



Quality Tools for Smart Cleaning

**HYDRO
POWER RO**
SYSTEM



RO M
(R035C)



**AVANT DE METTRE LE SYSTEME
EN MARCHÉ, LIRE LE MODE
D'EMPLOI !**

**LE RANGER PRÈS DE
L'INSTALLATION POUR POUVOIR LE
CONSULTER À TOUT MOMENT !**

Traduction du mode d'emploi original

MODE D'EMPLOI

1	Introduction.....	4
1.1	Généralités.....	4
1.2	Droits de propriété intellectuelle et de propriété industrielle.....	4
1.3	Défauts matériels et vices juridiques.....	4
1.4	Explication des symboles	5
1.4.1	Instructions	5
1.4.2	Énumérations.....	5
1.4.3	Classes de risques	6
1.4.4	Avertissements.....	7
1.4.5	Signaux d’obligation.....	7
1.5	Plaque signalétique	8
1.6	Obligations de l’exploitant	8
1.7	Obligations du personnel.....	8
1.7.1	Exigences concernant le personnel.....	8
1.7.2	Formation du personnel.....	9
1.8	Rangement du mode d’emploi	9
1.9	Adresses de contact.....	9
2	A propos de l’HydroPower R0.....	10
2.1	Utilisation de l’HydroPower R0	10
2.1.1	Utilisation conforme à l’usage prévu	10
2.1.2	Mauvaise utilisation prévisible.....	10
2.2	Caractéristiques techniques.....	10
2.2.1	Conditions de service	10
2.2.2	Spécifications électriques.....	10
2.2.3	Protections des composants électriques	10
2.2.4	Pressions raccordées.....	11
2.2.5	Aperçu rapide des dimensions	11
2.2.6	Raccordements des fluides.....	11
2.2.7	Qualité de l’eau	11
2.2.8	Quantité de sortie de l’eau.....	11
2.3	Contenu de la livraison	11
3	Sécurité.....	12
3.1	Consignes de sécurité générales	12
3.1.1	Principes	12
3.1.2	Equipements de protection et d’avertissement.....	12
3.2	Dangers mécaniques	13
3.3	Dangers électriques.....	13
3.4	Dangers thermiques.....	13
3.5	Dangers liés à la pression	13
3.6	Dangers à cause des matériaux et des produits.....	14

Table des matières

4	Préparatifs pour l'utilisation	15
4.1	Conception de l'HydroPower RO.....	15
4.2	Interfaces	15
4.3	Transport et stockage.....	16
4.3.1	Transport.....	16
4.3.2	Stockage	17
4.3.3	Fonctionnement de l'HydroPower RO.....	17
4.4	Mise en service	18
5	Utilisation de l'HydroPower RO	20
5.1	Généralités.....	20
5.2	Nettoyage des surfaces avec l'HydroPower RO	21
5.3	Interruption du travail.....	21
5.4	Arrêt de l'HydroPower RO	22
6	Pannes et messages.....	22
6.1	Mesures à prendre en cas d'accidents.....	22
6.2	Dépistage des pannes et dépannage.....	22
7	Maintenance et entretien	24
7.1	Généralités.....	24
7.2	Plan de maintenance et d'entretien	25
7.2.1	Contrôle quotidien.....	25
7.2.2	Contrôle mensuel.....	25
7.2.3	Contrôle trimestriel.....	25
7.2.4	Protection de la membrane	26
7.3	Réparation et changement des pièces	27
7.3.1	Changer les cartouches filtrantes	27
8	Déclassement.....	29
8.1	Démontage et stockage	29
8.2	Recyclage	30
8.3	Evacuation.....	30
	Justificatifs.....	32
	Déclaration de conformité CE.....	32

1 Introduction

1.1 Généralités

Ce mode d'emploi permet d'utiliser d'une manière efficace et en toute sécurité l'HydroPower RO.

Le mode d'emploi fait partie de l'HydroPower RO, et doit être rangé à côté de l'HydroPower RO, pour être accessible à tout moment au personnel.

Avant de commencer le travail, le personnel doit avoir lu et compris ce mode d'emploi. Pour travailler en toute sécurité, il faut respecter toutes les consignes de sécurité, et les instructions de manipulation de ce mode d'emploi.

Si le mode d'emploi est incomplet ou si toute la documentation n'est pas disponible, les connaissances techniques exigées au Chapitre „1.8 Obligations du personnel“ ne peuvent pas être satisfaites, et la première mise en service n'est pas recommandée. Réclamez la documentation manquante, et assurez la formation adaptée de votre personnel. Ce mode d'emploi décrit la version actuelle de l'HydroPower RO. Si avec le temps, des modifications ou des compléments sont nécessaires, le mode d'emploi sera complété par une annexe qui sera ajoutée à la prochaine révision.

1.2 Droits de propriété intellectuelle et de propriété industrielle

Tous les contenus de ce mode d'emploi sont la propriété intellectuelle de la Unger Germany GmbH, et sont soumis aux droits de propriété intellectuelle.

Le produit, ainsi que la marque / l'image sont protégés par des droits de propriété industrielle.

Toute reproduction, édition, diffusion, transmission à des tiers - même partielle - et tout type d'utilisation en dehors des limites des droits de propriété intellectuelle nécessitent l'autorisation écrite de la Unger Germany GmbH.

En cas d'infractions, la Unger Germany GmbH se réserve à tout moment, le droit d'intenter une action en justice.

Sous réserve de modifications de ce mode d'emploi, des détails techniques par rapport aux indications et aux illustrations de ce mode d'emploi.

1.3 Défauts matériels et vices juridiques

Les droits de défauts matériels et de vices juridiques de l'exploitant présument que le défaut doit être réclamé immédiatement par écrit, au plus tard dans les deux jours ouvrables.

La Unger Germany GmbH n'est en aucun cas responsable des dommages causés à l'installation elle-même ou des dommages consécutifs causés par l'installation, dus à une manipulation non conforme du produit.

En particulier, la Unger Germany GmbH n'est pas responsable des défaillances ou des défauts dus à des modifications par le client ou par d'autres personnes.

Dans la mesure où la Unger Germany GmbH est responsable d'un défaut, elle est autorisée suivant son choix, à réparer le produit ou procéder à l'échange du produit défectueux.

Les droits résultant de défauts matériels et de vices juridiques ne sont plus valables, si des réglementations de ce mode d'emploi, les dispositions légales en vigueur, ainsi que d'autres consignes de la Unger Germany GmbH ne sont pas respectées.

Explication des symboles

1.4 Explication des symboles

1.4.1 Instructions

Instructions de manipulation sont indiquées comme suit:

Pour effectuer une action, procédez comme suit:

1. Faire cela.
 2. Faites cela.
 - ▶ Ce résultat intermédiaire qui en résulte.
 3. Faites cela.
- ✓ Vous avez accompli l'acte.

1.4.2 Énumérations

Les listes sont indiquées comme suit:

- Bullet 1er ordre,
 - Bullets 2e ordre,
 - Bullets 2e ordre,
- Bullet 1er ordre

1.4.3 Classes de risques

Les consignes de sécurité sont indiquées dans ce mode d'emploi, par une représentation et des symboles standardisés. Suivant la probabilité de survenance et la gravité des conséquences, on utilise les classes de risques suivantes :



DANGER



Signale une situation dangereuse entraînant des blessures graves et même mortelles.

- ▶ Vous trouverez ici des mesures pour éviter le danger.



PRUDENCE



Signale une situation éventuellement dangereuse qui peut entraîner des blessures légères.

- ▶ Vous trouverez ici des mesures pour éviter le danger.

ATTENTION

Signale une situation qui peut entraîner des dommages matériels.

- ▶ Vous trouverez ici des mesures pour éviter les dommages matériels.

NOTE



Vous trouverez ici des conseils d'utilisation et d'autres informations utiles.

Explication des symboles

1.4.4 Avertissements



Attention Zone dangereuse.



Attention Tension électrique.



Attention Surpression dans les réservoirs.



Attention Surfaces brûlantes.



Attention Charges en suspension.



Attention Blessure possible des membres.

1.4.5 Signaux d'obligation



Conseils d'utilisation et autres informations utiles.



Utiliser des gants de protection.



Mettre des chaussures de sécurité.



Mettre des lunettes de protection.

1.5 Plaque signalétique

Sur chaque HydroPower RO de la Unger Germany GmbH, il y a une plaque signalétique fixée sur le côté de l'appareil.

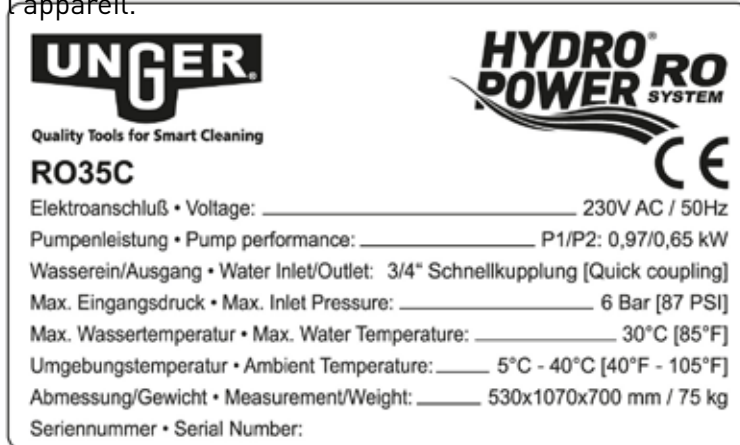


Abb. 1 Plaque signalétique

1.6 Obligations de l'exploitant

L'HydroPower RO est utilisé dans le secteur professionnel. L'exploitant doit respecter les obligations légales concernant la sécurité au travail.

L'exploitant s'engage à ne laisser travailler sur l'HydroPower RO que des personnes qui :

- sont familiarisées avec les réglementations fondamentales de la sécurité au travail et de la prévention des accidents
- qui ont été formées pour la manipulation de l'HydroPower RO,
- qui ont lu et compris les consignes de sécurité et les réglementations de sécurité de ce mode d'emploi.

L'exploitant s'engage à ce que tous les avertissements sur l'HydroPower RO soient toujours bien lisibles.

1.7 Obligations du personnel

Il n'est recommandé de travailler avec l'HydroPower RO, que si le mode d'emploi a été lu et compris.

1.7.1 Exigences concernant le personnel

Comme personnel, il ne faut autoriser que les personnes dont on peut attendre qu'elles fassent leur travail d'une manière fiable. Les personnes dont les capacités de réaction sont altérées, p. ex. par des drogues, de l'alcool ou des médicaments, NE sont PAS autorisées.

NOTE



Il est recommandé à l'exploitant de se le faire confirmer par écrit.

Rangement du mode d'emploi

1.7.2 Formation du personnel

Ce mode d'emploi s'adresse à du personnel spécialisé avec les qualifications suivantes :

En raison de sa formation professionnelle, de son expérience et de ses connaissances, ainsi que de sa connaissance des normes et dispositions en vigueur, le personnel spécialisé est capable de réaliser les travaux dont il est chargé, et de détecter et d'éviter de lui-même des dangers éventuels.

1.9 Rangement du mode d'emploi

Ce mode d'emploi doit être rangé à côté de l'HydroPower RO, pour être accessible à tout moment à tout le personnel. L'exploitant doit signaler au personnel l'endroit où ce mode d'emploi est rangé.

Si le mode d'emploi est devenu illisible à cause d'une utilisation permanente, l'exploitant doit le faire remplacer par le fabricant.

Ce mode d'emploi peut également être téléchargé sous forme de PDF à

www.ungerglobal.com/downloads.

NOTE



Lors de la cession ou de la revente de l'HydroPower RO à un tiers, les documents suivants doivent être remis au nouveau propriétaire :

- ▶ ce mode d'emploi,
- ▶ les documents concernant les réparations faites,
- ▶ justificatif des travaux de maintenance.

1.10 Adresse de contact

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 A propos de l'HydroPower R0

2.1 Utilisation de l'HydroPower R0

2.1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

L'HydroPower R0 sert à filtrer l'eau des conduites/l'eau potable en la déminéralisant pour nettoyer les vitres et les surfaces.

L'HydroPower R0 est uniquement destiné à l'utilisation professionnelle.
L'HydroPower R0 ne doit être raccordé qu'à des conduites d'eau potable.

2.1.2 Mauvaise utilisation prévisible

Une autre utilisation ou une utilisation plus étendue de l'HydroPower R0, que celle décrite au Chapitre „2.1.1 Utilisation conforme à l'usage prévu“ à la page 8, est considérée comme non conforme et non recommandée.

Cela est surtout valable pour l'utilisation de l'HydroPower R0 pour supprimer les bactéries.

2.2 Caractéristiques techniques

2.2.1 Conditions de service

Température ambiante [°C]	5 ... 40
Température de l'eau [°C]	5 ... 30

ATTENTION

Dommages matériels possibles par une manipulation non conforme.

Assurez-vous que l'eau utilisée est conforme à la réglementation nationale relative à l'eau potable.

L'eau potable doit être exempte de métaux lourds, de fer et de manganèse (max. 0,2 ml/l de fer, 0,05 mg/l de manganèse), la teneur maximale en silicate (SiO₂) ne doit pas dépasser 20 mg/l. Elle doit être, en plus, exempte de baryum et de strontium.

2.2.2 Spécifications électriques

Raccordement électrique primaire [V / Hz]	230 / 50
Puissance absorbée	0,97 kW

2.2.3 Protections des composants électriques

Moteur électrique	IP 54
-------------------	-------

Caractéristiques techniques

2.2.4 Pressions raccordées

Pression d'admission [bar]	1... 6
Pression max. de service [bar]	10

2.2.5 Aperçu rapide des dimensions

Hauteur [mm]	1070
Largeur [mm]	530
Profondeur [mm]	700
Poids à vide [kg]	75 kg

2.2.6 Raccordements des fluides

Filet du branchement standard d'eau d'alimentation ["]	3/4
Filet du branchement standard du concentré ["]	3/4
Filet du branchement standard de perméat ["]	2x 3/4

2.2.7 Qualité de l'eau

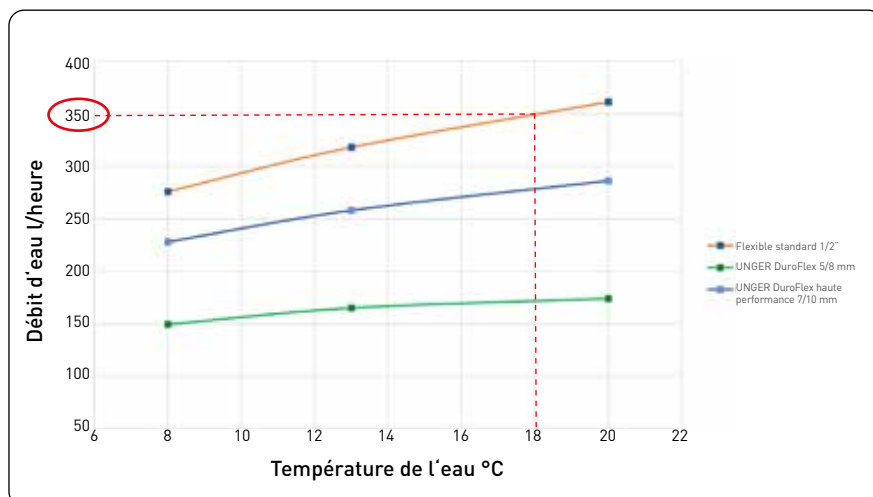
Teneur en sel max. dans l'eau brute [ppm]	1000
Teneur en SiO ₂ dans l'eau brute [mg/l]	20

2.2.8 Quantité d'eau produite

La quantité d'eau pure produite par heure dépend de plusieurs facteurs: la température de l'eau, diamètre du flexible, longueur du flexible

Configuration de la mesure:

- Longueur du flexible: 25m
- 3 diamètres de flexibles: 5mm / 7mm / 1/2"
- 3 températures d'eau: 8 / 13 / 20°C
- Pression de la ligne: 4 bar



2.3 Contenu de la livraison

La livraison comprend :

- HydroPower RO,
- Flexible de concentré,
- Mode d'emploi,
- Rapport de contrôle.

3 Sécurité

3.1 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen

3.1.1 Principes

Pour certaines activités, il y peut y avoir des consignes de sécurité spéciales. Vous trouverez les consignes de sécurité et les avertissements dans les chapitres correspondants du mode d'emploi.

N'utilisez l'HydroPower RO que :

- conformément à l'usage prévu, en ayant conscience de la sécurité et des dangers, et en respectant le mode d'emploi,
- si l'HydroPower RO est en parfait état technique.

Cela comprend aussi :

- Les plaques fixées sur l'HydroPower RO doivent toujours être entièrement lisibles. Changez les plaques endommagées ou illisibles.
- Ne faites des travaux de nettoyage ou de maintenance sur l'HydroPower RO, que lorsque celui-ci est coupé et verrouillé pour éviter toute remise en marche. Coupez l'interrupteur principal rouge, et débranchez la fiche du secteur.
- Ne travaillez sur les cartouches filtrantes que si celles-ci ne sont plus sous pression.
- Nettoyez l'HydroPower RO après l'utilisation pour enlever les saletés.



Utilisez un équipement de protection individuelle pour éviter les blessures :

- ▶ Gants de protection,



- ▶ Chaussures de sécurité,



- ▶ Lunettes de protection.

3.1.2 Equipements de protection et d'avertissement

Sécurité contre la surchauffe

Si la pompe chauffe trop, la sécurité contre la surchauffe est déclenchée automatiquement, et l'HydroPower RO est coupé.

Vanne de surpression

Si la pression de l'eau devient trop élevée dans l'HydroPower RO (plus de 10,5 bars), la vanne de surpression s'ouvre à l'arrière de l'HydroPower RO, et laisse échapper l'excédent d'eau par le flexible de concentré.

Lorsque le manomètre de pression affiche une pression de plus de 10,5 bars, il y a une surpression.

Consignes de sécurité générales

3.2 Dangers mécaniques



Ecrasements possibles par une mauvaise manipulation et / ou en cas d'inattention.

- ▶ Ne mettez pas la main entre la surface au sol et l'HydroPower RO.
- ▶ Ne mettez pas d'objets dans les ouvertures de l'HydroPower RO.



- ▶ Ne mettez l'HydroPower RO que sur un sol plan.
- ▶ Assurez une stabilité suffisante, et calez les roues de l'HydroPower RO pour que celui-ci ne puisse pas basculer, ni rouler.
- ▶ En cas de panne ou d'urgence, appuyez immédiatement sur l'interrupteur principal sur le côté de l'HydroPower RO.
- ▶ Mettez des chaussures de sécurité.

3.3 Dangers électriques

Une électrocution et des brûlures sont possibles par les pièces conductrices.

- ▶ Avant l'utilisation, contrôlez si le câble d'alimentation secteur n'est pas endommagé. S'il est endommagé, contactez votre revendeur spécialisé.
- ▶ Les travaux sur les composants électriques de l'installation ne doivent être réalisés que par le personnel de la Unger Germany GmbH ou par ses revendeurs spécialisés/techniciens agréés.

3.4 Dangers thermiques



Des brûlures sont possibles en cas de contact avec les surfaces chaudes.

- ▶ Le boîtier du moteur de la pompe peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Laissez refroidir suffisamment l'installation avant de toucher les composants signalés par ce symbole.



- ▶ Utilisez des gants de protection.

3.5 Dangers liés à la pression



Des blessures sont possibles par des réservoirs sous pression.

- ▶ Les 4 cartouches filtrantes sont sous pression pendant le fonctionnement.
- ▶ N'ouvrez jamais une cartouche filtrante pendant le fonctionnement.
- ▶ Purgez l'HydroPower RO avant l'ouverture et pendant l'initialisation.
- ▶ Arrêtez l'HydroPower RO, coupez-le et purgez les deux cartouches avant, en appuyant sur les boutons jusqu'à ce que de l'eau sorte.

3.6 Dangers à cause des matériaux et des produits

Vous trouverez en ligne les fiches techniques de sécurité des matériaux et des substances en ligne, à www.ungerglobal.com/downloads-safety-data-sheets.



Irritation possible des yeux, de la peau et des voies respiratoires par la résine à lit mélangé.



▶ Dans la cartouche filtrante, il y a de la résine pour déminéraliser l'eau.

▶ En travaillant sur la cartouche filtrante, évitez tout contact avec la résine.



▶ En cas de contact avec les yeux, enlevez les lentilles et rincez tout de suite soigneusement les yeux avec beaucoup d'eau.

▶ A la fin des travaux, lavez-vous les mains.

▶ Utilisez des gants et des lunettes de protection.



Des blessures irréversibles sont possibles en glissant à cause des saletés.



▶ En renversant de la résine, il y a des risques de glissade, enlevez immédiatement les restes de résine.

▶ Mettez des chaussures de sécurité.



Irritation possible des yeux, de la peau et des voies respiratoires par le produit d'entretien de la membrane.



▶ Evitez tout contact et toute ingestion du produit d'entretien de la membrane (disponible à part).

▶ En cas de contact avec les yeux, enlevez les lentilles et rincez tout de suite soigneusement les yeux avec beaucoup d'eau.

▶ Conservez sous clé et hors de portée des enfants le produit d'entretien de la membrane.

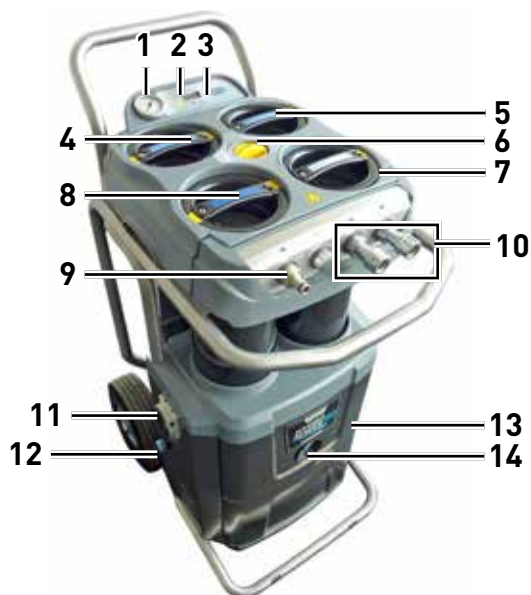


▶ Utilisez des gants et des lunettes de protection.

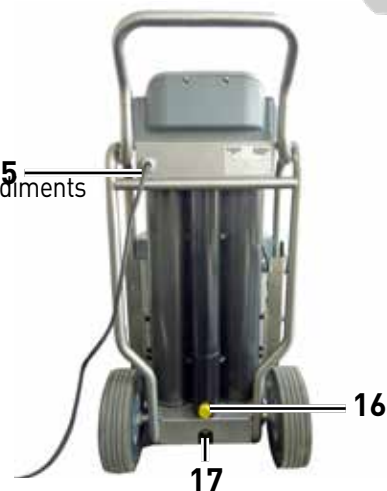
Aperçu du système

4 Préparatifs pour l'utilisation

4.1 Conception de l'HydroPower RO



- 1 Manomètre
- 2 Dispositif de mesure TDS activé
- 3 Mesure TDS display
- 4 RO-membrane 1
- 5 RO-membrane 2
- 6 Contrôleur de débit d'eau
- 7 DI-filtre résine
- 8 Préfiltre pour épuration du carbone et des sédiments
- 9 Entrée d'eau
- 10 2 x sortie d'eau
- 11 Interrupteur principal
- 12 Réinitialisation de la pompe
- 13 Vent pompe
- 14 Compteur d'eau
- 15 Câble électrique
- 16 Sortie de concentré
- 17 Vanne de surpression
(avec levier pour la vidange manuelle de l'eau)



4.2 Interfaces/Indications



Le **dispositif de mesure TDS** indique la qualité de l'eau derrière les membranes RO et derrière le filtre à résine DI. Les membranes (RO) devraient fonctionner avec une efficacité de 95 à 98 % par rapport à l'eau du robinet. Le filtre à résine (DI) devrait idéalement afficher une valeur de 0. Il doit être remplacé au plus tard lorsqu'il indique 10.

Le **compteur d'eau** mesure le débit d'eau à l'entrée (9). Ceci est particulièrement important pour le pré-filtre combiné, car il doit être remplacé après environ 70 000 litres.

Le **manomètre** indique la pression de l'eau sur les membranes lorsque la pompe fonctionne. Assurez-vous que la pression de l'eau s'élève à moins 1 bar. La pression optimale est de 4 bars, le maximum autorisé est de 6 bars. La pompe augmente la pression d'environ 4 bars. En conséquence, la pression indiquée ne doit pas dépasser 10 bars pendant le fonctionnement. À partir d'une pression de 10,5 bars, la soupape de surpression située à l'arrière s'ouvre automatiquement.

Sur le devant, il y a trois raccords pour les perches de nettoyage, et un raccordement pour l'arrivée d'eau. Il s'agit de raccords de flexibles standard.

Faites attention à ce qu'il n'y ait pas d'eau qui puisse retourner dans la conduite d'eau, p. ex. en installant un séparateur de conduite.

En bas à l'arrière, il y a la sortie d'eau pour le concentré. Evacuez le concentré avec le flexible fourni dans un système d'écoulement.

4.3 Transport et stockage

4.3.1 Transport

L'HydroPower RO est livré sur une palette par une entreprise de transport.

L'HydroPower RO a été vérifié et emballé avec soin avant d'être expédié. Des détériorations lors du transport ne peuvent pourtant pas être exclues.

C'est pourquoi, contrôlez immédiatement à la réception de la marchandise, en présence du livreur, si l'HydroPower RO n'est pas endommagé.

Vérifier l'intégralité de la livraison, à l'aide de la liste de la page 9.

Faire un contrôle visuel de l'HydroPower RO pour déterminer s'il n'a pas été endommagé pendant le transport.

Si l'HydroPower RO a été endommagé pendant le transport :

Déclarer le dommage à l'entreprise au nom de laquelle le livreur vous a fourni l'HydroPower RO.

Les réclamations pour les dommages subis lors du transport ne pourront pas être acceptées sans confirmation écrite du livreur ou dans le cas d'une réception sans réserve de la livraison !

En cas de transport en hauteur, p. ex. sur le toit d'un bâtiment:



DANGER



Des blessures graves et des dommages matériels importants sont possibles en cas de chute de l'HydroPower RO.



▶ Ne vous mettez pas sous la charge en suspension et n'essayez pas de l'attraper.

▶ Pour fixer le matériel de levage, n'utilisez que les points d'accrochage prévus à cet effet (cf. ci-dessous).

▶ N'utilisez que du matériel de levage adapté et en parfait état.

▶ Arrimez l'HydroPower RO sur l'engin de transport.

▶ Tenez compte du poids et des dimensions maximales de l'HydroPower RO.

▶ Mettez des gants de protection et des chaussures de sécurité.



Pour le transport, faites attention à ce que l'HydroPower RO soit arrimé d'une manière adaptée à son poids, et à ce qu'il ne puisse pas bouger dans le véhicule. Protégez l'HydroPower RO contre les endommagements externes.

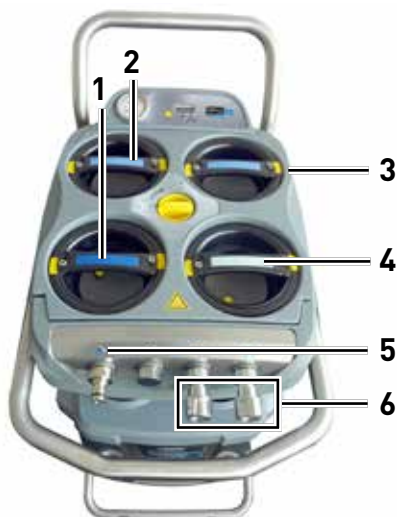
Utilisez les points d'arrimage du cadre lors du transport ou si l'HydroPower RO doit être soulevé avec un pont roulant pour éviter de l'endommager.

Transport et stockage

4.3.2 Stockage

Si l'arrivée d'eau est coupée pendant plus de 7 jours, il faut protéger la membrane conformément aux prescriptions de stockage, cf. Chapitre „7.2.4 Protection de la membrane“.

4.3.3 Fonctionnement de l'HydroPower R0



- 1 Préfiltre pour épuration simultanée du carbone et des sédiments
- 2 RO-membrane 1
- 3 RO-membrane 2
- 4 DI-filtre en résine
- 5 Entrée d'eau
- 6 2 x Sortie d'eau

Qu'est-ce que l'eau pure ?

L'eau pure c'est de l'eau dans sa forme la plus pure, après un traitement chimique, pour enlever tous les minéraux qui laisseraient sinon des traces sur les vitres. De telles « Saletés » sont appelées des TDS (en anglais : Total Dissolved Solids = teneur totale en matières solides dissoutes), et sont mesurées en ppm (parties par million). L'eau est considérée comme pure à 100%, lorsque la valeur TDS est de 0 ppm, la dureté moyenne de l'eau étant d'env. 180 ppm.

Processus de l'épuration de l'eau

L'eau arrive par le raccord 1 (arrivée d'eau) dans l'HydroPower RO.

En amont, il y a le préfiltre (en carbone (1)), qui filtre les plus grosses saletés et le chlore de l'eau ménageant ainsi la membrane.

Les 2 filtres à membrane (2+3) suppriment jusqu'à 98 % des minéraux de l'eau qui se trouve dans l'HydroPower RO.

En aval, il y a le filtre de résine (4), celui-ci enlève les 2 % restants de minéraux de l'eau qui se trouve dans l'HydroPower RO.

A partir des raccords 2 à 4 (sortie d'eau), de l'eau pure est amenée dans une perche de nettoyage avec brosse. Ainsi, la surface des vitres est dégagée des saletés sans additifs.

Les 4 cartouches filtrantes s'enlèvent et se changent facilement. L'état et les performances actuelles peuvent être consultés à l'écran avec les touches correspondantes.

4.4 Mise en service



PRUDENCE



Des blessures légères sont possibles par des réservoirs sous pression.



- ▶ Les 4 cartouches filtrantes sont sous pression pendant le fonctionnement.
- ▶ N'ouvrez jamais une cartouche filtrante pendant le fonctionnement.
- ▶ Contrôlez si les flexibles et les conduites sont étanches et bien serrés, avant de mettre l'installation en service.
- ▶ Utilisez des gants de protection.

Pour mettre en service l'HydroPower RO, procédez de la manière suivante:

ATTENTION : Chez les appareils neufs ou entreposés, le filtre en résine a été retiré et doit être inséré conformément à l'étape 14 !

1. Raccordez les tuyaux. N'oubliez pas le tuyau de concentré à l'arrière en bas du R035C.
 2. Ouvrez l'alimentation en eau.
 3. Connectez le cordon d'alimentation à l'alimentation électrique.
 4. Mettez l'interrupteur principal sous tension.
 5. Attendez que le système soit complètement rempli d'eau. Vous pouvez le vérifier en appuyant sur les deux boutons jaunes sur les filtres avant. Dès que l'eau s'échappe ici, les réservoirs sont remplis.
 6. Tournez le commutateur rotatif jaune en position haute. L'eau pure filtrée est acheminée vers les deux sorties d'eau.
- ✓ Maintenant, l'HydroPower RO est prêt.



Mise en service

4.4.1. Mise en service d'un nouveau R035C ou d'un R035C entreposé :

Chez les appareils neufs ou entreposés, le filtre en résine n'est pas inséré, car il ne doit pas entrer en contact avec l'agent d'entretien de la membrane.

Avant d'utiliser le filtre en résine, l'agent d'entretien de la membrane doit être complètement rincé.

1. Démarrez l'appareil comme décrit à la page 18 et laissez-le rincer par le produit d'entretien de la membrane pendant environ 20 minutes.
 2. Éteignez le R035C : placez l'interrupteur jaune sur RO FLUSH.
 3. Ensuite, éteignez l'interrupteur principal.
 4. Interrompez l'alimentation en eau.
 5. Insérez la cartouche de résine. Assurez-vous que l'orientation est correcte : la flèche sur la cartouche doit pointer vers le bas, et/ou le filtre en papier bleu doit pointer vers le haut ! Appuyez un peu sur la cartouche de résine pour qu'elle soit correctement positionnée sur le joint en caoutchouc.
 6. Revissez le couvercle.
 7. Démarrez le R035C en suivant les étapes 1 à 6 de la page 18.
- ✓ Maintenant, l'HydroPower RO est prêt.



NOTE



Vous pouvez régler la quantité d'eau pure produite en déplaçant le bouton de commande jaune entre les positions gauche et supérieure.

Position centrale = Position de travail recommandée, pour une durée de vie optimale de la membrane.

En dessous de la position centrale = la quantité de l'eau pure produite baisse.

Au-dessus de la position médiane = la quantité de l'eau pure produite augmente. Ce faisant, la charge sur les membranes et la résine augmente davantage, ce qui entraîne des coûts de consommation plus élevés.

5 Utilisation de l'HydroPower R0

5.1 Généralités

Le travail avec l'HydroPower R0 n'est autorisé que si le mode d'emploi a été lu et compris.



DANGER



Des blessures graves et des dommages matériels importants sont possibles en cas de basculement de l'installation.



- ▶ Ne mettez l'installation R0 que sur un sol plan.
- ▶ Calez les roues avant de mettre l'installation en service.
- ▶ Mettez des chaussures de sécurité.



PRUDENCE



Des blessures légères sont possibles par des réservoirs sous pression.



- ▶ Les 4 réservoirs filtrants sont sous pression pendant le fonctionnement.
- ▶ N'ouvrez jamais un réservoir filtrant pendant le fonctionnement.
- ▶ Contrôlez si les flexibles et les conduites sont étanches et bien serrés, avant de mettre l'installation en service.
- ▶ Utilisez des gants de protection.

Utilisation de l'HydroPower R0

5.2 Nettoyage des surfaces

L'HydroPower R0 a 2 sorties d'eau, ce qui fait que 2 personnes peuvent travailler simultanément.

La pression d'eau est répartie sur les 2 sorties, et dépend de la longueur de flexible utilisée, et du diamètre du flexible.

Nous recommandons de régler la pression d'eau entre les 2 flexibles avec une vanne, par exemple avec le raccord de flexible #18330 de UNGER, robinet inclus, ou avec le HiFloControl #TMOOV de UNGER, qui règle le débit d'eau sur la perche de nettoyage.

Noter que le connecteur de sortie d'eau de droite délivre plus d'eau que celui de gauche.

Ainsi, un tuyau plus long ou une perche plus haute doit être connecté sur la sortie de droite.



Wasserausgabe der Anschlüsse beim Anschluss von 2 Stangen.

NOTE



Plus le flexible est long entre la sortie d'eau et la perche de nettoyage, plus le diamètre doit être grand, pour que le volume d'eau nécessaire soit suffisant.

5.3 Interruption du travail

Si vous voulez interrompre brièvement le travail avec l'HydroPower R0, procédez de la manière suivante :

- La commande de la pompe s'arrête automatiquement en cas de pression négative. Dès que la pression remonte à la pression de travail, la pompe se remet en marche automatiquement.
- Vous pouvez donc interrompre l'alimentation en eau à la tige (par exemple avec TMOOV HiFlo Control) et la pompe s'arrête. Dès que vous ouvrez à nouveau l'alimentation en eau, la pompe redémarre.
- Si la pompe ne démarre pas automatiquement, vous pouvez la faire démarrer en appuyant sur le bouton RESET situé sur le côté du logement.
- Vous pouvez également éteindre l'appareil sur le côté à l'aide de l'interrupteur principal.



5.4 Arrêt de l'HydroPower RO

Pour arrêter l'HydroPower RO, après le travail, procédez de la manière suivante:

1. Éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur principal.
 2. Interrompez l'alimentation électrique et l'alimentation en eau.
 3. Ouvrez la soupape de surpression située à l'arrière du système pour permettre à l'eau de s'écouler hors des réservoirs. Refermez la soupape lorsque l'eau ne s'écoule plus.
 4. Retirez les tuyaux des raccords frontaux.
- ✓ L'HydroPower RO est maintenant coupé, et peut être transporté.



6 Dysfonctionnements

6.1 Mesures à prendre en cas d'accident

Appuyez sur l'interrupteur principal rouge, sur le côté de l'HydroPower RO :

- En cas de risques de blessures,
- En cas de risques que l'HydroPower RO soit endommagé.

En cas d'accident, prenez les mesures immédiates, et appelez le numéro d'urgence local.

6.2 Mesures à prendre en cas de pannes

Pendant le fonctionnement, les messages d'avertissement suivants peuvent apparaître à l'écran:

Pression d'eau trop basse

- ▶ La pression d'entrée de la conduite d'eau est trop faible pour fournir la performance de filtration souhaitée. La pompe s'éteint.
- ▶ Vérifiez si le tuyau d'alimentation est plié ou s'il y a trop peu de pression sur la conduite d'eau.
- ▶ Dès que le problème est résolu, la pompe devrait redémarrer automatiquement.
- ▶ Si la pompe ne démarre pas, appuyez sur les boutons bleus RESET situés sur le côté du boîtier.



Surpression

Une surpression peut se produire si la pression de l'eau provenant de la conduite d'eau est supérieure à 6 bars. Pour vérifier la pression de l'eau dans la conduite d'eau, procédez comme suit :

- ▶ Le manomètre indique la pression de la conduite.
- ▶ Dès que la pompe est mise en marche, la pression augmente de 4 bars. Si la pression d'entrée est trop élevée, raccordez un robinet d'eau à l'entrée d'eau et faites baisser la pression.



Dysfonctionnements

Surchauffe

Veillez toujours à ce que le RO HydroPower soit bien ventilé et qu'il ne se trouve pas trop proche d'objets ou de murs qui pourraient empêcher l'air de circuler.

1. Si le moteur de la pompe surchauffe, le HydroPower RO s'arrête automatiquement.
 2. Éteignez le système à l'aide de l'interrupteur principal situé sur le côté.
 3. Laissez le RO HydroPower se refroidir.
 4. Redémarrez le RO HydroPower avec l'interrupteur principal.
 5. Si la pompe ne démarre pas, appuyez sur le bouton bleu RESET situé sur le côté du boîtier.
- ▶ Le moteur de la pompe est réinitialisé
 - ✓ Le RO HydroPower redémarre. Si le système ne démarre pas, laissez le RO HydroPower se refroidir davantage.



7 Maintenance et entretien

7.1 Généralités



DANGER



Une électrocution et des brûlures sont possibles par les pièces conductrices.

- ▶ Les travaux sur les composants électriques de l'installation ne doivent être réalisés que par le personnel de la Unger Germany GmbH ou par ses revendeurs spécialisés/techniciens agréés.



PRUDENCE



Des brûlures sont possibles en cas de contact avec les surfaces chaudes.

- ▶ Le boîtier du moteur de la pompe peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Laissez refroidir suffisamment l'installation avant de toucher les composants signalés par ce symbole.
- ▶ Utilisez des gants de protection.



ATTENTION

Dommages matériels possibles par un nettoyage non conforme de l'appareil.

- ▶ N'utilisez pas de détergents et / ou de solvants agressifs.
- ▶ Respectez les instructions de sécurité pour les détergents et les solvants du fabricant respectif.

ATTENTION

Dommages matériels possibles par une maintenance insuffisante.

- ▶ Avant toute utilisation, procédez à un contrôle visuel pour vérifier si le câble d'alimentation secteur n'est pas endommagé. S'il est endommagé, contactez votre revendeur spécialisé.

Maintenance et entretien

Protection de la membrane lors du stockage

Si l'arrivée d'eau est coupée pendant plus de 7 jours, il faut protéger la membrane conformément aux prescriptions de stockage, cf. Chapitre „7.2.4 Protection de la membrane“ (cf. page 33).

Si la membrane n'est pas rincée régulièrement ou n'est pas protégée par le produit d'entretien de la membrane de UNGER, il y a un risque de blocage de la membrane, et ainsi de restriction importante de la puissance et d'endommagement.

Protection antigel

Ne stockez jamais l'HydroPower RO à une température inférieure à 5 °C. Pour les arrêts prolongés, videz l'eau de l'HydroPower RO. Pour cela, ouvrez la vanne de surpression à l'arrière de l'HydroPower RO, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui sorte.

7.2 Plan de maintenance et d'entretien

Vérifiez régulièrement l'état du filtre R035C pour en assurer la longévité.

7.2.1 Contrôle quotidien

Observez l'indication sur l'écran. Il fournit des informations sur la performance du filtre ou sur la qualité de l'eau filtrée. Appuyez sur le bouton jaune „on“ pour allumer le dispositif de mesure TDS.

- RO - indique la valeur TDS de l'eau en aval des membranes (#2+#3).
 - ▶ Les membranes devraient avoir un degré de performance d'environ 95-98%.
 - ▶ Si la valeur de sortie affichée s'écarte davantage de la valeur de l'eau d'entrée, les membranes doivent être remplacées.
Exemple : Valeur d'entrée de l'eau provenant de la conduite d'eau 400ppm –la valeur « RO » affichée ne doit pas être supérieure à 20 ppm (95%).
 - ▶ Vous pouvez déterminer la valeur de l'eau d'entrée, par exemple avec le TDS-metre portable #ROTDS disponible séparément.
- DI = indique la valeur TDS en aval du filtre en résine..
 - ▶ Si cette valeur est égale ou supérieure à 10, le filtre en résine doit être remplacé.

7.2.2 Contrôle mensuel

- Remplacez régulièrement le préfiltre combiné. Il protège les membranes contre le chlore. A partir d'un débit d'eau d'environ 70 000 litres avec une teneur en chlore de 2 ppm, le filtre au charbon est épuisé et ne peut plus garantir cette protection.
 - ▶ Observez le compteur d'eau situé à l'avant du logement.
 - ▶ Un débit d'eau de 70 000 litres est atteint après environ 4 semaines si vous travaillez avec le filtre RO 5 jours par semaine pendant 5 heures à la fois

7.2.3 Contrôle trimestriel

- Graisser les joints des couvercles avec de la graisse non-silicone.
- Lubrifiez les raccords d'eau avec du lubrifiant ou de l'huile pénétrante, telle que p. ex. WD 40.



RO TDS
(vendu séparément)

7.2.4 Protection de la membrane



PRUDENCE



Irritation possible des yeux, de la peau et des voies respiratoires par le produit d'entretien de la membrane.



▶ Evitez tout contact et toute ingestion du produit d'entretien de la membrane.



▶ En cas de contact avec les yeux, enlevez les lentilles et rincez tout de suite soigneusement les yeux avec beaucoup d'eau.

▶ Conservez sous clé et hors de portée des enfants le produit d'entretien de la membrane.

▶ Utilisez des gants et des lunettes de protection.

La membrane atteint sa durée de vie optimale avec un débit d'eau ou un rinçage régulier.

Si l'HydroPower RO n'est pas utilisé pendant une période prolongée (au plus tard à partir du 7ème jour), il faut protéger la membrane pour qu'elle ne soit pas bouchée. Pour cela, il y a le produit d'entretien de la membrane de UNGER (N° de réf. 15436). Il faut une bouteille (1 l) par membrane. Cela permet de conserver l'état actuel de la membrane, et empêche une puissance réduite ou un défaut après un temps d'arrêt prolongé. Ou bien vous pouvez faire fonctionner le RO une fois par semaine pendant environ 30 mn afin de rincer les membranes.

Pour protéger la membrane, procédez de la manière suivante:

1. Eteindre l'HydroPower RO et débrancher le câble électrique
 2. Vidanger l'eau de L'HydroPower RO. Dévisser le couvercle de chaque filtre et ouvrir la valve à l'arrière en bas du système jusqu'à vidange complète.
 3. Refermer la valve à l'arrière si le levier est en position haute et visser le bouchon jaune sur la sortie de concentré.
 4. Enlever le préfiltre et la cartouche de résine et ranger les à l'abris de la poussière et de la saleté.
 5. Remplir chaque compartiment de membrane d'1 l de conservateur.
 6. Remplir les réservoirs (#1 pré-filtre, membranes #2 + #3) avec de l'eau du robinet jusqu'à ce qu'ils soient remplis jusqu'au bord. Le compartiment #4 peut rester vide.
 7. Refermer tous les compartiments.
- ✓ Les membranes sont protégées, et il est possible de ranger l'HydroPower RO.



Nouvelle mise en service

1. Ouvrir les 4 compartiments.
2. Vidanger le système. Visser le bouchon jaune et monter le tuyau de concentré. Ouvrir la valve à l'arrière.
3. Refermer les couvercles et démarrer le système.
4. Le conservateur de membrane est rincé. Laissez le système se vider pendant environ 20 minutes.
5. Éteignez à nouveau le système à l'aide de l'interrupteur principal et insérez le préfiltre et le filtre à résine.

Changer les cartouches filtrantes

7.3 Réparation et changement des pièces

Vous trouverez sur le site de Unger www.ungerglobal.com/RO une liste des pièces que vous pouvez changer vous-même. Pour les autres réparations, veuillez contacter votre revendeur spécialisé

7.3.1 Changer les cartouches filtrantes



PRUDENCE



Irritation possible des yeux, de la peau et des voies respiratoires par la résine à lit mélangé.



▶ Dans les cartouches filtrantes, il y a de la résine pour déminéraliser l'eau.

▶ En travaillant sur les cartouches filtrantes, évitez tout contact avec la résine.



▶ En cas de contact avec les yeux, enlevez les lentilles et rincez tout de suite soigneusement les yeux avec beaucoup d'eau.

▶ A la fin des travaux, lavez-vous les mains.

▶ Utilisez des gants et des lunettes de protection.

Si l'affichage indique une valeur ppm trop élevée pour RO ou une valeur de 10 ppm pour DI, la cartouche filtrante correspondante doit être remplacée (voir le point 7.2.1). Le pré-filtre combiné doit également être changé régulièrement pour assurer la protection de la membrane, notamment contre le chlore (voir point 7.2.2). Le remplacement des 4 cartouches filtrantes est simple et rapide.

Pour changer les cartouches filtrantes, procédez de la manière suivante:

1. Coupez l'HydroPower RO, et débranchez la fiche électrique.
2. Videz l'eau de l'HydroPower RO.
3. Pour cela, ouvrez la vanne de surpression à l'arrière de l'HydroPower RO, jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'eau qui sorte.
4. Appuyez sur les deux touches des deux filtres à l'avant. Tournez le couvercle de la cartouche filtrante dans le sens inverse des aiguilles d'une montre
5. Retirez la cartouche filtrante.



Préfiltre combiné



Membranes



Filtre en résine

Insertion des cartouches filtrantes

2. Insérez correctement une nouvelle cartouche filtrante dans l'HydroPower RO.

Préfiltre à combinaison de sédiments de carbone (#1)



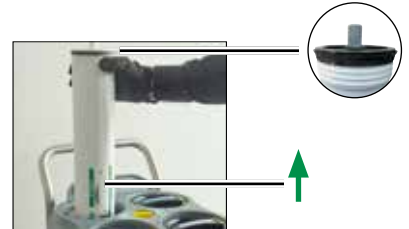
▶ Ici, la manière dont le filtre est inséré n'a pas d'importance.



Membranes RO (#2+#3)



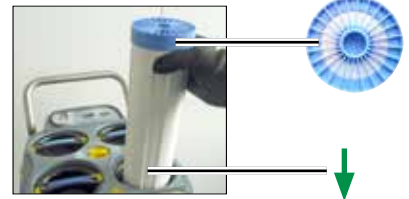
- ▶ Les 2 membranes RO et le filtre en résine sont dotés d'une impression indiquant le sens d'écoulement, **la flèche doit pointer vers le haut**.
- ▶ Le **joint en caoutchouc** doit toujours se trouver **sur le dessus**.



Filtre à résine DI (#4)



- ▶ La **membrane d'étanchéité** doit être remplacée à chaque changement de filtre
- ▶ Pour ce faire, retirez l'ancienne membrane d'étanchéité et placez la nouvelle sur l'embout de guidage dans la trémie (voir les illustrations). Appuyez-y jusqu'à ce qu'elle soit positionnée à plat.
- ▶ Insérez le nouveau filtre dans le bon sens (flèche vers le bas, filtre en papier vers le haut et appuyez avec précaution sur la membrane d'étanchéité. Si le filtre est inséré à l'envers, l'eau ne peut pas passer à travers et il y aura un retour d'eau.



3. Mettez en place le couvercle droit, et tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre.

- ▶ Le couvercle s'enclenche avec un „clic“.
- ▶ Il doit rester dans cette position (voir figure).
Ne continuez pas à tourner!

4. Procédez de la même manière pour les autres cartouches.

✓ Les cartouches filtrantes ont été changées.



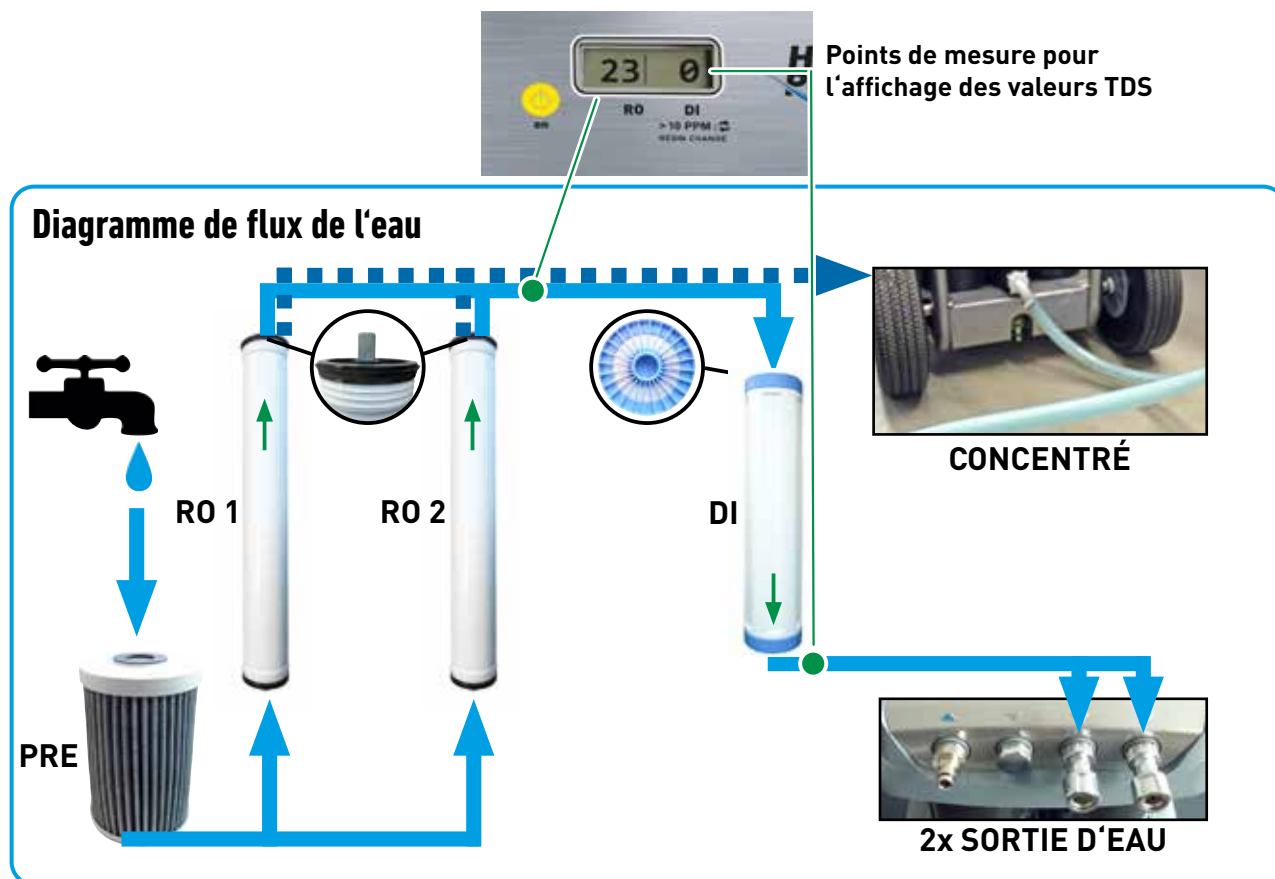
NOTE



Les couvercles ont des repères bleus différents. Le bleu foncé doit être devant à gauche sur le préfiltre, les bleus moyens à l'arrière sur les membranes, et le bleu clair devant à droite sur le filtre de résine.

HydroPower® R035C

Déclassement



8 Déclassement

8.1 Démontage et stockage



DANGER



Une électrocution et des brûlures sont possibles par les pièces conductrices.

- ▶ Les travaux sur les composants électriques de l'installation ne doivent être réalisés que par le personnel de la Unger Germany GmbH ou par ses revendeurs spécialisés/techniciens agréés.



PRUDENCE



Des brûlures sont possibles en cas de contact avec les surfaces chaudes.

- ▶ Le boîtier du moteur de la pompe peut devenir chaud pendant le fonctionnement. Laissez refroidir suffisamment l'installation avant de toucher les composants signalés par ce symbole.
- ▶ Utilisez des gants de protection.



ATTENTION

Dommages matériels possibles par un stockage non conforme.

- ▶ Enlever les saletés de l'installation.
- ▶ N'utilisez que le produit d'entretien de la membrane de Unger Germany GmbH.
- ▶ Ne stockez jamais l'HydroPower RO à une température inférieure à 5°C.

NOTE



Pour un arrêt pour une longue période (ex: hiver, congés), mettre le conservateur dans le compartiment des membranes. Retirer le préfiltre et la cartouche de résine. Suivre les instructions page 30.

Pour préparer le RO HydroPower à l'entreposage, procédez comme décrit au chapitre 7.2.4.

8.2 Recyclage

Évacuez les matériaux recyclables d'une manière conforme et écologique.

Il faut trier le matériel d'emballage avant de le jeter. Il comprend de la mousse, du bois et du carton, et doit être trié avant d'être amené à une filière de recyclage.

8.3 Évacuation

Lorsque l'HydroPower RO arrive à sa fin, après son démontage, il faut assurer une évacuation sûre et conforme, en particulier des pièces ou produits toxiques pour l'environnement.

Avant d'évacuer l'HydroPower RO, enlevez les 4 filtres, et transmettez-les suivant les réglementations nationales à une entreprise d'élimination.

Pour éviter la pollution de l'environnement, chargez une entreprise spécialisée agréée de l'évacuation des cartouches filtrantes. Les administrations communales locales pourront vous informer à ce sujet.

Renvoyez l'HydroPower RO à la Unger Germany GmbH pour qu'elle se charge de l'évacuation.



Le RO M (R035C) est conforme aux dispositions de la directive relative aux machines 2006/42/CE, et de la directive sur la compatibilité électromagnétique 2014/30/UE.

Les objectifs de protection de la directive 2014/35/UE relative au matériel électrique sont respectés.

Normes harmonisées appliquées :

EN ISO 12100:2011	Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque
EN 60204-1:2010	Équipement électrique des machines – Exigences générales

C'est ce que nous certifions dans la déclaration de conformité CE.

Solingen, 02.03.2020

Kai Hirsch
Director Advanced Technologies
Unger Germany GmbH



NOTE



L'installation est prévue à un usage professionnel et à l'exploitation de 230 V / 50 Hz dans un réseau basse tension industrielle.

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

