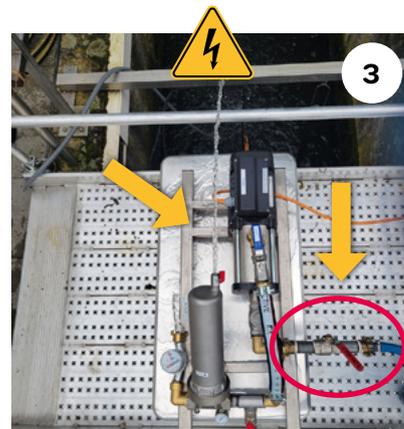
SYSTEMSPÜLUNG



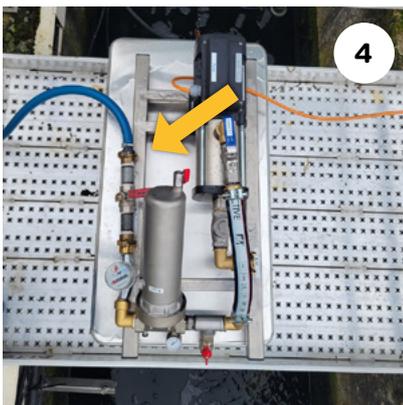
Ventil eins muss sich in folgender Position befinden.



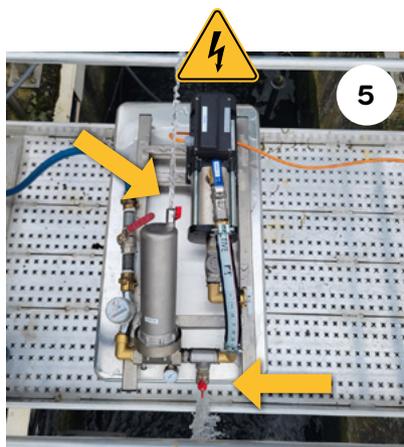
Ventil zwei muss sich in folgender Position befinden.



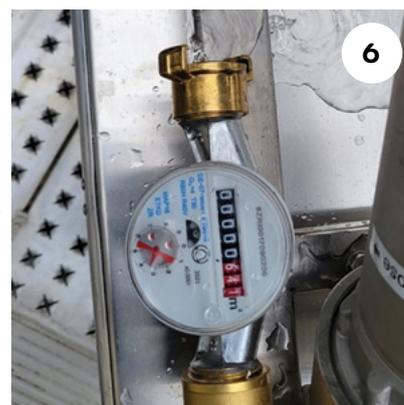
Schließen Sie den Leitungswasserschlauch an den Eingang "In" an. Öffnen Sie den Wasserschlauch und spülen Sie das System für eine Minute.



Wiederholen Sie den Vorgang von der anderen Seite. Schließen Sie hierzu den Schlauch am Ausgang „Out“ an.



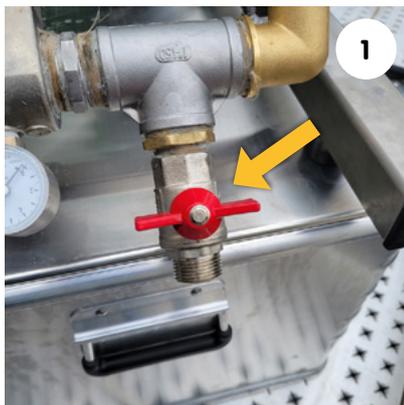
Ventil eins und zwei muss offen sein. Dann öffnen Sie den Leitungswasserschlauch und spülen das System eine Minute lang.



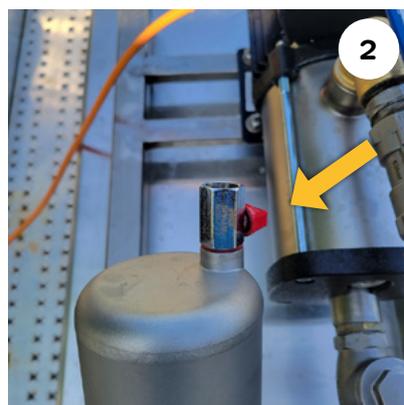
ACHTUNG: Der Wasserzähler läuft rückwärts!



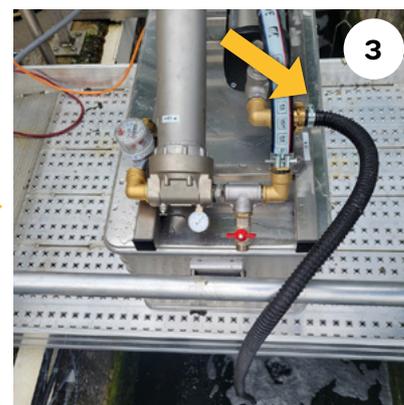
PREPARATION



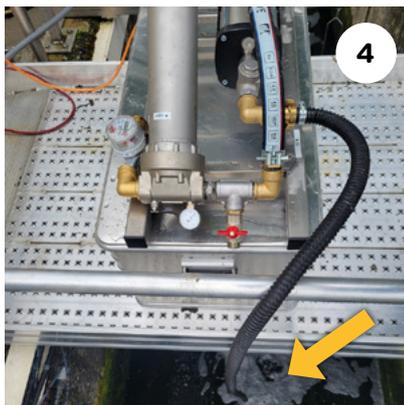
Schließen Sie Ventil eins.



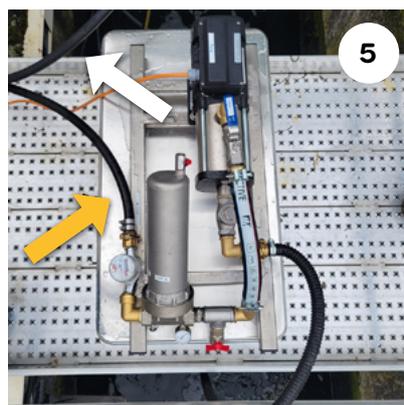
Schließen Sie Ventil zwei.



Schließen Sie den Ansaugschlauch für das Gewässer an den Eingang "In" an. Hängen Sie das andere Ende des Schlauches in das Gewässer.



Wir empfehlen, den Schlauch in der Mitte des Gewässers zu platzieren. Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht den Boden berührt, wodurch er Sediment ansaugen würde.



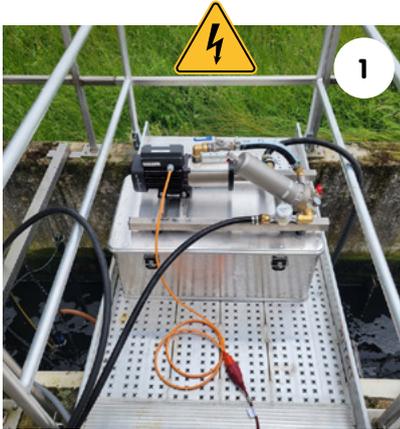
Schließen Sie den Auslassschlauch am Ausgang "Out" an. Hängen Sie das andere Ende des Auslassschlauchs in das Gewässer.

ACHTUNG: Der Auslassschlauch sollte nicht vor dem Einlassschlauch angebracht werden. Andernfalls kann ein Teil des gefilterten Wassers wieder angesaugt werden, was zu falschen Ergebnissen führt.

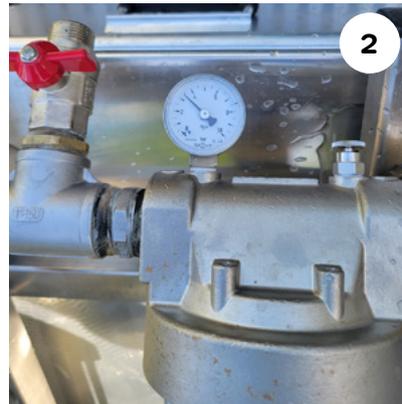


Schalten Sie den Stromgenerator gemäß der Bedienungsanleitung ein, **bevor Sie die Pumpe oder ein anderes Gerät anschließen.**

PROBENAHEME

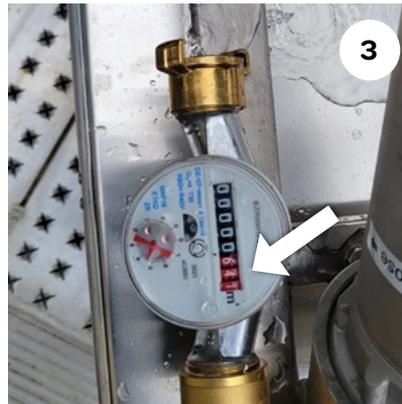


Das System ist einsatzbereit. Die Pumpe läuft sofort an, sobald Sie sie an den Strom anschließen. Es dauert ein paar Sekunden bis die Pumpe das Wasser ansaugt.

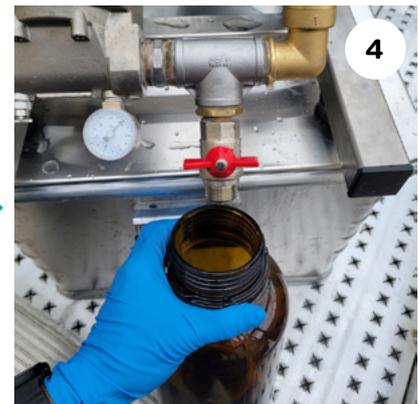


Das Manometer beginnt auszu-schlagen. Ein Druck von bis zu 4 bar ist normal.

Überprüfen Sie unbedingt den Druck im System. Wenn der Druck über 4 Bar steigt, siehe "Fehlersuche".



Kontrollieren Sie die gefilterte Wassermenge am Wasserzähler. Trennen Sie die Stromzufuhr, nachdem 100 L Wasser durch das System gepumpt wurden.



Halten Sie die 2,5-L-Glasflasche (Probennahme-Flasche) unter **Ventil 1**.



Verwenden Sie den Ringschlüssel, um das Kerzenfiltergehäuse zu lösen und zu öffnen.



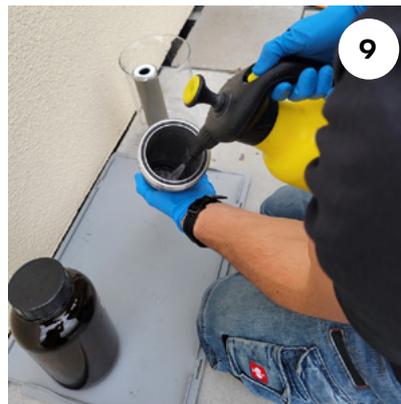
Nehmen Sie das Kerzenfiltergehäuse langsam mit den Händen ab.



Schrauben Sie die Fixierungsschraube der Edelstahlgewebekerze auf.



Fassen Sie die Edelstahlgewebekerze von innen mit den Fingern an und legen Sie sie in das Becherglas.



Spülen Sie die Innenwände des Kerzenfiltergehäuse mit der Drucksprühflasche ab.



Spülen Sie das Wasser durch das Ventil 2 in die Probennehmf Flasche. Wiederholen Sie dies zwei- bis dreimal.

PROBENAHEME



Fassen Sie die Edelstahlgewebekerze mit den Fingern von innen an.



Halten Sie die Edelstahlgewebekerze beim Spülen so tief wie möglich in das Becherglas.

Lassen Sie die Edelstahlgewebekerze nicht den Boden des Becherglases berühren.

Mit Ihrem Daumen können Sie die Edelstahlgewebekerze langsam drehen.

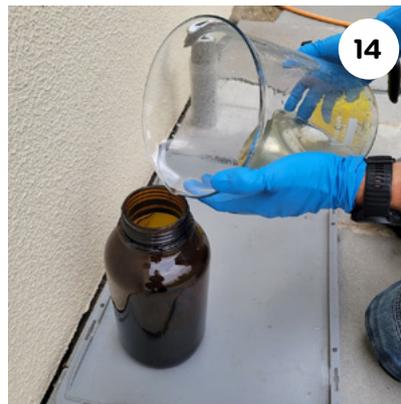
Wir empfehlen, die Edelstahlgewebekerze von oben nach unten zu spülen.

Spülen Sie zuerst die obere Hälfte der Edelstahlgewebekerze, drehen Sie sie um und spülen Sie die andere Hälfte.

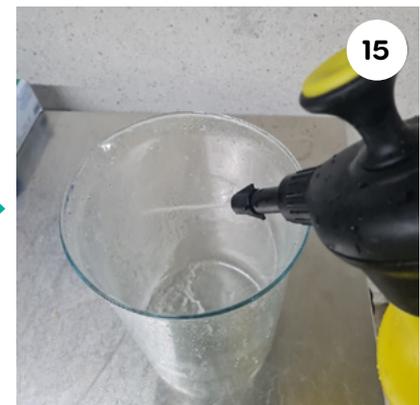
Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis die Edelstahlgewebekerze frei von Partikeln ist.



Legen Sie die saubere Edelstahlgewebekerze in das Kunststoffgefäß.



Füllen Sie die Probe aus dem Becherglas in die Probenahmeflasche.



Spülen Sie das Becherglas mit der Drucksprühflasche zwei- bis dreimal aus.



Gießen Sie den Inhalt des ausgespülten Becherglases in die Glasflasche.



Die Probennahme ist abgeschlossen.

BESCHRIFTUNG: Beschriften Sie die Glasflaschen wie folgt:



Probenahme-Nummer:

Name des Gewässers:

Zeitpunkt der Probenahme:

Ort:

Reinigen Sie die PSU nach dem Gebrauch mit Leitungswasser und entleeren Sie die Pumpe und die Schläuche.

Lagern Sie die PSU an einem trockenen Ort und achten Sie auf eventuelle Korrosion durch die Umgebung.



PSU-FEHLERSUCHE

FEHLER	URSACHE	ABHILFE
Die Pumpe läuft, aber kein Wasser fließt.	Pumpenkammer läuft trocken.	Füllen Sie Schläuche und Pumpe mit Leitungswasser.
Druck > 4 bar	Edelstahlgewebekerze ist verstopft.	Reinigen Sie die Edelstahlgewebekerze mit einem Hochdruckreiniger.
Wasserzähler läuft nicht.	Turbulenter Wasserstrom in der PSU.	Schalten sie die Pumpe für drei Sekunden aus und wieder ein. Drehen sie den Wasserhahn langsam auf.

Wasser 3.0 gGmbH • Neufeldstraße 17a-19a • 76187 Karlsruhe • Germany

 +49 (0) 721 15 65 95 93  info@wasserdreinull.de  www.wasserdreinull.de