



Quality Tools for Smart Cleaning



RO S
(RO20C)



LEES AANDACHTIG DE
HANDLEIDING ALVORENS U DE
MACHINE IN GEBRUIK NEEMT.

BEWAAR DE HANDLEIDING BIJ DE
MACHINE.

Originele handleiding

HANDLEIDING

V1.0 02/21

1	Inleiding	4
1.1	Algemeen	4
1.2	Auteurs- en beschermingsrechten	4
1.3	Materiële gebreken en rechtsgebreken	4
1.4	Tekenverklaring	5
1.4.1	Instructie	5
1.4.2	Opsommingen	5
1.4.3	Gevarenklassen	6
1.4.4	Waarschuwingstekens	7
1.4.5	Gebodstekens	7
1.5	Typeplaatje	8
1.6	Verplichting van de exploitant	8
1.7	Verplichting van het personeel	8
1.7.1	Eisen aan het personeel	8
1.7.2	Opleiding van het personeel	9
1.8	Handleiding bewaren	9
1.9	Contactadressen	9
2	Technische gegevens	10
2.1	HydroPower RO S gebruiken	10
2.1.1	Reglementair gebruik	10
2.1.2	Voorzienbaar verkeerd gebruik	10
2.2	Technische gegevens	10
2.2.1	Bedrijfsvoorwaarden	10
2.2.2	Elektrische specificatie	10
2.2.3	Beschermingsklassen van de elektrische componenten	10
2.2.4	Drukwaarden	11
2.2.5	Kort overzicht afmetingen	11
2.2.6	Media-aansluitingen	11
2.2.7	Waterkwaliteit	11
2.3	Output hoeveelheid water	11
2.4	Leveringsomvang	11
3	Veiligheid	12
3.1	Algemene veiligheidsbepalingen	12
3.1.1	Grondbeginselen	12
3.1.2	Beschermingsvoorzieningen	12
3.2	Mechanische gevaren	13
3.3	Elektrische gevaren	13
3.4	Thermische gevaren	13
3.5	Gevaren door druk	13
3.6	Gevaren door materialen en substanties	14

Inhoudsopgave

4	Vorbereidingen voor gebruik.....	15
4.1	Opbouw van de HydroPower RO S	15
4.2	Interfaces	15
4.3	Transport en opslag	16
4.3.1	Transportation	16
4.3.2	Opslag	17
4.3.3	Werkning van de HydroPower RO S	17
4.4	Ingebruikname.....	18
5	Gebruik van de HydroPower RO S.....	20
5.1	Algemeen	20
5.2	Bedieningselementen, toetsen en schakelaars	21
5.3	Onderbreking van het werk	21
5.4	HydroPower RO S uitschakelen	22
6	Storingen en meldingen	22
6.1	Procedure bij ongevallen	22
6.2	Procedure bij storingen	22
7	Onderhoud.....	24
7.1	Algemeen	24
7.2	Onderhoudsschema.....	25
7.2.1	Dagelijkse controle	25
7.2.2	Maandelijks controle.....	25
7.2.3	Membraanbescherming.....	26
7.3	Reparatie en vervanging van onderdelen	27
7.3.1	Vervanging filtercartridges	27
8	HydroPower RO S uitschakelen	29
8.1	Demontage en opslagg.....	29
8.2	Recycling.....	30
8.3	Verwijdering	30
	Proof documenten	32
	EG-conformiteitsverklaring.....	32

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Deze handleiding maakt de veilige en efficiënte omgang met de HydroPower RO S mogelijk.

De handleiding is onderdeel van de HydroPower RO S en moet voor het personeel altijd toegankelijk in de directe nabijheid van de HydroPower RO S bewaard worden.

Voor aanvang van alle werkzaamheden moet het personeel deze handleiding doorgelezen en begrepen hebben. Voor veilige werkzaamheden moeten alle veiligheidsaanwijzingen en handelingsaanwijzingen van deze handleiding in acht genomen worden.

Als de handleiding onvolledig is of als niet alle documenten aanwezig zijn, kan niet aan de in hoofdstuk 1.8 „Verplichting van het personeel” vereiste vakkennis voldaan worden en is een eerste ingebruikname verboden. Vraag de ontbrekende documenten evt. aan en school uw personeel overeenkomstig.

In deze handleiding wordt de momentele stand van de HydroPower RO S beschreven.

Als na verloop van tijd wijzigingen of aanvullingen noodzakelijk worden, dan krijgt de handleiding een aanvulling, die bij de volgende revisie geïntegreerd wordt.

1.2 Auteurs- en beschermingsrechten

Alle inhoud van deze handleiding is intellectueel eigendom van Unger Germany GmbH en is auteursrechtelijk beschermd.

Het product, alsmede het woord-/beeldmerk zijn wettelijk beschermd.

Voor elke vermenigvuldiging, bewerking, verspreiding, overdracht aan derden (ook in uittreksel) en elke soort verwerking buiten de grenzen van het auteursrecht is de schriftelijke toestemming van Unger Germany GmbH nodig.

Bij overtreding behoudt Unger Germany GmbH zich het recht voor, om te allen tijde juridische stappen te ondernemen.

Wijzigingen van deze handleiding, alsmede wijzigingen van technische details m.b.t. de gegevens en afbeeldingen in deze handleiding zijn voorbehouden.

1.3 Materiële gebreken en rechtsgebreken

De claims m.b.t. materiële gebreken en rechtsgebreken van de exploitant vereisen, dat deze het gebrek direct, echter uiterlijk binnen twee werkdagen, schriftelijk indient.

Unger Germany GmbH is in geen geval verantwoordelijk voor schade aan de installatie zelf, of door de installatie veroorzaakte gevolgschade, die ontstaan is door ondeskundig gebruik van het product.

In het bijzonder is Unger Germany GmbH niet verantwoordelijk voor uitval of fouten, die ontstaan zijn door modificaties van de klant of andere personen.

Tekenverklaring

1.4 Tekenverklaring

1.4.1 Gebruiksaanwijzing

Instructies voor gebruik zijn als volgt weergegeven:

Om een actie uit te voeren, gaat u als volgt te werk:

1. Doe dit.
 2. Doe dat.
 - ▶ Dit tussenresultaat is het resultaat.
 3. Doe dat.
- ✓ U hebt de actie afgerond.

1.4.2 Opsommingen

Tellingen worden als volgt weergegeven:

- Lijst van de eerste orde,
 - Tweede bestelling,
 - Tweede bestelling,
- Lijst van de eerste orde.

1.4.3 Gevarenklassen

Veiligheidsinstructies worden in deze handleiding weergegeven met gestandaardiseerde afbeeldingen en symbolen. Afhankelijk van de waarschijnlijkheid van het optreden en de ernst van de gevolgen worden de volgende gevarenklassen gebruikt:



GEVAAR



Wijst op een gevaarlijke situatie, die leidt tot zwaar of dodelijk letsel.

- ▶ Hier vindt u maatregelen om het gevaar te voorkomen.



VOORZICHTIG



Wijst op een mogelijk gevaarlijke situatie, die kan leiden tot licht letsel.

- ▶ Hier vindt u maatregelen om het gevaar te voorkomen.

LET OP

Wijst op een situatie, die kan leiden tot materiële schade.

- ▶ Hier vindt u maatregelen om de materiële schade te voorkomen.

AANWIJZING



Hier vindt u gebruikstips en andere nuttige informatie.

HydroPower® RO S

Tekenverklaring

1.4.4 Waarschuwingsteken



Waarschuwing voor een gevarenpunt.



Waarschuwing voor elektrische spanning.



Waarschuwing voor overdruk in reservoirs.



Waarschuwing voor hete oppervlakken.



Waarschuwing voor hangende lasten.



Waarschuwing voor letsel aan de ledematen.

1.4.5 Gebodsteken



Gebruikstips en andere nuttige informatie.



Veiligheidshandschoenen gebruiken.



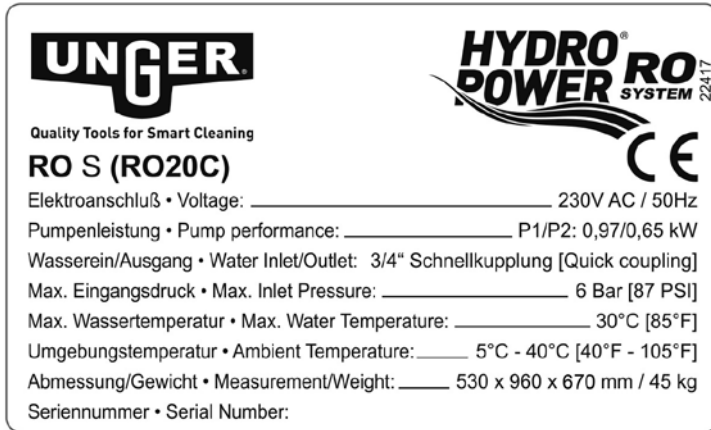
Veiligheidsschoenen gebruiken.



Veiligheidsbril gebruiken.

1.5 Typeplaatje

Aan de zijkant van elke HydroPower RO S van Unger Germany GmbH is een typeplaatje aangebracht.



Afbeelding. 1 Typeplaatje

1.6 Verplichting van de exploitant

De HydroPower RO S wordt in een commerciële omgeving gebruikt. De exploitant moet zich aan de wettelijke verplichtingen voor werkveiligheid houden.

De exploitant is verplicht, om alleen personen aan de HydroPower RO S te laten werken, die:

- vertrouwd zijn met de fundamentele voorschriften voor werkveiligheid en ongevallenpreventie en
- geïnstrueerd zijn in het gebruik van de HydroPower RO S en die,
- de veiligheidsaanwijzingen en veiligheidsvoorschriften in deze handleiding doorgelezen en begrepen hebben.

The operator is obligated to ensure that all warnings on the HydroPower RO S are always legible.

1.7 Requirements for staff

Werkzaamheden aan de HydroPower RO S zijn alleen toegestaan, als de handleiding doorgelezen en begrepen werd.

1.7.1 Eisen aan het personeel

Als personeel komen alleen personen in aanmerking, waarvan te verwachten is, dat ze hun werk betrouwbaar uitvoeren. Personen, waarvan het reactievermogen beïnvloed is, bijv. door drugs, alcohol of medicijnen, komen NIET in aanmerking.

AANWIJZING



Aan de exploitant wordt geadviseerd, om dit telkens schriftelijk te laten bevestigen.

Handleiding bewaren

1.7.2 Opleiding van het personeel

Deze handleiding richt zich tot vakpersoneel met de volgende kwalificaties:

Het vakpersoneel is in staat, om de aan hem overgedragen werkzaamheden uit te voeren en mogelijke gevaren zelfstandig te herkennen en te voorkomen door zijn vakopleiding, ervaring en kennis, alsook de kennis van betreffende bepalingen.

1.8 Handleiding bewaren

Deze handleiding moet in de directe nabijheid van de HydroPower RO S bewaard worden en moet te allen tijde beschikbaar zijn voor het gehele personeel. De exploitant moet het personeel informeren over de bewaarplek van deze handleiding.

Als de handleiding door continu gebruik onleesbaar geworden is, moet de exploitant voor een nieuw exemplaar van de fabrikant zorgen.

Deze handleiding kan ook als PDF gedownload worden op www.ungerglobal.com/downloads.

AANWIJZING



Bij overdracht of doorverkoop van de HydroPower RO S aan derden moeten de volgende documenten aan de nieuwe eigenaar overhandigd worden:

- ▶ deze handleiding,
- ▶ de documenten over uitgevoerde reparatiewerkzaamheden,
- ▶ bewijs van de onderhoudswerkzaamheden.

1.9 Contactadress

Unger Germany GmbH

Piepersberg 44
42653 Solingen
Germany

Telefon: (49) 0212 / 22 07-0

Fax: (49) 0212 / 22 07-2 22

service@ungerglobal.com

www.ungerglobal.com

2 Over HydroPower RO S

2.1 HydroPower RO S gebruiken

2.1.1 Reglementair gebruik

De HydroPower RO S is bedoeld voor het filteren van leiding-/drinkwater door demineralisatie voor de toepassing glasbewassing en oppervlaktereiniging.

De HydroPower RO S is alleen bedoeld voor commercieel gebruik.

De HydroPower RO S mag alleen op drinkwaterleidingen aangesloten worden.

2.1.2 Voorzienbaar verkeerd gebruik

Het gebruik van de HydroPower RO S op een andere manier dan beschreven in hoofdstuk „2.1.1 Reglementair gebruik“ op pagina 8 beschreven geldt als niet-reglementair en daarmee als verboden gebruik.

Dit geldt vooral voor het gebruik van de HydroPower RO S voor het verwijderen van bacteriën.

2.2 Technische gegevens

2.2.1 Bedrijfsvoorwaarden

Omgevingstemperatuur [°C]	5 ... 40
Watertemperatuur [°C]	5 ... 30

LET OP

Materiële schade door ondeskundig gebruik.

Zorg ervoor, dat het inkomende leidingwater overeenkomt met de nationale drinkwaterverordening.

Het drinkwater moet vrij zijn van ijzer, mangaan en zware metalen (max. 0,2 ml/l ijzer, 0,05 mg/l mangaan), het maximale gehalte aan silicaat (SiO₂) mag maximaal 20 mg/l zijn. Het leidingwater mag bovendien geen barium en strontium bevatten.

2.2.2 Elektrische specificaties

Elektrische aansluiting primair y [V / Hz]	230 / 50
Energieverbruik	0,97 kW

2.2.3 Beschermingsklassen van de elektrische componenten

Elektromotor	IP 54
Pomp (motor)	IP 65

Technische gegevens

2.2.4 Drukwaarden

Ingangsdruk [bar]	1... 6
Max. bedrijfsdruk [bar]	10

2.2.5 Kort overzicht afmetingen

Hoogte [mm]	960
Breedte [mm]	530
Diepte [mm]	670
Leeg gewicht [kg]	45 kg

2.2.6 Media-aansluitingen

Standaard-toevoerwateraansluiting schroefdraad ["]	3/4
Standaard-concentraataansluiting schroefdraad ["]	3/4
Standaard-permeaataansluiting schroefdraad ["]	3/4

2.2.7 Waterkwaliteit

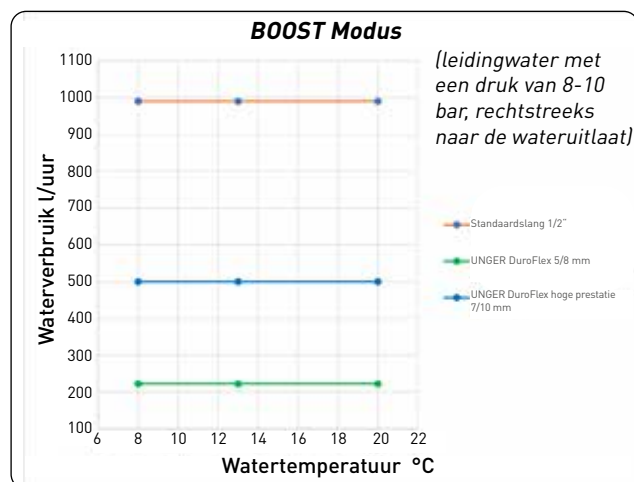
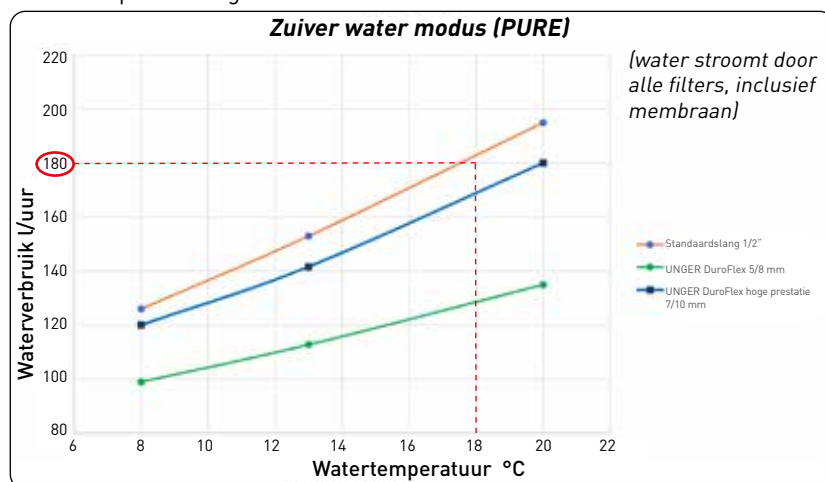
Max. zoutgehalte in het ongezuiverde water [ppm]	1000
SiO ₂ -gehalte in het ongezuiverde water [mg/l]	20

2.3 Waterafvoerhoeveelheden

De hoeveelheid zuiver water die per uur wordt geproduceerd, hangt af van verschillende factoren: watertemperatuur, slangdiameter, lengte van de slang.

Meetopstelling:

- Slanglengte: 25m elk
- 3 slang diameters: 5mm / 7mm / 1/2"
- 3 watertemperaturen: 8 / 13 / 20°C
- Druk op de leiding: 4 bar



2.4 Leveringsomvang

- HydroPower RO
- filtersleutel
- zuigbuis voor verzorgingsmiddel (conservering membraan)
- concentraatslang
- handleiding
- testrapport

3 Veiligheid

3.1 Algemene veiligheidsbepalingen

3.1.1 Grondbeginselen

Voor bepaalde werkzaamheden kunnen speciale veiligheidsvoorschriften gelden. Veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen hiervoor zijn te vinden in de betreffende paragrafen van de handleiding.

Gebruik de HydroPower RO S alleen:

- reglementair, bewust van de veiligheid en gevaren en met inachtneming van de handleiding,
- als de HydroPower RO S zich in een technisch onberispelijke toestand bevindt.

Daartoe behoort ook:

- De op de HydroPower RO S aangebrachte borden moeten altijd volledig en in goed leesbare toestand zijn. Vervang beschadigde of onleesbare borden..
- Voer reinigings- en onderhoudswerkzaamheden aan de HydroPower RO S alleen uit, als deze uitgeschakeld en tegen opnieuw inschakelen beveiligd is.
- Zet de onderste schakelaar uit (OFF) en trek de stekker uit het stopcontact..
- Voer werkzaamheden aan de filtercartridges alleen uit, als deze drukloos geschakeld zijn.
- Verwijder na gebruik vervuilingen en verontreinigingen van de HydroPower RO S.

Gebruik persoonlijke beschermingsmiddelen om letsel te voorkomen:



- ▶ veiligheidshandschoenen,



- ▶ veiligheidsschoenen,



- ▶ veiligheidsbril.

3.1.2 Beschermings- en waarschuwingsvoorzieningen

Oververhittingsbescherming

Mocht de pomp oververhit raken, wordt de oververhittingsbescherming automatisch geactiveerd en wordt de HydroPower RO S uitgeschakeld.

Overdrukklep

Als de waterdruk in de HydroPower RO S te hoog wordt (boven 10,5 bar), wordt de overdrukklep aan de achterkant van de HydroPower RO S geopend en voert overtollig water door de concentraatslang af.

Als de drukmanometer meer dan 10,5 bar aangeeft, is er een overdruk aanwezig.

Algemene veiligheidsbepalingen

3.2 Mechanische gevaren



Beknellingen door verkeerde bediening en /of onoplettendheid mogelijk.

- ▶ Grijp niet tussen het rijvlak en de HydroPower RO S.
- ▶ Steek geen voorwerpen in de openingen van de HydroPower RO S.



- ▶ Plaats de HydroPower RO S alleen op effen ondergrond.
- ▶ Zorg voor voldoende stabiliteit en beveilig de HydroPower RO S tegen omkantelen resp. weggrollen, door de wielen vast te zetten.
- ▶ Bedien bij storingen en noodgevallen direct de zijdelingse hoofdschakelaar van de HydroPower RO S.
- ▶ Draag veiligheidsschoenen.

3.3 Elektrische gevaren

Elektrische schok en verbrandingen door onder stroom staande onderdelen mogelijks.

- ▶ Voer voor het gebruik een visuele inspectie van het netsnoer op beschadigingen uit. Als u een beschadiging constateert moet u contact opnemen met uw dealer.
- ▶ Werkzaamheden aan de elektrische componenten van de installatie mogen alleen door medewerkers van Unger Germany GmbH of diens erkende dealers/monteurs uitgevoerd worden.

3.4 Thermische gevaren



Verbrandingen door hete oppervlakken mogelijk.

- ▶ De behuizing van de pompmotor en de spoelen van de kleppen kan tijdens het bedrijf heet worden. Laat de installatie voldoende afkoelen, voordat u met dit symbool aangeduide componenten aanraakt.



- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

3.5 Gevaren door druk



Letsel door onder druk staande reservoirs mogelijk.

- ▶ De 3 filtercartridges staan tijdens het bedrijf onder druk.
- ▶ Open nooit een filtercartridge tijdens het bedrijf.

3.6 Gevaren door materialen en substanties

De veiligheidsgegevensbladen van de materialen en substanties zijn online te vinden op www.ungerglobal.com/downloads-safety-data-sheets.



In het product gebruikte materialen

- ▶ Dit product bevat lood en diethylhexylftalaat (SVHC > 0,1 %). (REACH art. 33)
- ▶ De HydroPower RO S is geregistreerd in de SCIP-databank (Databank voor zeer zorgwekkende stoffen in producten)
- ▶ Voor verdere vragen kunt u contact opnemen met compliance@ungerglobal.com.



Irritaties van ogen, huid en luchtwegen door mengbedhars mogelijk.



- ▶ In de filtercartridge bevindt zich hars voor de uiteindelijke demineralisatie van het water.
- ▶ Vermijd bij werkzaamheden aan de filtercartridge elk contact met de hars.
- ▶ Bij oogcontact moeten contactlenzen uitgedaan worden en moeten de ogen direct grondig met veel water gespoeld worden.



- ▶ Was uw handen na afsluiting van de werkzaamheden.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril.



Blijvend letsel door uitglijden vanwege verontreiniging mogelijk.



- ▶ Bij morsen van de hars bestaat gevaar voor uitglijden, verwijder harsresten directy.
- ▶ Gebruik veiligheidsschoenen.



Irritaties van ogen, huid en luchtwegen door membraanverzorgingsmiddel mogelijk.



- ▶ Vermijd elk contact en het inslikken van het membraanverzorgingsmiddel (afzonderlijk verkrijgbaar).
- ▶ Bij oogcontact moeten contactlenzen uitgedaan worden en moeten de ogen direct grondig met veel water gespoeld worden.



- ▶ Bewaar het membraanverzorgingsmiddel afgesloten en buiten bereik van kinderen.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril.

Opbouw van de HydroPower RO S

4 Voorbereidingen voor gebruik

4.1 Opbouw van de HydroPower RO S



- 1 Manometer
- 2 TDS-meter
- 3 Draaischakelaar WORK / RO FLUSH
- 4 Draaischakelaar TAP BOOST/OFF/PURE
- 5 Water in
- 6 Water uit
- 7 Waterstroomregelaar
- 8 Carbon sediment combinatiefilter
- 9 RO-membraan
- 10 DI hars filter
- 11 Ventilatiesleuven pomp



- 12 Pomp reset
- 13 Stroomkabel
- 14 Concentraatuitvoerkanaal (aansluiting concentraat slang)

4.2 Interfaces/aanduidingen



De **TDS-meter** geeft de waterkwaliteit aan de uitgang weer voor de TAP BOOST- en PURE-modus.

PURE: De TDS meter toont de waarde van het gefilterde water na de RO membraan en DI hars filter. Het zou op 0 moeten staan. Wanneer de waarde stijgt tot 10 moet het hars worden vervangen.

TAP BOOST: De TDS-meter geeft de waarde van het leidingwater aan.



De **watermeter** meet het waterdebiet bij de inlaat. Dit is met name van belang voor de combi-voorfilter, omdat deze na ca. 30.000l moet worden vervangen.



De **manometer** geeft bij een lopende pomp de waterdruk achter de pomp aan. Controleer of de waterdruk minstens 1 bar is. 4 bar is ideaal, de maximaal toelaatbare waterdruk is 6 bar.

De pomp verhoogt de druk met ca. 4 bar. De aangegeven druk tijdens het gebruik mag dus niet hoger zijn dan 10 bar.



Aan de voorzijde is 1 aansluiting voor het bevestigen van de slang voor de watergeleidende steel en 1 aansluiting voor de watertoevoer. Dit zijn standaard slangaansluitingen.

Het gaat om standaard-slangaansluitingen.

Zorg ervoor, dat water niet terug in de waterleiding kan stromen, bijv. door een leidingscheider.



Beneden aan de achterkant bevindt zich de wateruitgang voor het concentraat. Voer het concentraat met de bijgevoegde concentraatslang af in een rioolput.

4.3 Transport en opslag

4.3.1 Transport

De HydroPower RO S wordt via een expeditiebedrijf op een pallet geleverd.

De HydroPower RO S wordt voor verzending zorgvuldig gecontroleerd en verpakt. Toch kunnen beschadigingen tijdens het transport niet uitgesloten worden.

Controleer daarom direct bij ontvangst in het bijzijn van de leverancier de HydroPower RO S op onbeschadigde toestand.

Controleer of de levering volledig is aan de hand van de lijst op pagina 9.

Voer een visuele inspectie van de HydroPower RO S op transportschade uit.

Als de HydroPower RO S bij het transport beschadigd werd:

Geef de schade aan bij de onderneming, die in naam van de leverancier de HydroPower RO S bij u aflevert.

Klachten over transportschade kunnen zonder schriftelijke bevestiging van de leverancier of bij onvoorwaardelijke acceptatie niet gehonoreerd worden!



GEVAAR



Bij transport in de hoogte, bijv. op het dak van een gebouw, is zwaar letsel en zware materiële schade door naar beneden vallen van de HydroPower RO S mogelijk.



- ▶ Ga niet onder de hangende last staan en grijp niet onder de hangende last.
- ▶ Gebruik voor de bevestiging van hefwerktuig alleen de daarvoor bedoelde fixeringspunten (zie hieronder).



- ▶ Gebruik alleen onberispelijk, geschikt hefwerktuig.
- ▶ Beveilig de HydroPower RO S op het transportmiddel..
- ▶ Neem het gewicht en de maximale afmetingen van de HydroPower RO S in acht.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen en veiligheidsschoenen.



Zorg er bij het transport voor, dat de HydroPower RO S passend bij het gewicht ervan gefixeerd is en zich niet in het voertuig kan bewegen. Bescherm de HydroPower RO S bovendien tegen uitwendige beschadiging.

Gebruik de fixeringspunten van het frame bij het transport resp. als de HydroPower RO S met een kraan omhoog gehesen wordt, om beschadiging te voorkomen.

Werking van de HydroPower RO S

4.3.2 Opslag

Wanneer de unit langer dan 7 dagen niet wordt gebruikt, moet het membraan in overeenstemming met de opslagvoorschriften beschermd worden, zie hoofdstuk "7.2.4 Membraanbescherming".

4.3.3 Werking van de HydroPower RO S



- 1 Wateraansluiting voor inkomend water
- 2 Carbon sediment combinatiefilter
- 3 RO membraan
- 4 DI hars filter
- 5 Wateraansluiting voor uitgaand water

Wat is zuiver water ?

Zuiver water is water in zijn zuiverste vorm, behandeld om alle mineralen te verwijderen die anders tot kalkvlekken en strepen leiden.

Dergelijke "verontreinigingen" worden als TDS(Engels: Total Dissolved Solids = vaste stoffen) aangeduid en in ppm (parts per million) gemeten. Het water wordt als 100% zuiver water aangeduid, als de TDS-waarde 0 gemeten wordt, waarbij de gemiddelde waterhardheid ca. 180 ppm bedraagt.

Verloop van het proces

Het leidingwater komt via aansluiting 1 (watingang) de HydroPower RO S binnen.

Het carbon combinatiefilter (2) filtert de meest grove vervuilingen en chloor uit het water en beschermt daarmee het membraan.

Het membraan-filter (3) verwijdert tot 98% mineralen uit het water.

Het harsfilter (4), laatste fase na het membraan, verwijdert de laatste 2% van de mineralen uit het water.

Op de wateraansluiting (5) wordt de slang gemonteerd waardoor het zuivere water middels de telescoopsteel en borstel wordt aangebracht op het glas.

Daarmee wordt vervuiling -zonder toevoeging van reinigingsmiddelen- van het glas verwijderd.

De filtercartridges (2 en 4) kunnen eenvoudig verwijderd en vervangen worden. Zie hiervoor pagina 's 27 en 28.

4.4 Ingebruikname

VOORZICHTIG



Licht letsel door onder druk staande reservoirs mogelijk.



- ▶ De 3 filtercartridges staan tijdens het gebruik onder druk.
- ▶ Open nooit een filtercartridge als de machine in bedrijf is.
- ▶ Controleer de slangen en leidingen op lekkages en of deze goed zijn bevestigd voordat u de installatie in bedrijf neemt.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

Om de HydroPower RO S in bedrijf te nemen, gaat u als volgt te werk:

LET OP: Bij nieuwe of net onderhouden apparaten is het harsfilter uit het apparaat verwijderd en moet het worden geplaatst (zie volgende bladzijde)!

1. Sluit de slangen aan. Vergeet niet de concentraatslang onder aan de achterkant van de RO S.
 2. Steek de stekker in een stopcontact.
 3. Draai de watertoevoer open.
 4. Wacht tot de voorfilterbeker gevuld is met water.
 5. Zet dan de bovenste schakelaar op WORK..
 6. Draai de onderste schakelaar van OFF naar PURE om met zuiver water te werken.
- ▶ Als de pomp weer uitschakelt omdat het systeem nog niet volledig met water is gevuld, drukt u ongeveer 5 seconden op de rode RESTART-knop op de pompbediening. Herhaal dit proces totdat de pomp uit zichzelf draait.
 - ▶ Info: Indien u in plaats daarvan TAP BOOST selecteert, produceert de machine ongefilterd leidingwater en zal het water met verhoogde druk uit de machine komen. Deze functie wordt gebruikt voor het spoelen van oppervlakken of het verwijderen van zware vervuiling..
- ✓ De HydroPower RO S is nu klaar om gebruikt te worden.



HydroPower® RO S

Ingebruikname

4.4.1. Ingebruikname van een nieuwe of net onderhouden RO S:

Het harsfilter is nog niet gemonteerd in nieuwe of net onderhouden apparaten (harsfilter wordt apart meegeleverd). Dit omdat het harsfilter niet in contact mag komen met het onderhoudsmiddel voor het membraan.

Voor het harsfilter wordt geplaatst, moet het onderhoudsmiddel voor het membraan volledig zijn weggespoeld.

1. Sluit de watertoevoer aan op de HydroPower RO S en draai de bovenste regelaar op RO FLUSH en de onderste regelaar op PURE. Zorg voor watertoevoer in de machine en laat de machine ongeveer 15 minuten spoelen om de membraanconditioner uit de RO S te spoelen.
 2. Schakel de HydroPower RO S uit: draai de onderste regelaar op OFF.
 3. Sluit de watertoevoer af.
 4. Schroef de rechter filtercup los en plaats het harspatroon (RORE2). Let op de juiste wijze van het plaatsen, het blauwe inzetstuk moet naar boven gericht zijn!
 5. Schroef de filterhouder weer vast met behulp van de meegeleverde filtersleutel.
 6. Start de HydroPower RO S door de bovenste regelaar op WORK en de onderste regelaar op PURE te zetten.
- ✓ De HydroPower RO S is nu klaar om gebruikt te worden.



5 Bedrijf van de HydroPower RO S

5.1 Algemeen

Werkzaamheden met de HydroPower RO S zijn alleen toegestaan, als de handleiding doorgelezen en begrepen werd.



GEVAAR



Zwaar letsel en zware materiële schade door omvallen van de installatie mogelijk.



- ▶ Plaats de HydroPower RO S alleen op effen ondergrond.
- ▶ Zorg ervoor dat het systeem goed op zijn plaats zit, zet zo nodig de wielen vast met een wig, voordat u de installatie in bedrijf neemt.
- ▶ Gebruik veiligheidsschoenen.



VOORZICHTIG



Licht letsel door onder druk staande reservoirs mogelijk.



- ▶ De 3 filtercartridges staan tijdens het bedrijf onder druk.
- ▶ Open nooit een filtertank tijdens het bedrijf.
- ▶ Controleer de slangen en leidingen op dichtheid en correcte zitting, voordat u de installatie in bedrijf neemt.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.

Gebruik van de HydroPower RO S

5.2 Oppervlakken reinigen met de HydroPower RO S

De HydroPower RO S heeft twee wateruitvoerstanden: PURE en TAP BOOST.

PURE: Deze stand levert tot 180 l/u zuiver water bij 4 bar (bij een watertemperatuur van 18°C) voor het streeploos reinigen van ramen en gevels.

TAP BOOST: De boost-functie zorgt voor een krachtige kraanwaterstraal om sterk vervuilde of horizontale oppervlakken -indien nodig- voor te spoelen of af te spoelen. Het verwijdert ook spinnenwebben en vuil in hoekjes en gaatjes die voor een borstel onbereikbaar zijn. De RO S levert tot 1.000 l/u leidingwater bij 8-10 bar.



AANWIJZING



Hoe langer de slang van wateruitgang van de RO S tot de telescoopsteel, des te groter moet de diameter zijn, zodat de benodigde waterhoeveelheid ook voldoende is.

5.3 Onderbreking van het werk

Als u uw werk met de HydroPower RO S kort moet onderbreken u kunt het toestel ook uitschakelen door de onderste schakelaar op OFF te zetten. U kunt het toestel ook met de waterdruk regelen:

- De pompregeling schakelt automatisch uit in geval van lage druk. Om de pomp opnieuw te starten, drukt u gedurende ca. 5 seconden op de rode RESTART-knop op de pompbediening.
- **Voorbeeld: Je sluit de waterleiding af:**
De pomp stopt na ca. 30 seconden. Wanneer u de waterleiding weer opent, moet u de rode RESTART-knop op de pompbesturing (op de achterkant van het apparaat) ca. 5 seconden ingedrukt houden. Test om te zien of de pomp blijft lopen. Is dit niet het geval, druk dan nogmaals gedurende 5 seconden op de rode knop tot het toestel uit zichzelf blijft werken.
- **Voorbeeld: U onderbreekt de watertoevoer bij de telescoopsteel:**
In dit geval stopt de pomp na ongeveer 10 seconden. Zodra de watertoevoer weer wordt geopend, start de pomp onmiddellijk uit zichzelf weer op.



AANWIJZING



Zolang de HydroPower RO S op water is aangesloten maar niet is ingeschakeld, zal er geen water door het systeem stromen omdat de „TAP BOOST“ en „PURE“ kleppen gesloten zijn.

5.4 Uitschakelen van de HydroPower RO S

Om na beëindiging van het werk de HydroPower RO S uit te schakelen gaat u als volgt te werk:

1. Voor een langere levensduur moet het membraan na het werk ca. 5 minuten worden doorgespoeld.
Om dit te doen zet u de bovenste draaischakelaar op „RO FLUSH“ en de onderste op „PURE“.
▶ Info:Info: Tijdens dit proces blijft zuiver water in een licht verminderde hoeveelheid stromen. U kunt dus blijven werken terwijl u dit doet.
Schakel het apparaat uit met de hoofdschakelaar.
 2. Haal de stekker uit het stopcontact en haal de watertoevoer los.
 3. Verwijder de slangen van de aansluitingen aan de voorkant..
- ✓ De HydroPower RO S is nu uitgeschakeld en kan getransporteerd worden.



6 Storingen en meldingen

6.1 Procedure bij ongevallen

Bedien de rode hoofdschakelaar, die zich aan de zijkant van de HydroPower RO S bevindt:

- Bij letselgevaar,
- Bij gevaar, dat de HydroPower RO S beschadigd wordt.

Tref bij een ongeval directe maatregelen en bel het lokale alarmnummer.

6.2 Procedure bij storingen

Tijdens het gebruik kunnen de volgende storingen optreden:

Waterdruk te laag

- ▶ De ingangsdruk uit de waterleiding is te laag om de gewenste filtercapaciteit te leveren. De pomp schakelt uit.
- ▶ Controleer of er een knik zit in de aanvoerslang of of er te weinig druk op de waterleiding staat.
- ▶ Om de pomp te starten, drukt u ongeveer 5 seconden op de rode RESTART-knop op de achterkant van de behuizing.



Overdruk

Overdruk kan ontstaan als de waterdruk uit de leiding hoger is dan 6 bar.

Ga als volgt te werk om de waterdruk van de leiding te controleren:

- ▶ De manometer geeft de leidingdruk weer.
- ▶ Zodra de pomp wordt ingeschakeld, verhoogt de druk met 4 bar. Verbind een kraan met de wateringang en regel de druk naar beneden als de ingangsdruk te hoog is



HydroPower® RO S

Storingen

Oververhitting

Controleer altijd of de HydroPower RO S goed wordt geventileerd en niet te dicht bij voorwerpen of muren staat die de luchtcirculatie belemmeren.

1. Bij oververhitting van de pompmotor schakelt de HydroPower RO S automatisch uit.
2. Schakel het systeem uit (OFF) met de onderste draaischakelaar.
3. Laat de HydroPower RO S afkoelen.
4. Start de HydroPower RO S met de onderste schakelaar (b.v. PURE)
5. Als de pomp niet start, drukt u gedurende ca. 5 seconden op de rode RESTART-knop op de achterkant van de behuizing.
 - ▶ De pompmotor wordt gereset.
 - ✓ De HydroPower RO S start opnieuw.
Laat de HydroPower RO S nog verder afkoelen als het systeem niet start.



7 Onderhoud

7.1 Algemeen



GEVAAR



Elektrische schok en verbrandingen door onder stroom staande onderdelen mogelijk.

- ▶ Werkzaamheden aan de elektrische componenten van de installatie mogen alleen door medewerkers van Unger Germany GmbH of diens erkende dealers/monteurs uitgevoerd worden.



VOORZICHTIG



Verbrandingen door hete oppervlakken mogelijk.

- ▶ De behuizing van de pompmotor kan tijdens het bedrijf heet worden. Laat de installatie voldoende afkoelen, voordat u met dit symbool aangeduide componenten aanraakt.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.



LET OP

Materiële schade door ondeskundige reiniging van het apparaat mogelijk.

- ▶ Gebruik geen agressieve reinigings- en/of oplosmiddelen.
- ▶ Neem de veiligheidsaanwijzingen voor reinigings- en oplosmiddel van de betreffende fabrikant in acht.

LET OP

Materiële schade door onvoldoende onderhoud mogelijk.

- ▶ Voer voor elk gebruik een visuele inspectie van het netsnoer op beschadigingen uit. Als u een beschadiging constateert moet u contact opnemen met uw dealer.

HydroPower® RO S

Onderhoud

Membraanbescherming

Wanneer de unit langer dan 7 dagen niet wordt gebruikt, moet het membraan in overeenstemming met de opslagvoorschriften beschermd worden, zie hoofdstuk „7.2.4 Membraanbescherming“ (zie pagina 33).

Als het membraan niet regelmatig doorgespoeld wordt of met het UNGER membraanverzorgingsmiddel beschermd wordt, bestaat er gevaar op blokkering en daarmee een sterke vermogensdaling resp. beschadiging.

Bescherming tegen vorst

Sla de HydroPower RO S nooit op onder 5 °C.

7.2 Onderhoudsschema

Controleer voor een lange levensduur de situatie van het RO S filter regelmatig.

7.2.1 Dagelijkse controle

Controleer de werking van het **harsfilter**:

Let op de weergave in het display. Die geeft informatie over de filtercapaciteit ofwel de gefilterde waterkwaliteit. Druk op de gele „on“-knop om de TDS-meter in te schakelen.

- geeft de TDS-waarde van het water na filtratie door het harsfilter weer.
- ▶ wanneer deze waarde 10 of hoger is, moet het harsfilter worden vervangen.

7.2.2 Maandelijks controle

- Controleer de werking van het **membraan**:
- Schakel over naar de TAP BOOST modus en observeer de waarde op het TDS-display.
- ▶ Nu wordt de waarde van het leidingwater weergegeven.
- Om de huidige membraanaflezing te bepalen, verwijdert u het harsfilter (rechts) en schroeft u de lege filterbeker er weer op.
- ▶ Start de watertoevoer in de PURE modus en zet de TDS meter aan. Noteer de waarde.
- ▶ Indien de waarden van de meting in TAP BOOST mode en de membraanmeting in PURE minder dan 95% verschillen, is dit een aanwijzing voor een defect membraan, dat dan eventueel moet worden vervangen.
- Vervang de **combinatievoorfilter** regelmatig. Het beschermt de membran tegen chloor. Vanaf een waterstroom van ca. 30.000l met een chloorgehalte van 2ppm is de koolstoffilter opgebruikt en kan deze bescherming niet meer worden gegarandeerd.
- ▶ Let op de watermeter aan de voorzijde van de behuizing.
- ▶ Een watertoevoer van 30.000l wordt bereikt na ongeveer 4 weken als u 5 dagen per week 6 uur per keer met de RO-filter werkt

7.2.3 Membraanbescherming



VOORZICHTIG



Irritaties van ogen, huid en luchtwegen door membraanverzorgingsmiddel mogelijk.

- ▶ Vermijd elk contact en het inslikken van het membraanverzorgingsmiddel.
- ▶ Bij oogcontact moeten contactlenzen uitgedaan worden en moeten de ogen direct grondig met veel water gespoeld worden.
- ▶ Bewaar het membraanverzorgingsmiddel afgesloten en buiten bereik van kinderen.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril.

Het membraan bereikt de optimale levensduur bij regelmatige waterstroom resp. spoeling.

Als de HydroPower RO S langere tijd niet gebruikt wordt (uiterlijk vanaf de 7e dag), moet het membraan tegen blokkering beschermd worden.

Daarvoor is er het UNGER membraanverzorgingsmiddel (bestelnr. 15436). U hebt 1 fles (1 l) voor het membraan nodig. Deze behoudt de actuele toestand van het membraan en voorkomt verminderd vermogen resp. defect na langere stilstandtijd. U kunt ook het apparaat 1x per week ca. 30 minuten laten lopen, om de membranen te spoelen.

Om het membraan te beschermen, gaat u als volgt te werk:

1. Schakel de HydroPower RO S uit.
2. Verwijder het linker en rechter filterpatroon en leeg het water. Maak de filtercups los met de filtersleutel. Verwijder het voorfilter en de hars en harsfilterpatronen en bewaar ze in een plastic zak.
3. Steek de inlaatslang in de blauwe houder aan de linkerkant. De gaten moeten aan de onderkant zitten.
4. Vul de voorfilterbeker met het onderhoudsmiddel voor het membraan.
5. Schroef beide filterkappen er weer op en zet ze vast met de filtersleutel.
6. Zet de bovenste regelaar op WORK en de onderste op PURE. Open de watertoevoer. Wacht tot de voorfilterbeker is gevuld met helder water. Dit duurt ongeveer 5-10 seconden.
7. Stop nu onmiddellijk de machine en zet de onderste schakelaar op OFF.
- ✓ De membranen zijn beschermd en de HydroPower RO S kan opgeslagen worden.

Herinbedrijfname

1. Sluit de slangen aan op de waterinlaat en -uitlaat.
2. Sluit het netsnoer aan en open de watertoevoer.
3. Zet de bovenste regelaar op RO FLUSH en de onderste regelaar op PURE.
4. Laat het systeem de membraanconditioner gedurende ongeveer 15 minuten uitspoelen, tot het uitgaande water helder is.
5. Zet het systeem UIT met de onderste schakelaar.
6. Schroef beide filterbekers los, giet het water eruit en zet de filterpatronen er weer in. Schroef ze dan terug op hun plaats. Zorg ervoor dat het harsfilter zich in de juiste positie bevindt (blauwe inzetstuk naar boven).



Vervanging filtercartridges

7.3 Reparatie en vervanging van onderdelen

Op de Unger website www.ungerglobal.com vindt u een lijst met reserve-onderdelen (https://www.ungerglobal.com/fileadmin/user_upload/downloads/productoverzicht/Unger-Reserveonderdeel-Lijst.pdf). Deze onderdelen zijn zelf te vervangen. Voor alle verdere reparaties neemt u contact op met uw dealer.

7.3.1 Vervanging filtercartridges



VOORZICHTIG



Irritaties van ogen, huid en luchtwegen door mengbedhars mogelijk.



- ▶ In de filtercartridges bevindt zich hars voor de uiteindelijke demineralisatie van het water.
- ▶ Vermijd bij werkzaamheden aan de filtercartridges elk contact met het hars.
- ▶ Bij oogcontact moeten contactlenzen uitgedaan worden en moeten de ogen direct grondig met veel water gespoeld worden.
- ▶ Was uw handen na het beëindigen van de werkzaamheden.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril.



Als het display een te hoge ppm-waarde van 10 ppm aangeeft, moet de hars filtercartouche worden vervangen (zie punt 7.2.1). Bovendien moeten de prestaties van het membraan maandelijks worden gecontroleerd (zie punt 7.2.2). De combinatievoorfilter moet ook regelmatig worden vervangen (ca. om de 30.000 liter) om het membraan te beschermen, vooral tegen chloor (zie punt 7.2.2). Het vervangen van de filtercartouches gaat eenvoudig en snel:

Voorfilterwissel:



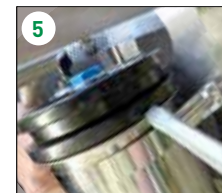
1. Schakel de HydroPower RO S uit en haal de stekker uit het stopcontact.
 2. Schroef de linker filtercup los met de filtersleutel en giet het water eruit.
 3. Vervang het filterelement. De wijze van het plaatsen van het filter doet er niet toe.
 4. Schroef de filtercup er weer op en zet hem vast met de filtersleutel.
- ✓ Het voorfilter is vervangen.



RO membraan vervangen



1. Leg de HydroPower RO S op zijn rug.
2. Draai de voorste twee schroeven los en verwijder de onderste zwarte afdekking.
3. Verwijder nu de twee achterste schroeven van de bodemplaat en verwijder deze.
4. Maak nu de klem van het membraanhuis los.
5. Verwijder de zwarte kunststof dop.
 - ▶ Gebruik een grote schroevendraaier voor ondersteuning.
6. Trek het membraan uit de behuizing en vervang het door een nieuw membraan.
 - ▶ Het RO-membraan heeft een opdruk die de stroomrichting aangeeft, **de pijl moet naar boven wijzen**.
 - ▶ De **zwarte rubberen afdichting moet aan de onderkant zitten**.



DI harsfilter vervangen



1. Schroef de rechter filtercup los met de filtersleutel en giet het water eruit.
 2. Verwijder de harscartridge.
 3. Plaats het nieuwe harspatroon met de juiste kant naar boven (**blauwe inzet naar boven**).
 4. Schroef de filtercup er weer op en zet hem vast met de filtersleutel.
- ✓ De filterpatronen zijn vervangen.

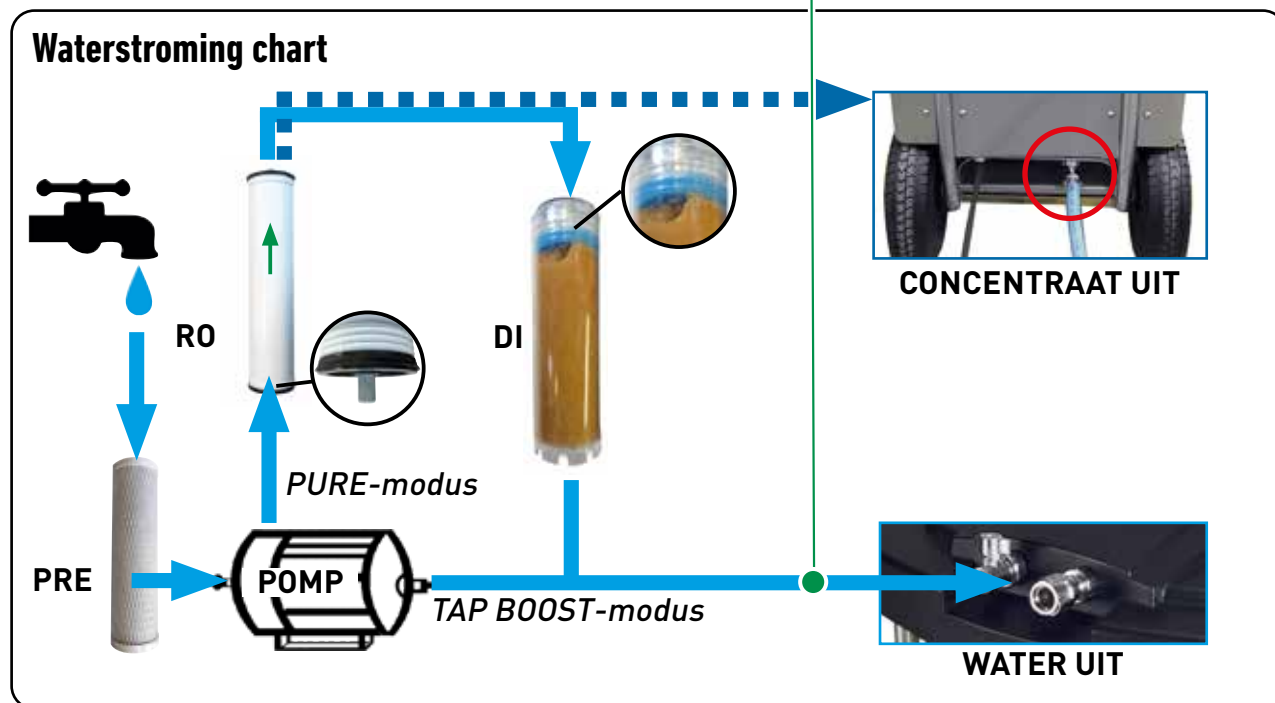


HydroPower® RO S

Uitschakelen



Meetpunt voor de weergave van TDS-waarden



8 Uitschakelen

8.1 Demontage en opslag



GEVAAR



Elektrische schok en verbrandingen door onder stroom staande onderdelen mogelijk.

- ▶ Werkzaamheden aan de elektrische componenten van de installatie mogen alleen door medewerkers van Unger Germany GmbH of diens erkende dealers/monteurs uitgevoerd worden.



VOORZICHTIG



Verbrandingen door hete oppervlakken mogelijk.

- ▶ De behuizing van de pompmotor kan tijdens het bedrijf heet worden. Laat de installatie voldoende afkoelen, voordat u met dit symbool aangeduide componenten aanraakt.
- ▶ Gebruik veiligheidshandschoenen.



LET OP

Materiële schade door ondeskundige opslag mogelijk.

- ▶ Verwijder vervuilingen van de installatie.
- ▶ Overbrug voor opslag het harsfilter, zodat dit niet door het membraanverzorgingsmiddel beschadigd wordt.
- ▶ Sla de HydroPower RO S nooit op onder 5 °C.

AANWIJZING



Bij opslag gedurende een langere periode (bijv. winter, vakantie) moet u de beide membranen conserveren en voor- en harsfilter verwijderen. Neem de aanwijzingen op pagina 30 in acht.

Voer de handelingen uit zoals beschreven in hoofdstuk 7.2.4 om de HydroPower RO S klaar te maken voor opslag.

8.2 Recycling

Met het oog op het milieu moet u materialen die gerecycled kunnen worden vakkundig verwijderen.

Het verpakkingsmateriaal moet op soort worden verwijderd. Het bestaat uit folie, schuimstof, hout, plastic en karton en moet gescheiden op materiaal milieuvriendelijk gerecycled worden.

8.3 Verwijdering

Als de HydroPower RO S het einde van de levensduur heeft bereikt, moet bij de demontage ervan voor een veilige en vakkundige verwijdering gezorgd worden, in het bijzonder de verwijdering van onderdelen of stoffen die schadelijk zijn voor het milieu.

Voor verwijdering van de HydroPower RO S moeten alle 3 filters weggenomen en conform de nationale voorschriften van uw afvalverwerkingsbedrijf verwijderd worden.

Om gevaren voor het milieu te voorkomen, moet een erkend vakkundig bedrijf belast worden met de verwijdering van de filtercartridges. Uw gemeente kan u hier aanwijzingen voor geven.

Stuur de HydroPower RO S voor verwijdering terug naar Unger Germany GmbH.

HydroPower® RO S

Notes

HYDRO POWER RO SYSTEM

De HydroPower RO S komt overeen met de bepalingen van de machinerichtlijn 2006/42/EG alsmede de richtlijn over elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU.

De beschermingsdoeleinden van de richtlijn 2014/35/EU over elektrische productiemiddelen worden in acht genomen.

Toegepaste geharmoniseerde normen:

EN ISO 12100:2011	Veiligheid van machines - Basisbegrippen voor ontwerp - Risicobeoordeling en risicoreductie
EN 60204-1:2010	Elektrische uitrusting van machines - Algemene eisen

Dit bevestigen wij in de EG-conformiteitsverklaring.

Solinaen. 01.02.2021

Director Advanced Technologies
Unger Germany GmbH



AANWIJZING



De installatie is bedoeld voor professioneel gebruik en bediening met 230V / 50Hz in een industriële laagspanningsnet.

Unger Germany GmbH
Piepersberg 44
D-42653 Solingen
GERMANY
Fon +49 (0)212 / 22 07-0
Fax +49 (0)212 / 22 07-222
ungereurope@ungerglobal.com

Unger UK Ltd.
F1 Deansgate, 62-70 Tettenhall Road
Wolverhampton, WV1 4TH
UNITED KINGDOM
Fon +44 (0)1902 306 633
Fax +44 (0)1902 306 644
ungeruk@ungerglobal.com

Unger Enterprises LLC
425 Asylum Street
Bridgeport, CT 06610
USA
Tel.: (1) 800.431.2324
Fax: (1) 800.367.1988
unger@ungerglobal.com

www.ungerglobal.com

