



Quality Tools for Smart Cleaning™



www.wibis.ch

DEUTSCH

**HYDRO
POWER** NANO
SYSTEM



**NANOD
NANOE**

BEDIENUNGSANLEITUNG



VOR DEM EINSCHALTEN
DER ANLAGE DIE
BEDIENUNGSANLEITUNG LESEN!

IN UNMITTELBARER NÄHE DER
ANLAGE JEDERZEIT ZUGÄNGLICH
AUFBEWAHREN!

V1.0 03/26

1	Einleitung	4
1.1	Allgemeines	4
1.2	Urheber- und Schutzrechte	4
2	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	5
2.1	Sicherheitswarnsymbole und Signalwörter	5
2.2	Warnzeichen.....	6
2.3	Gebotszeichen.....	6
2.4	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen	7
2.4.1	Grundlagen.....	7
2.5	Mechanische Gefährdungen	7
2.6	Gefährdungen durch Druck	7
2.7	Gefährdungen durch Materialien und Substanzen	8
2.8	Allgemeine Gefahren	9
2.9	Aufkleber Technische Daten.....	10
2.10	Verpflichtung des Betreibers.....	10
2.11	Aufbewahren der Bedienungsanleitung.....	11
2.12	Kontaktadresse	11
3	Über HydroPower® NANO	12
3.1	Verwendung des HydroPower® NANO.....	12
3.1.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	12
3.2	Technische Daten.....	12
3.2.1	Betriebsbedingungen.....	12
3.2.2	Druckwerte.....	13
3.2.3	Abmessungen Schnellübersicht	13
3.2.4	Medienanschlüsse	13
3.3	Wasserausgangsmenge	
3.4	Lieferumfang.....	13

Inhaltsverzeichnis

4	Für den Gebrauch vorbereiten	14
4.1	Aufbau des HydroPower® NANO	14
4.2	Schnittstellen	14
4.3	Transport und Lagerung	15
4.3.1	Transport	15
4.3.2	Bedienung des HydroPower® NANO.....	16
4.4	Inbetriebnahme	17
4.4.1	Inbetriebnahme eines HydroPower® NANO	17
4.5	Lagerung	17
5	Betrieb des HydroPower® NANO	18
5	Allgemeines	18
5.1	Ausschalten HydroPower® NANO	19
6	Störungen und Meldungen	19
6.1	Vorgehen bei Störungen	19
6.1.1	Wasserdruck zu niedrig	19
6.1.2	Überdruck	19
7	Instandhaltung und Wartung	20
7.1	Allgemeines	20
7.2	Instandhaltungs- und Wartungsplan.....	21
7.2.1	Tägliche Prüfung	21
7.2.2	Monatliche Prüfung.....	21
7.2.3	Membrenschutz	22
7.3	Reparatur und Ersatz von Teilen	23
7.3.1	Austausch der Filterkartuschen	23
8	Ausschalten des Systems	24
8.1	Demontage und Lagerung	24
8.2	Recycling.....	24
8.3	Entsorgung.....	24

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

Diese Bedienungsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit dem HydroPower® NANO.

Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des HydroPower® NANO und muss in unmittelbarer Nähe des HydroPower® NANO für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Vor Beginn aller Arbeiten muss das Personal diese Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben. Für sicheres Arbeiten müssen alle Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen dieser Bedienungsanleitung eingehalten werden.

In dieser Bedienungsanleitung ist der momentane Ausgabestand des HydroPower® NANO beschrieben. Werden im Laufe der Zeit Änderungen oder Ergänzungen notwendig, so erhält die Bedienungsanleitung einen Nachtrag, der bei der nächsten Überarbeitung eingearbeitet wird.

Der jeweilige Ausgabestand der Bedienungsanleitung wird auf dem Deckblatt angezeigt; die erste Bedienungsanleitung hat den Ausgabestand „1.0“. Bei jeder Überarbeitung wird der Ausgabestand um „1“ erhöht.

1.2 Urheber- und Schutzrechte

Jegliche Inhalte dieser Bedienungsanleitung sind geistiges Eigentum von Unger Germany GmbH und unterliegen dem Schutz des Urheberrechtes.

Das Produkt, sowie die Wort- / Bildmarke sind rechtlich geschützt.

Jegliche Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung, Überlassung an Dritte - auch auszugsweise - und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechts bedürfen der schriftlichen Zustimmung von Unger Germany GmbH.

Bei Zuwiderhandlungen behält sich die Unger Germany GmbH das Recht vor, jederzeit rechtliche Schritte einzuleiten.

Änderungen an dieser Bedienungsanleitung, sowie Änderungen von technischen Details gegenüber den Angaben und Abbildungen in dieser Bedienungsanleitung werden vorbehalten.

1.3 Sach- und Rechtsmängel

Die Sach- und Rechtsmängelansprüche des Betreibers setzen voraus, dass dieser den Mangel unverzüglich, jedoch spätestens innerhalb von zwei Werktagen, schriftlich geltend macht.

Unger Germany GmbH ist in keinem Fall für Schäden an der Anlage selbst, oder durch die Anlage verursachte Folgeschäden verantwortlich, die durch unsachgemäße Handhabung des Produkts hervorgerufen werden.

Insbesondere ist Unger Germany GmbH nicht für Ausfälle oder Fehler verantwortlich, die durch Modifikationen des Kunden oder anderer Personen hervorgerufen wurden.

Soweit ein Mangel von Unger Germany GmbH zu vertreten ist, ist die Unger Germany GmbH nach seiner Wahl zur Nachbesserung oder Ersatzlieferung berechtigt.



Sach- und Rechtsmängelansprüche erlöschen bei Nichtbeachtung einzelner Regelungen dieser Bedienungsanleitung, der einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, sowie weiteren Hinweisen von Unger Germany GmbH.



Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2 Gefahrenklassen


2.1 Sicherheitswarnsymbole und Signalwörter

Sicherheitshinweise sind in dieser Bedienungsanleitung mit standardisierter Darstellung und Symbolen wiedergegeben. Abhängig von der Wahrscheinlichkeit des Eintretens und der Schwere der Folge werden folgende Gefahrenklassen verwendet:

 GEFAHR	
	<p>Weist auf eine gefährliche Situation hin, die zu schweren Verletzungen oder Tod führt.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Hier finden Sie Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

 VORSICHT	
	<p>Weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Hier finden Sie Maßnahmen zur Vermeidung der Gefahr.

ACHTUNG	
	<p>Weist auf eine Situation hin, die zu Sachschaden führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Hier finden Sie Maßnahmen zur Vermeidung des Sachschadens.

HINWEIS	
	<p>Hier finden Sie Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.</p>

2.2 Warnzeichen

Warnung vor einer Gefahrenstelle.



Warnung vor elektrischer Spannung.



Warnung vor Überdruck in Behältern.



Warnung vor heißen Oberflächen.



Warnung vor schwebenden Lasten.



Warnung vor einer Verletzung der Gliedmaßen.

2.3 Gebotszeichen

Anwendungstipps und andere nützliche Informationen.



Schutzhandschuhe verwenden.



Sicherheitsschuhe verwenden.



Schutzbrille benutzen.

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.4 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.4.1 Grundlagen

Für bestimmte Tätigkeiten können spezielle Sicherheitsvorschriften gelten. Sicherheits- und Warnhinweise hierfür sind in den jeweiligen Abschnitten der Bedienungsanleitung zu finden.

Betreiben Sie den HydroPower® NANO nur:

- bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst und unter Beachtung der Bedienungsanleitung,
- wenn sich der HydroPower® NANO in technisch einwandfreiem Zustand befindet.

Dazu gehört auch:

- Die am HydroPower® NANO angebrachten Sicherheitsaufkleber müssen stets vollständig und in gut lesbarem Zustand sein. Erneuern Sie beschädigte oder unlesbare Aufkleber.
- Führen Sie Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten am HydroPower® NANO nur durch, wenn dieser von der Wasserleitung getrennt ist.
- Führen Sie Wartungsarbeiten an den Filterkartuschen nur durch, wenn diese drucklos geschaltet sind.
- Reinigen Sie den HydroPower® NANO nach Gebrauch von Verschmutzungen und Verunreinigungen.

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung, um Verletzungen zu vermeiden:



- ▶ Schutzhandschuhe,



- ▶ Sicherheitsschuhe,



- ▶ Schutzbrille.

2.5 Mechanische Gefährdungen



Quetschungen durch unsachgemäße Bedienung und/oder Unachtsamkeit.

- ▶ Greifen Sie nicht zwischen die Bodenoberfläche und den HydroPower® NANO.
- ▶ Stellen Sie den HydroPower® NANO nur auf eine ebene Fläche.
- ▶ Sorgen Sie für ausreichende Stabilität und sichern Sie den HydroPower® NANO gegen Umkippen oder Wegrollen.



2.6 Gefährdungen durch Druck



Verletzungen durch unter Druck stehende Behälter möglich.

- ▶ Die 3 Filterkartuschen stehen während dem Betrieb unter Druck.
- ▶ Öffnen Sie niemals eine Filterkartusche während des Betriebs.

2.7 Gefährdungen durch Materialien und Substanzen



Die Sicherheits-Datenblätter der Materialien und Substanzen finden Sie online unter www.ungerglobal.com/downloads-safety-data-sheets.



Reizung der Augen, Haut und Atemwege durch Mischbettharz möglich.



- ▶ Vermeiden Sie bei Arbeiten am HydroPower® Ultra Harzfilter jeglichen Kontakt mit dem Harz.
- ▶ Bei Augenkontakt entfernen Sie Kontaktlinsen und spülen Sie die Augen sofort gründlich mit viel Wasser.
- ▶ Waschen Sie nach Abschluss der Arbeiten Ihre Hände.
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.



Irreversible Verletzungen durch Ausrutschen wegen Verunreinigung möglich.



- ▶ Bei Verschütten des Harzes besteht Rutschgefahr, entfernen Sie sofort Harzreste.
- ▶ Tragen Sie Sicherheitsschuhe.



Reizung der Augen, Haut und Atemwege durch Membranpflegemittel möglich.



- ▶ Vermeiden Sie jeglichen Kontakt und das Verschlucken des Membranpflegemittels (separat erhältlich).
- ▶ Bei Augenkontakt entfernen Sie Kontaktlinsen und spülen Sie die Augen sofort gründlich mit viel Wasser.
- ▶ Verwahren Sie das Membranpflegemittel unter Verschluss und unzugänglich für Kinder.



- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe und Schutzbrille.

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.8 Allgemeine Gefahren

Lesen und befolgen Sie die ANSI-Norm IWCA 1-14.1 (Sicherheit bei der Fensterreinigung).

Reines Wasser wird über Schläuche vom HydroPower® Ultra-System zur wasserführenden Stange geleitet. Dies birgt eine Stolpergefahr sowohl für den Bediener als auch für die Öffentlichkeit. Kennzeichnen Sie den Arbeitsbereich mit entsprechenden Schildern.

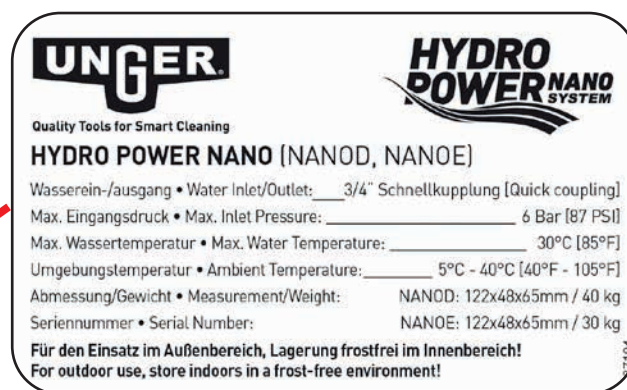
Jede Oberfläche, die nass wird, muss mit entsprechenden Schildern gekennzeichnet werden, um Fußgänger und Arbeiter vom Arbeitsbereich fernzuhalten. Im Winter ist es wichtig, Wasseransammlungen zu vermeiden, da diese gefrieren und eine gefährliche Rutschgefahr darstellen können.

Allgemeine Gefahren im Zusammenhang mit der Verwendung von wasserführenden Stangen und Entionisierungsgeräten¹:

- ▶ Stolpergefahr für die Öffentlichkeit bei der Verwendung von Schläuchen.
- ▶ Rutschgefahr durch nasse Wege.
- ▶ Rutschgefahr für den Bediener, wenn er sich auf die Arbeit konzentriert.
- ▶ Stürze aus der Höhe bei Arbeiten auf Flachdächern.
- ▶ Stromschlag durch Stangen, die mit einer oberirdischen Stromquelle in Kontakt kommen.
- ▶ Verletzungen anderer Personen durch herabfallende Stangen oder Gebäudeteile, die sich lösen können.
- ▶ Verletzungen anderer Personen durch herabfallende Stangen aufgrund unsachgemäßer Handhabung oder Versagens der Stange.
- ▶ Verletzungen durch unsachgemäße manuelle Handhabung von Stangen und anderen Geräten.
- ▶ Gefahren durch das Transportieren von Tanks, Systemen und Geräten, die überladen, instabil, ungesichert oder falsch in einem Fahrzeug installiert sind.

2.9 Aufkleber Technische Daten

An jedem HydroPower® NANO der Unger Germany GmbH ist im unteren Bereich hinten das Typenschild angebracht.



2.10 Verpflichtung des Betreibers

Der HydroPower® NANO wird im gewerblichen Bereich eingesetzt. Der Betreiber muss sich an die gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit halten.

Der Betreiber ist verpflichtet, nur Personen an dem HydroPower® NANO arbeiten zu lassen, die:

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und
- in die Handhabung des HydroPower® NANO eingewiesen sind,
- die Sicherheitshinweise und Sicherheits-Vorschriften in dieser Bedienungsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Der HydroPower® NANO darf nicht verwendet werden, wenn der Bediener unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten steht.

Der Betreiber ist verpflichtet darauf zu achten, dass alle Warnhinweise am HydroPower® NANO stets gut lesbar sind.

Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

2.11 Verpflichtung des Personals

Arbeiten mit dem HydroPower® NANO sind nur erlaubt, wenn die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde.

2.12 Anforderungen an das Personal

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z. B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente sind NICHT zugelassen.

HINWEIS



Dem Betreiber wird empfohlen, sich dies jeweils schriftlich bestätigen zu lassen.

2.13 Aufbewahren der Bedienungsanleitung

Diese Bedienungsanleitung muss in unmittelbarer Nähe des HydroPower® NANO aufbewahrt werden und dem gesamten Personal jederzeit zur Verfügung stehen. Der Betreiber muss das Personal über den Aufbewahrungsort dieser Bedienungsanleitung informieren.

Ist die Bedienungsanleitung durch ständige Nutzung unleserlich geworden, muss durch den Betreiber Ersatz beim Hersteller beschafft werden.

Diese Bedienungsanleitung kann auch als PDF heruntergeladen werden unter www.ungerglobal.com/downloads



HINWEIS



Bei Übergabe oder Weiterverkauf des HydroPower® NANO an Dritte müssen folgende Dokumente an den neuen Besitzer weitergegeben werden:

- ▶ diese Bedienungsanleitung,
- ▶ die Unterlagen über erfolgte Reparaturarbeiten,
- ▶ Nachweis über die Instandhaltungsarbeiten.

2.14 Kontaktadresse

Unger Germany GmbH

Piepersberg 44
42653 Solingen
Germany

Telefon: (49) 0212 / 22 07-260

Fax: (49) 0212 / 22 07-222

service@ungerglobal.com

www.ungerglobal.com

3 Über HydroPower® NANO

3.1 Verwendung des HydroPower® NANO

3.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der HydroPower® NANO dient zur Filterung von Leitungs-/Trinkwasser durch Entmineralisierung zum Zweck der Glas- und Oberflächenreinigung.

Der HydroPower® NANO ist nur für den gewerblichen Gebrauch bestimmt.

Der HydroPower® NANO darf nur an Trinkwasserleitungen angeschlossen werden.

Eine andere oder erweiterte Nutzung des HydroPower® NANO gilt als nicht bestimmungsgemäß und damit sachwidrig.

Dies gilt vor allem für die Verwendung des HydroPower® NANO zur Bakterienentfernung.

3.2 Technische Daten

3.2.1 Betriebsbedingungen

Umgebungstemperatur [°C]	5 ... 40
Wassertemperatur [°C]	5 ... 30



ACHTUNG



Sachschaden durch unsachgemäße Handhabung möglich.

Stellen Sie sicher, dass das eingespeiste Wasser der nationalen Trinkwasserverordnung entspricht.

Das Trinkwasser muss frei von Eisen-, Mangan- und Schwermetallen sein (max. 0,2 ml/l Eisen, 0,05 mg/l Mangan), der maximale Silikat (SiO₂) Gehalt darf 20 mg/l nicht übersteigen. Es darf außerdem kein Barium und Strontium enthalten.

HydroPower® NANO

Technische Daten

3.2.2 Druckwerte

mind. Eingangsdruck [bar]	3 Bar / 44 PSI
max. Betriebsdruck [bar]	6 Bar / 90 PSI

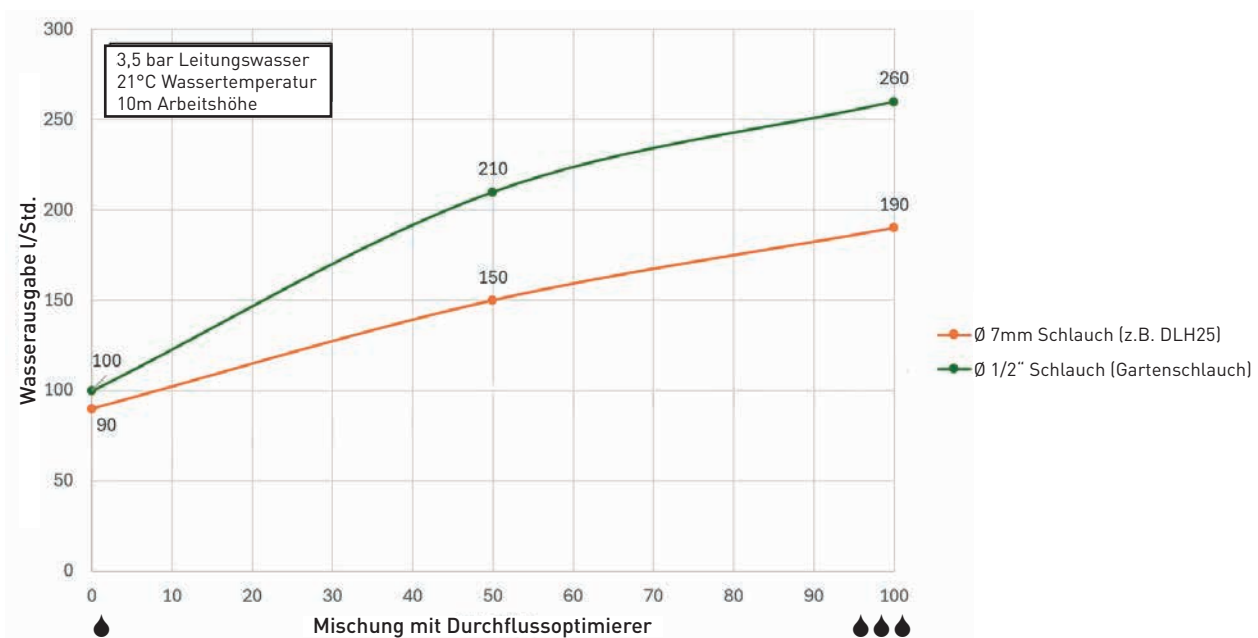
3.2.3 Abmessungen Schnellübersicht

Tiefe [in/cm]	25.5 / 65
Breite [in/cm]	19 / 48
Höhe [in/cm]	47.5 / 122
Leergewicht [lb/kg]	66 / 30

3.2.4 Medienanschlüsse

Standard-Speisewasseranschluss Gewinde ["]	3/4
Standard-Konzentratanschluss Gewinde ["]	3/4
Standard-Permeatanschluss Gewinde ["]	3/4

3.3 Wasserausgangsmenge



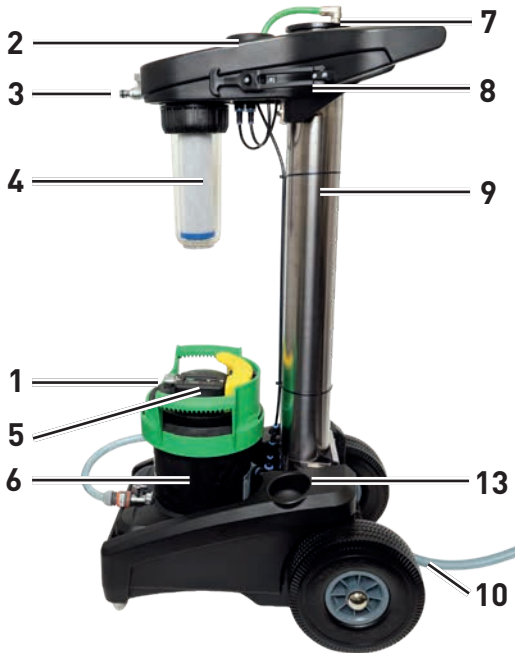
3.4 Lieferumfang

- HydroPower® Nano
- HydroPower® Ultra DI Tank
- HydroPower® Ultra Harz Pack
- NANO Membrane
- Combi Vorfilter
- Filterschlüssel
- Konzentratschlauch
- Membran-Pflegemittel
- Ansaugrohr für Membrenschutzmittel
- Bedienungsanleitung

HydroPower® NANO Systemübersicht

4 Für den Gebrauch vorbereiten

4.1 Aufbau des HydroPower® NANO



- 1 Wasserausgang
- 2 Durchflussoptimierer
- 3 Wassereingang
- 4 Kombi-Vorfilter (Feinpartikel/Chlor)
- 5 TDS meter
- 6 HydroPower® Ultra Harzfilter
- 7 Manometer
- 8 Stangenbefestigung
- 9 NANO Membran
- 10 Konzentratschlauch
- 11 NANO Typenschild
- 12 Klemmen für HydroPower Filter
- 13 Stangenhalter
- 14 Konzentratausgang



4.2 Schnittstellen



Das **TDS-Meter** zeigt die Wasserqualität am Wasserauslass für den Rein- und den Mischmodus unter Verwendung des Durchflussoptimierers an. Das TDS-Messgerät zeigt den Wert des gefilterten Wassers nach der NANO-Membran und dem DI-Harz an. Idealerweise sollte es einen Wert von 0 anzeigen. Wenn der Wert 10 oder höher ist, sollte das Harz ausgetauscht werden.



Das **Manometer** zeigt den Eingangs Wasserdruck an. Stellen Sie sicher, dass der Wassereingangsdruck mindestens 3 bar beträgt. Der optimale Wert liegt bei 4 bar oder höher, der maximale Wert sollte 6 bar nicht überschreiten.

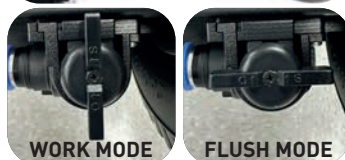


Der **Durchflussoptimierer** gleicht Druck und Harzverbrauch aus, verlängert die Lebensdauer des Harzes um bis zu zehnmals und optimiert gleichzeitig die Systemleistung. Im **PURE-Modus** fließt das gesamte Leitungswasser zuerst durch die Membran, bevor es den Harzfilter durchläuft.

Im **BLEND-Modus** wird ein Teil des Leitungswassers an der Membran vorbeigeführt und fließt direkt durch den Harzfilter. Der **BLEND-Modus** führt zu einem Anstieg des Wasserdrucks und des Harzverbrauchs.



An der Oberseite des Geräts befinden sich ein Anschluss für den Schlauch zur Wasserversorgung und ein Anschluss für den Wasserschlauch am HydroPower® Ultra-Harztank. Dabei handelt es sich um Standard-Schnellkupplungen



Der Wasserauslass für das Konzentrat befindet sich an der Rückseite des Geräts. Mit dem 1,5 m langen Schlauch können Sie das Konzentrat aus dem Gerät ablassen. An der Unterseite des Geräts befinden sich ein Drehknopf für den **WORK-Modus** (standard Arbeitsmodus) und den **FLUSH-Modus** (zum Spülen des NANO-Filters).

Transport und Lagerung

4.3 Transport und Lagerung

4.3.1 Transport

Der HydroPower® NANO wird per Spedition auf Palette ausgeliefert.

Der HydroPower® NANO wird vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt. Jedoch sind Beschädigungen während des Transports nicht auszuschließen.

Überprüfen Sie daher sofort bei der Warenannahme unter Beisein des Anlieferers oder des Händlers den HydroPower® NANO auf Unversehrtheit.

Prüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung, siehe Kapitel „3.3 Lieferumfang“.

Führen Sie eine Sichtprüfung des HydroPower® NANO auf Transportschäden durch.

Wurde der HydroPower® NANO beim Transport beschädigt, zeigen Sie den Schaden beim Unternehmen, in dessen Namen der Anlieferer den HydroPower® NANO bei Ihnen abliefern, an.

Beanstandungen aufgrund von Transportschäden können ohne schriftliche Bestätigung des Anlieferers oder bei vorbehaltloser Annahme nicht akzeptiert werden!

Im Falle eines Transportes des HydroPower® NANO zur Benutzung in der Höhe, z. B. auf einem Hausdach:



GEFAHR



Schwere Verletzungen und Sachschaden durch Herunterfallen des HydroPower® NANO möglich.



- ▶ Treten oder greifen Sie nicht unter die schwebende Last.
- ▶ Verwenden Sie zur Befestigung von Hebezeug nur die dafür vorgesehenen Fixierungspunkte.



- ▶ Verwenden Sie nur einwandfreies, geeignetes Hebezeug.
- ▶ Sichern Sie den HydroPower® NANO am Transportmittel.
- ▶ Beachten Sie das Gewicht und die maximalen Abmessungen des HydroPower® NANO.
- ▶ Verwenden Sie Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe.



Stellen Sie beim Transport sicher, dass der HydroPower® NANO seinem Gewicht angemessen fixiert ist und sich nicht im Fahrzeug bewegen kann. Schützen Sie den HydroPower® NANO zudem vor äußerer Beschädigung.

Nutzen Sie die Fixierungspunkte des Rahmens beim Transport bzw. falls der HydroPower® NANO mit einem Kran angehoben wird, um Beschädigung zu vermeiden.

Wird der HydroPower® NANO liegend transportiert, wird empfohlen, den HydroPower® Ultra Harzfilter, aufrecht stehend daneben zu lagern. Der transparente Zulaufschlauch sollte angeschlossen bleiben, um zu vermeiden, das Restwasser ausläuft.

4.3.2 Bedienung des HydroPower® NANO



- 1 Wassereingang
- 2 Karbon-Sediment-Kombivorfilter
- 3 NANO Membrane
- 4 DI-Harzfilter
- 5 Wasserausgang

Was ist Reinwasser ?

Reinwasser ist Wasser in seiner reinsten Form, sämtliche Mineralien, die Rückstände auf Glas hinterlassen würden, werden in einem chemischen Prozess entfernt. Solche "Verunreinigungen" werden als TDS (engl.: Total Dissolved Solids = Feststoffe) bezeichnet und in ppm (parts per million) gemessen. Das Wasser wird als 100% rein bezeichnet, wenn der TDS-Wert mit 0 gemessen wird, wobei die durchschnittliche Wasserhärte ca. 180 ppm (10°dH) beträgt.

Ablauf der Wasserreinigung

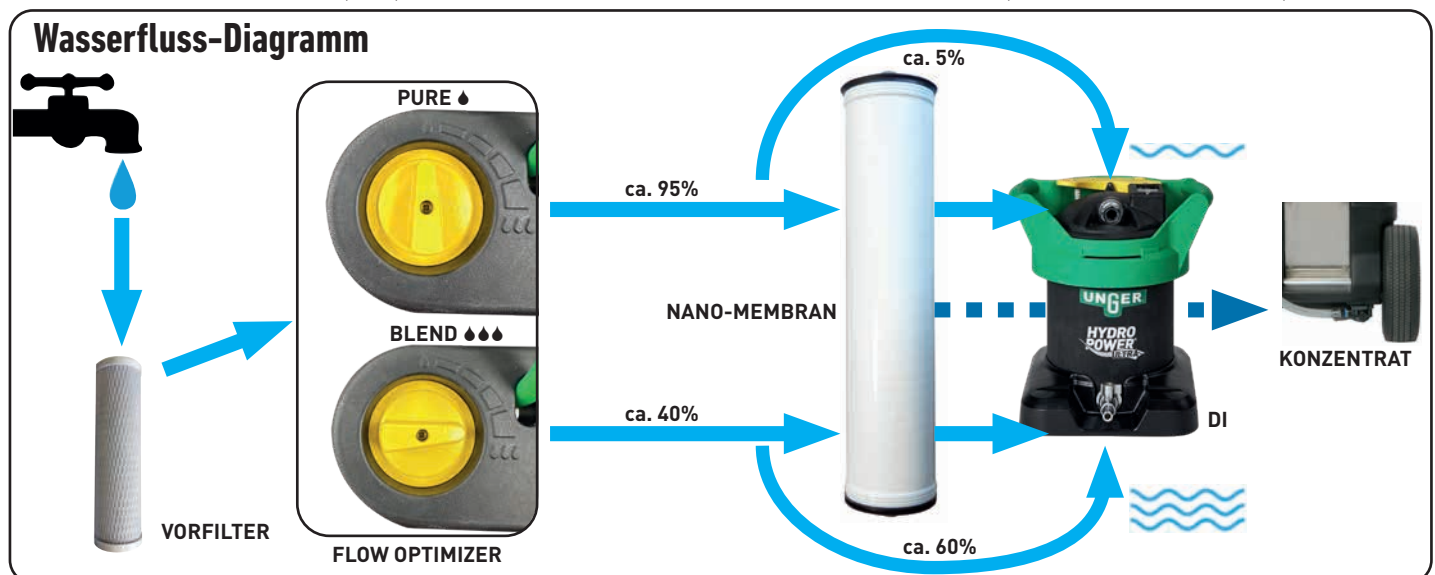
Das Wasser gelangt über den Wassereinlass (1) in den Vorfilter des HydroPower® NANO.

Der Vorfilter (2), filtert die größten Verunreinigungen und Chlor aus dem Wasser und schützt so die Membran. Er befindet sich vor der Membran.

Der Nano-Membranfilter (3) entfernt bis zu 90 % der Mineralien aus dem Wasser im HydroPower® NANO. Der Harzfilter (4) befindet sich hinter der Membran und entfernt die letzten 10 % der Mineralien aus dem Wasser. Mit dem Flow Optimizer wird das Verhältnis eingestellt wieviel Wasser durch die Membran läuft bzw. wie hoch der Wasserfluss ist (Details siehe Seite 14).

Reines Wasser wird aus dem Wasserauslass (5) in einen Schlauch geleitet, der an eine wasserführende Stange angeschlossen ist, um Glasflächen ohne Chemikalien zu reinigen.

Die drei Filterkartuschen (2-4) lassen sich leicht entfernen und austauschen (siehe Abschnitt 7.3.1).



HydroPower® NANO

Inbetriebnahme

4.4 Inbetriebnahme eines NEUEN HydroPower® NANO:

Der HydroPower® NANO verwendet 3 Filter. Die Membran ist bereits installiert NANOE (ohne HydroPower Ultra DI-Filter), diesen wie folgt montieren:

1. Alle 4 Klammern unter der Bodenplatte öffnen.
2. HydroPower Ultra auf die 4 Stifte am Boden stellen. Wasseranschlüsse nach vorn.
3. Klammern schließen.
4. Vorderen transparenten Schlauch am HydroPower Ultra anschließen.

Beide Versionen (NANOD und NANOE):

1. Installieren Sie den Kombi-Vorfilter (siehe Abschnitt 7.3.1 „Austausch der Filterkartuschen“)
 - b. Schrauben Sie das Vorfiltergehäuse mit dem Filterschlüssel ab
 - c. Setzen Sie die neue Filterkartusche ein (die Ausrichtung spielt keine Rolle)
 - d. Schrauben Sie das Gehäuse wieder an das Gerät und ziehen Sie es mit dem Filterschlüssel handfest.
2. Installieren Sie das HydroPower® Ultra-Harz (siehe Abschnitt 7.3.1 „Austausch der Filterkartuschen“)
 - a. Halten Sie den gelben FastLock-Hebel an der oberen Kappe gedrückt und drehen Sie gleichzeitig den Deckel, um ihn zu entfernen.
 - b. Installieren Sie den Harzbeutel mit dem Griff und grünem Ring nach oben ein. Um es einfacher einsacken zu lassen, machen Sie mit dem Griff kreisende Bewegungen, so dass er besser rutscht. Der grüne Ring muss fest auf dem inneren Rand aufliegen. Sollte er noch wackeln, stoßen Sie den gesamten DI-Filter auf den Boden, bis er fest aufliegt. Nur so ist Dichtigkeit gewährleistet und der Deckel kann geschlossen werden.
 - c. Setzen Sie die den Deckel wieder auf, indem Sie ihn, leicht nach links gedreht aufsetzen, nach unten drücken und drehen, um ihn zu arretieren. Drücken Sie beim Wiedereinsetzen des Deckels nicht auf den gelben FastLock-Hebel.
3. Schließen Sie oben am HydroPower NANO den Wasserzulauf (Wasserquelle) und den Wasserablauf oben am DI-Filter (Ausgang zur Stange) an. (Abb. 1)
4. Schalten Sie die Wasserversorgung am Wasserhahn und am HydroPower® NANO, sowie am HydroPower® Ultra ein. (Abb. 2)
5. Drehen Sie das Konzentratventil in die Position **WORK** (Abb. 3)
6. Drehen Sie den Durchflussoptimierer-Drehknopf auf die Position **PURE** (Abb. 4)
7. Lassen Sie den NANO mindestens 10 Minuten lang laufen, um die Membran vollständig zu sättigen. Das Vorfiltergehäuse muss vollständig mit Wasser gefüllt sein, bevor eine 100%ige Effizienz erreicht werden kann. (Abb. 5)

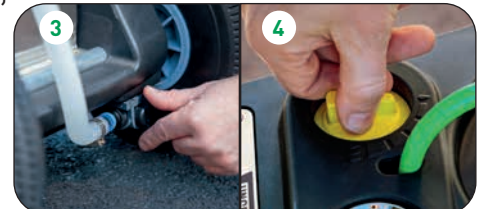
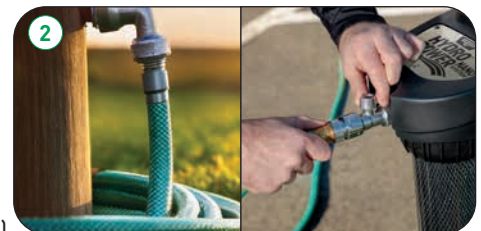
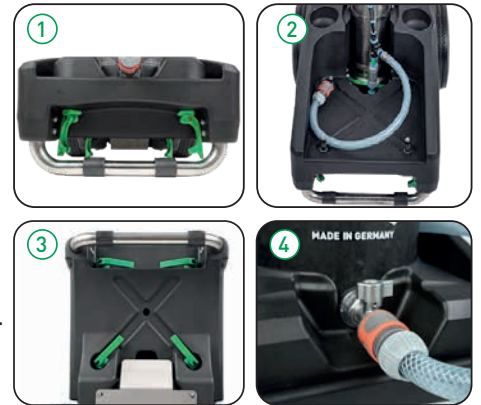
! Wenn der Durchflussoptimierer-Drehschalter nach rechts auf **♦♦♦** gedreht wird, mischt er Leitungswasser mit reinem Wasser, das erhöht den Wasserdruck an der Stangen, verbraucht aber auch mehr Harz.

4.4.1 HydroPower® NANO für den täglichen Gebrauch starten:

- Führen Sie die obigen Schritte 3 - 7 aus.

4.5 Lagerung

Wird das Gerät länger als 14 Tage nicht verwendet, müssen die Membranen gemäß den Anweisungen für die Lagerung geschützt werden (siehe Abschnitt „7.2.3 Schutz der Membranen“). Das HydroPower® NANO muss in Innenräumen gelagert werden.



5 Betrieb des HydroPower® NANO

Arbeiten mit dem HydroPower® NANO sind nur erlaubt, wenn die Bedienungsanleitung gelesen und verstanden wurde.



GEFAHR



Schwere Verletzungen und Sachschaden durch Umfallen des HydroPower® NANO möglich.



- ▶ Stellen Sie die Anlage nur auf ebenen Untergrund.
- ▶ Stellen Sie sicher, dass die Anlage sicher steht, ggf. die Räder mit einem Keil sichern, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen.
- ▶ Verwenden Sie Sicherheitsschuhe.



VORSICHT



Leichte Verletzungen durch unter Druck stehende Behälter möglich.





- ▶ Die 3 Filterkartuschen stehen während dem Betrieb unter Druck.
- ▶ Öffnen Sie niemals eine Kartusche oder Schlauch während des Betriebs.
- ▶ Überprüfen Sie die Schläuche und Leitungen auf Dichtheit und korrekten Sitz, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen.
- ▶ Tragen Sie Schutzhandschuhe.


Ausschalten des HydroPower® NANO

5.1 Ausschalten HydroPower® NANO

Um den HydroPower® NANO nach Beendigung der Arbeit auszuschalten, gehen Sie wie folgt vor:

1. Für eine längere Lebensdauer sollte die Membran nach der Arbeit etwa fünf (5) Minuten lang gespült werden.

Stellen Sie dazu den Durchflussoptimierer auf **PURE**  (siehe Abbildung 1) und das untere Konzentratsventil auf den Modus **FLUSH**  (siehe Abbildung 2)

 Während dieses Vorgangs wird weiterhin Reinwasser in etwas reduzierter Menge an die Stange abgegeben. Daher muß der Wasserhahn unten am HydroPower Ultra Filter geschlossen sein.

2. Trennen Sie danach die Wasserzufuhr.
3. Entfernen Sie die Schläuche von den vorderen Wasser Ein- und Ausgängen.
4. Schließen Sie nach den Konzentratschlauch an den oberen Einlassanschluss an, um ein Verschütten von Wasser während des Transports zu vermeiden.
5. Der HydroPower® NANO ist nun transportbereit.



6 Störungen und Meldungen

6.1 Vorgehen bei Störungen

Während des Betriebs können folgende Störungen auftreten:

6.1.1 Wasserdruck zu niedrig

- ▶ Der Wasserdruck am Eingang ist zu niedrig, um die gewünschte Filterleistung zu erzielen.
- ▶ Überprüfen Sie, ob der Eingangsschlauch geknickt ist oder ob der Druck am Wassereingang zu gering ist.
- ▶ Überprüfen Sie, ob das Leitungswasserventil vollständig geöffnet ist.

6.1.2 Überdruck

Überdruck kann auftreten, wenn der Wasserdruck am Einlass mehr als 10 bar beträgt. Um den Wasserdruck am Eingang zu überprüfen, gehen Sie wie folgt vor:

- ▶ Das Manometer (siehe Abbildung 6.1) zeigt den Leitungsdruck an.
- ▶ Wenn der Eingangsdruck zu hoch ist, schließen Sie einen Druckminderer an den Wassereinlass an und regulieren Sie den Druck nach unten.

7 Instandhaltung und Wartung

7.1 Allgemeines



ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemäße Reinigung des HydroPower® NANO möglich.

- ▶ Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungs- und / oder Lösungsmittel.
- ▶ Beachten Sie die Sicherheitsanweisungen für Reinigungs- und Lösungsmittel des jeweiligen Herstellers.



ACHTUNG

Sachschaden durch ungenügende Instandhaltung möglich.

- ▶ Führen Sie vor jeder Benutzung eine Sichtprüfung des Netzkabel auf Beschädigungen durch. Wenn Sie eine Beschädigung feststellen, kontaktieren Sie Ihren Fachhändler.



BENÖTIGTE WERKZEUGE



- A. Zange
- B. Kombischlüssel 14 mm
- C. Flachkopfschraubendreher
- D. Innensechskant 6mm
- E. Filter-Schlüssel

Werkzeuge A-C (nicht im Lieferumfang enthalten) zum Wechseln der NANO-Membran
 Werkzeug D (Filterschlüssel im Lieferumfang enthalten) zum Wechseln des Combi-Vorfilters



Instandhaltung und Wartung

Membrenschutz bei Einlagerung

Wird die Wasserzufuhr länger als 7 Tage unterbrochen, muss die Membran entsprechend den Einlagerungsvorschriften geschützt werden, siehe Kapitel „7.2.3 Membrenschutz“.

Wenn die Membran nicht regelmäßig durchspült wird oder mit dem UNGER Membranpflegemittel geschützt wird, besteht die Gefahr der Verblockung und somit eine starke Leistungseinschränkung bzw. Beschädigung.

Frostschutz

Lagern Sie den HydroPower® NANO niemals unter 5 °C.

7.2 Instandhaltungs- und Wartungsplan

Überprüfen Sie den Zustand des HydroPower® NANO regelmäßig, um eine lange Lebensdauer zu erreichen.

7.2.1 Tägliche Prüfung

Überprüfen Sie die Leistung des **Harzfilters**:

Beobachten Sie die Anzeige im TDS-Display. Diese gibt Auskunft über die Filterleistung, bzw. die gefilterte Wasserqualität. Drücken Sie zum Einschalten die gelbe „on“-Taste.

- Sie zeigt den TDS-Wert hinter dem Harzfilter an (Im PURE Modus).
- ▶ Ist dieser Wert bei oder über 10, muss der Harzfilter getauscht werden.

7.2.2 Monatliche Prüfung

Überprüfen Sie die Leistung der **Membran**:

1. Schließen Sie den Wasserzulaufschlauch (Wasserquelle) und den Wasserablaufschlauch (Wasserzufuhr) an.
 2. Drehen Sie die Wasserversorgung an der Wasserquelle und am HydroPower® NANO-Gerät auf.
 3. Drehen Sie den Durchflussoptimierer-Drehknopf auf den **BLEND**-Modus **◆◆◆** und beobachten Sie den Wert auf dem TDS-Messgerät.
 4. Um den aktuellen Wert der Membran zu ermitteln, entfernen Sie das Harzpaket im HydroPower® Ultra-Filter und setzen Sie den Deckel wieder auf. Drehen Sie den Durchflussoptimierer auf den Modus **PURE** **◆** und lassen Sie das NANO-Gerät mindestens 5-10 Minuten lang laufen. Beobachten Sie den Wert auf dem TDS-Messgerät.
 5. Wenn der Wert der Messung im **BLEND** **◆◆◆** Modus und der Membranmessung im Modus **PURE** **◆** um weniger als 50 % voneinander abweichen, ist dies ein Hinweis darauf, dass die Membran ausgetauscht werden sollte.
- Führen Sie regelmäßig beim **Kombi-Vorfilter** eine Sichtprüfung durch. Sobald sich der Filter verfärbt oder ca. alle 4 Wochen sollte der Filtereinsatz gewechselt werden.

7.2.3 Lagerung und Membranschutz

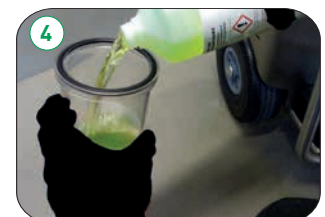
Die Membran erreicht ihre optimale Lebensdauer bei regelmäßigem Wasserfluss oder Spülung.

Wenn der HydroPower® NANO über einen längeren Zeitraum (länger als 14 Tage) nicht verwendet wird, muss die Membran vor Mineralablagerungen geschützt werden.

Zu diesem Zweck gibt es das UNGER Membranpflegemittel. Sie benötigen eine Flasche (1 l) zum Schutz der Membran. Dies erhält den aktuellen Zustand der Membran und verhindert Leistungsminderungen und/oder Schäden nach Nichtgebrauch. Alternativ können Sie das Gerät einmal pro Woche für etwa 30 Minuten laufen lassen, um die Membran zu spülen.

Lagerung und Membranschutz:

1. Der Konzentratschlauch ist hinten am HydroPower® NANO angeschlossen.
Das Membranpflegemittel wird hierdurch ausgespült.
(Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung finden Sie im Sicherheitsdatenblatt (SDS).
2. Lösen Sie das Vorfiltergehäuse mit dem Filterschlüssel.
Entfernen Sie die Vorfiltereinsatz und schütten Sie das Wasser aus.
Schützen Sie den Vorfilter vor Staub und Schmutz.
3. Stecken Sie das graue Saugrohr mit den Löchern nach unten in das Vorfiltergehäuse.
4. Füllen Sie das Vorfiltergehäuse mit einer Flasche Membranpflegemittel (Unger #15436),
und schrauben es wieder in die Halterung. Ziehen Sie es mit dem Filterschlüssel handfest.
5. Stellen Sie sicher, dass kein Konservierungsmittel durch das Harz des HydroPower® Ultra fließen kann. Ziehen Sie den weißen Zulaufschlauch ab und schließen den Hahn.
6. Drehen Sie beim HydroPower NANO das Konzentratventil hinten an der Unterseite auf **WORK** und den gelben Durchflussoptimierer auf **PURE** . Schalten Sie die Wasserzufuhr ein. Warten Sie, bis die grüne Flüssigkeit aus dem Vorfiltergehäuse ausgespült und es mit klarem Wasser gefüllt ist. Dies dauert etwa 30-40 Sekunden.
Bei diesem Prozess läuft hinten aus dem Konzentratschlauch, als auch vorn aus dem Zuleitungsschlauch des HydroPower Ultra Wasser aus. Da es Konservierungsmittel enthält, sollte es in einem Behälter aufgefangen und gemäß lokaler Vorschriften entsorgt werden.
7. Schalten Sie die Leitungswasserversorgung am NANO oder an der Wasserleitung aus.
- ✓ Die Membran ist geschützt und der HydroPower® NANO kann gelagert werden.
Zum Transport schließen Sie den Konzentratschlauch oben am Wassereingang des NANO und den unteren weißen Schlauch am HydroPower Ultra an.



Wiederinbetriebnahme

1. Entfernen Sie die beiden weißen Schläuche, die zum Transport oben und unten angeschlossen waren. Schließen Sie die Wasserzu- und -abflussschläuche an den NANO an.
2. Das Membranpflegemittel wird durch den Konzentratschlauch und den unteren weißen Schlauch ausgespült. Es sollte in einem Gefäß aufgefangen werden. (Informationen zur ordnungsgemäßen Entsorgung finden Sie im Sicherheitsdatenblatt (SDS).
3. Drehen Sie das Konzentratventil auf **WORK** und den Durchflussoptimierer auf **PURE** .
4. Lassen Sie das System etwa 10 bis 15 Minuten lang spülen, bis das austretende Wasser klar ist.
5. Schalten Sie die Leitungswasserversorgung aus.
6. Schrauben Sie das Vorfiltergehäuse mit dem Filterschlüssel ab und leeren Sie das Wasser.
7. Entfernen Sie das Saugrohr aus dem Vorfiltergehäuse, setzen Sie den Vorfilter und die Kartusche ein und befestigen Sie das Gehäuse mit dem Filterschlüssel.
8. Schließen Sie den Wasserauslassschlauch an.
- ✓ Der HydroPower® NANO ist betriebsbereit.

HydroPower® NANO

Filterwechsel

7.3 Reparatur und Ersatz von Teilen

Sie finden auf der Unger Website www.ungerglobal.com eine Ersatzteilliste mit Teilen, die Sie selbst wechseln können. Für alle weiteren Reparaturen sprechen Sie bitte Ihren Fachhändler an.

7.3.1 Austausch Filterkartuschen

Wenn das Display einen Wert von 10 ppm oder mehr anzeigt, muss der Harzfilter ausgetauscht werden (siehe Abschnitt 7.2.1). Außerdem sollte die Leistung der Membran monatlich überprüft werden (siehe Abschnitt 7.2.2). Der Kombi-Vorfilter sollte ebenfalls regelmäßig (etwa 1x pro Monat) gewechselt werden, um den Schutz der Membran, insbesondere vor Chlor, zu gewährleisten (siehe Abschnitt 7.2.2).

Der Wechsel aller drei (3) Filterkartuschen ist schnell und einfach:

Vorfilterwechsel

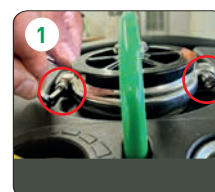


1. Trennen Sie die Wasserzufuhr.
 2. Schrauben Sie das Vorfiltergehäuse mit dem Filterschlüssel ab und lassen Sie das Wasser ablaufen.
 3. Entfernen und ersetzen Sie die Filterkartusche (die Ausrichtung spielt keine Rolle).
 4. Schrauben Sie das Gehäuse wieder an das Gerät und sichern Sie es mit dem Filterschlüssel.
- ✓ Die Filterkartusche ist nun ausgetauscht.

Wechsel der NANO Membrane



1. Lösen Sie die Befestigungsklemme oben am Membrangehäuse.
2. Entfernen Sie die schwarze Kunststoffkappe.
 - ▶ Verwenden Sie einen großen Schraubendreher zur Unterstützung.
3. Ziehen Sie die Membran heraus und ersetzen Sie sie durch eine neue Membran.
 - ▶ Die NANO-Membran hat eine Aufdruck, der die Durchflussrichtung angibt. **Der Pfeil muss nach unten zeigen**
 - ▶ Die **Gummidichtung** muss sich immer **oben** befinden.
4. Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.





Wechsel des DI Harzfilters.

1. Trennen Sie die Wasserzufuhr.
2. Drücken Sie den gelben FastLock-Öffnungshebel auf der oberen Kappe, um den Druck aus dem Tank zu lassen.
3. Halten Sie den gelben Hebel gedrückt und drehen Sie den Deckel eine Viertelumdrehung gegen den Uhrzeigersinn, um ihn zu lösen. Nehmen Sie ihn ab und legen Sie ihn beiseite.
4. Greifen Sie in das Gehäuse und entfernen Sie das verbrauchte Ultra Harz Pack.
5. Setzen Sie das neue Ultra-Harz-Pack mit dem Gummigriff nach oben ein und führen schwungvolle, kreisförmige Bewegungen aus, damit das Harz-Pack in den Behälter rutscht. Am Ende muss der grüne Ring auf der Innenkante fest aufliegen und darf nicht mehr wackeln. Im Zweifelsfall stoßen Sie den Behälter einmal auf den Boden, damit sich das Harz setzt und der Ring aufliegt. Dies ist wichtig für die Dichtigkeit und um den Deckel schließen zu können. (Verwenden Sie niemals das rote Ultra-Harz-Paket in diesem Gerät!)
6. Setzen Sie den Deckel etwas verdreht wieder auf und drücken ihn vorsichtig nach unten, drehen Sie ihn dann 1/8 im Uhrzeigersinn, während Sie das Basisgerät mit den Füßen festhalten.
7. Schließen Sie den Ausgangsschlauch wieder an und drehen Sie die Leitungswasserversorgung auf.
8. Überprüfen Sie das System, während es unter Druck gesetzt wird.
9. Halten Sie die Auslassleitung offen und drücken Sie den gelben Hebel nach unten, um eingeschlossene Luft aus dem System zu entfernen.
10. Testen Sie das Wasser mit dem TDS-Meter. Der Wert sollte bei 000 liegen.



Mehr Informationen zum HydroPower® Ultra Filter finden Sie auf unserer Webseite:
<https://www.ungerglobal.com/de/service/downloads/anleitungen>



8.1 Demontage und Lagerung

HINWEIS

Um den HydroPower® NANO für die Lagerung vorzubereiten, siehe Abschnitt 4.5, S. 17.

8.2 Recycling

Entsorgen Sie Materialien, die dem Recycling zugeführt werden können, mit Rücksicht auf unsere Umwelt sachgerecht.

Das Verpackungsmaterial ist sortenrein zu entsorgen. Es besteht aus Schaumstoff, Holz, Plastik und Pappe und ist getrennt nach Materialien umweltgerecht der Wiederverwertung zuzuführen.

8.3 Entsorgung

Hat der HydroPower® NANO das Ende seines Lebenszyklus erreicht, ist bei dessen Abbau für eine sichere und fachgerechte Entsorgung, insbesondere der für die Umwelt schädlichen Teile oder Stoffe, gemäß lokaler Vorschriften, zu sorgen.