



Quality Tools for Smart Cleaning

HiFlo™ DI-FILTER

Montage & Bedienungsanleitung

Installation & Operating Instructions

Mode d'emploi et de montage • Montage- & bedieningshandleiding •
Instrucciones de montaje y manejo • Istruzioni per l'uso e il montaggio

Ionentauscher-Harzfilter • Ion exchange resin filter
Filtre résine échangeur d'ions • Ionen-uitwisselaar-harsfilter
Filtro de resina de intercambio de iones • Filtro in resina a scambio ionico
(#DI400; #DI800)



DEUTSCH

ENGLISH

FRANCAIS

NEDERLANDS

ESPAÑOL

ITALIANO

Status: May 2010

www.ungerglobal.com

Vorwort	3
1. Sicherheitsbestimmungen	4
1.1 Allgemeines	4
1.2 Sicherheitshinweise in dieser Bedienungs- und Montageanleitung.....	4
1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	4
1.4 Betriebstemperaturen, Drücke und Anschlüsse	4
1.5 Umbauten und Veränderungen an dem Gerät.....	4
2. Technische Daten	5
3. Gesamtansicht, Lieferumfang	5
4. Transport und Verpackung	6
4.1 Eingangskontrolle Patrone.....	6
4.2 Eingangskontrolle der gesamten Einheit	6
4.3 Beanstandungen	6
5. Installation und Inbetriebnahme	7
5.1 Aufstellort & bauseitige Voraussetzungen.....	7
5.2 Montage und Inbetriebnahme.....	7
5.3 Integriertes TDS-Messgerät	7
6. Kapazität & Wartung	8
6.1 Bestimmung Kapazität	8
6.2 Wartung und Austausch der Flaschen	8
7. Servicepass	9

Vorwort

Mit der Wahl der Unger Vollentsalzung als Wasseraufbereitungssystem haben Sie sich für ein hochwertiges Produkt entschieden.

Die Vollentsalzung arbeitet nach dem Prinzip des Ionenaustausches. Die gelösten Mineralstoffe, die für Härtebildung und den Leitwert (TDS-Wert) verantwortlich sind, werden dem Wasser entzogen.

Der Einsatz dieses Aufbereitungsfilters hat folgende Vorteile:

- Die Glasreinigung ist ohne weitere Mittel, nur mit einer Wasserstange und einer Bürste möglich.
- Bevor Sie die Anlage installieren und in Betrieb nehmen, beachten Sie unbedingt die Sicherheitsvorschriften und die Hinweise für die Installation und Wartung in dieser Anleitung.
- Der Hersteller haftet nicht für die Funktion des Gerätes:
 - Bei Handhabung, die nicht der üblichen Benutzung entspricht.
 - Bei anderen Einsatzzwecken, die nicht in der Anleitung genannt sind (nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch).
 - Bei Missachtung der Sicherheitsvorschriften.

Schäden am Aufbereitungsfilter drohen bei:

- Bedienungs- und Installationsfehlern.
- Unsachgemäßem Öffnen der Flasche außerhalb von Unger.
- Tauschen von Anschlüssen und Schläuchen, außer von Unger.
- Tauschen von Ersatzteilen, die nicht in der offiziellen Ersatzteilliste von Unger aufgeführt sind.
- Selbständige Durchführung baulicher Veränderungen.
- Nicht einhalten der Sicherheitsbestimmungen (z.B. Frostschutz).
- Verwendung chemikalischer Zusätze.
- Mangelnder Wartung.

Sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten sind von einem Fachmann auszuführen. Wenden Sie sich diesbezüglich an Ihren Fachhändler.

Alle Teile lassen sich umweltfreundlich entsorgen. Das Ionenaustauscherharz wird regeneriert und kann wiederverwendet werden.

Benutzen Sie nur Original Unger – Ersatzteile (gemäß Ersatzteilliste). Wichtig für alle Rückfragen und Ersatzteilbestellungen ist die Angabe der genauen Gerätebezeichnung.

1. Sicherheitsbestimmungen

1.1 Allgemeines

Beachten Sie die jeweils gültigen Verordnungen und Vorschriften, sowie die geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Bei evtl. auftretenden Wasserschäden übernimmt Unger keine Haftung.

Stellen Sie sicher, dass im Anwendungsbereich ein ausreichender Wasserabfluss vorhanden ist. Bei längeren Stillstandzeiten (z.B. am Wochenende) den Zulaufhahn schließen.

1.2 Sicherheitshinweise in dieser Bediengungs- und Montageanleitung

Gefahrenhinweise oder sehr wichtige Informationen sind mit dem Warndreieck gekennzeichnet.

Hinweise sind mit einem Informationszeichen gekennzeichnet.



1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es unsachgemäß installiert wurde, nicht regelmäßig gewartet wird oder zu nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch eingesetzt wird.

Dieses Gerät ist nur für die Wasseraufbereitung zum Erreichen einer optimalen Wasserqualität zur Glasreinigung zu verwenden.

Jeder andere Einsatz, insbesondere die Wasseraufbereitung zur Nahrungsmittelherstellung (z.B. Getränke), gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist verboten. Für die Installation gelten die Vorschriften der DIN1988/EN1717.



1.4 Betriebstemperaturen, Drücke und Anschlüsse

Die Anlage ist vor Frost zu schützen. Die Temperaturen im Betriebsraum muss mindestens 4°C betragen. Die Wassertemperatur darf 30°C und der Betriebsdruck 10 Bar nicht überschreiten.

Das aufbereitete Wasser ist je nach Rohwasserzusammensetzung mehr oder weniger aggressiv. Deshalb müssen die Teile, die mit dem aufbereiteten Wasser in Berührung kommen, aus geeignetem Material bestehen.



1.5 Umbauten und Veränderungen an dem Gerät

Eigenmächtige Veränderungen sind aus Sicherheitsgründen nicht gestattet. Originalteile und Zubehör sind speziell für das Gerät konzipiert.



Für Schäden, die durch Veränderungen am Gerät oder durch die Verwendung nicht originaler Teile entstehen, ist jegliche Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

2. Technische Daten



Faktor	DI400	DI800
Arbeitsleistung / Kapazität x 1°dH x 1Liter	40000	80000
Max. Arbeitsleistung (ltr.) bei 10°dH	4000	8000
Versandgewicht (kg)	30	53
Betriebsgewicht (kg)	40	76
Durchfluss / Std.	bis zu 600l	bis zu 600l
Behälterhöhe (cm)	100	120
Durchmesser (cm)	20	25
Bauhöhe ges. (cm)	125	125
Zul. Druck (Bar)	10	10
Wassertemp. max. (°C)	30	30
Wassertemp. min. (°C)	2	2
Reinwasserqual. (ppm)	<10	<10

3. Gesamtansicht / Lieferumfang



1. Wasserausgang zur Stange – Standard Gartenschlauch „Weibchen“
2. Absperrhahn Wasserausgang
3. Drucktank - Harzpatrone
4. Druckmesser (Manometer)
5. Wasserzufuhr aus Leitung Standard Gartenschlauch „Männchen“
6. Absperrhahn Wasserzufuhr
7. Grundplatte Edelstahl
8. Feinfilter (zum Vorfiltrern)
9. Wasserdurchlaufzähler
10. Robuste Transportkarre (Edelstahl).
11. TDS-Messgerät für Eingangs- und Ausgangswasser

5

4. Transport & Verpackung

4.1 Eingangskontrolle der Patrone

Unger – Patronen werden vor dem Versand sorgfältig geprüft und verpackt. Jedoch sind Beschädigungen durch den Transport nicht auszuschließen.

Kontrollieren Sie im Beisein des Anlieferers die Verpackung auf äußere Schäden.

4.2 Eingangskontrolle der gesamten Einheit

- Vollständigkeit des Gerätes anhand der Abbildung (Seite 5) prüfen.
- Sichtprüfung des Gerätes auf Transportschäden.
- Der geeichte Wasserzähler wurde (ohne Filter) überprüft und hat daher einen Zählerstand >0.

4.3 Beanstandungen

Sollte die Verpackung beschädigt sein, lassen Sie sich dies vom Anlieferer bestätigen. Bewahren Sie die Verpackung und den Versandkarton für eine evtl. Rücksendung auf.

Meldungen von Transportschäden, die nicht vom Transportunternehmen bestätigt wurden, können nicht anerkannt werden.

Schäden die erst nach Inbetriebnahme festgestellt wurden müssen unverzüglich, spätestens jedoch 6 Monate nach Kauf, dem Fachhändler gemeldet werden. Zur Bestätigung des Kaufdatums ist die Rechnung des Händlers zwingend erforderlich.

Im Weiteren gelten die AGB der Firma Unger

5. Installation und Inbetriebnahme

5.1 Aufstellort und bauseitige Voraussetzungen

- Wasserzufuhranschluss
 - Das Zuflusswasser muss der gültigen deutschen Trinkwasserverordnung entsprechen.
- Zuflusswassertemperatur max. 30°C
 - Temperatur am Arbeitsort 4° bis 40°C
 - Nicht in unmittelbarer Nähe von Hitzequellen oder der direkten Sonne aufstellen.
 - Das aufbereitete Wasser ist je nach Rohwasser Zusammensetzung mehr oder weniger aggressiv. Deshalb müssen die Teile, die mit dem aufbereiteten Wasser in Berührung kommen, aus geeignetem, nicht korrosiven Material (z.B. Glas, Kunststoff oder Aluminium) bestehen. Nicht geeignet sind Kupfer und andere Buntmetalle.

5.2 Montage und Inbetriebnahme

1. Wasserschlauch am Wassereingang (5) anschließen. Kugelhahn (6) langsam öffnen und Flasche befüllen. Hahn (2) öffnen, um Gerät zu entlüften.
2. Hahn (2) schließen und den Schlauch der Wasserstange an den Wasserausgang (1) anschließen dann den Reinwasserausgang (2) wieder öffnen.
3. Der Wasserdurchfluss kann über den Kugelhahn an der HiFlo™ CarbonTec-Stange oder mit Hahn (2) nach Bedarf dosiert werden.
4. Für den Transport, Schläuche wieder demontieren und die Kugelhähne verschließen, so das kein Wasser herausfließen kann. Zuvor das Wasser und somit den Druck durch Öffnen der Kugelhähne für den Transport ablassen.



5.3 Integriertes TDS-Messgerät

- Robustes und für industrielle Zwecke gefertigtes Messgerät. Wasserdicht, geschirmte Kabel.
- Zeigt über zwei Sonden die TDS-Werte vom Eingangs- und Ausgangswert an.
- Auto-Off Funktion für max. Batterielebensdauer. Schaltet nach 30 Sek. Inaktivität ab. (2x AA-Batterien benötigt, max. Lebensdauer ca. 12-18 Monate)
- Dual Range 0-9990 ppm (Von 0-999 ist die Auflösung 1 ppm, von 1000-9990 ist die Auflösung 10 ppm) - wird durch blinkendes „x10“ Symbol angezeigt.
- Werksseitig mit einer 342 ppm NaCl Lösung kalibriert. Rekalibrierung mit kleinem Schraubendreher möglich. Kann gemeinsam oder individuell für beide Sonden durchgeführt werden. Keine Gewährleistung bei falscher Handhabung und Verstellung des Gerätes.

6. Kapazität

Da der DI Harzfilter an verschiedenen Befüllorten mit unterschiedlichen Härtegraden eingesetzt wird, ist die verfügbare Menge des vollentsalzten Wassers unterschiedlich.

Zur Überwachung der Wasserqualität dient der Wasserzähler und die Leitfähigkeitsmessung. Zeigt die Leitfähigkeitsmessung einen Wert von $> 30 \mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm) an, ist die Patrone erschöpft. Die Flasche muss gewechselt werden.



Die Rohwasserqualität kann auf verschiedene Arten in Erfahrung gebracht werden:

- a) Durch Information vom zuständigen Wasserwerk (Angabe der Gesamthärte).
- b) Durch Messen des Mineraliengehaltes mit dem Unger TDS-Meter (11).

Bitte tragen Sie diesen Wert in den Servicepass ein (S.9).

Ziehen Sie von der Reinwassermenge die entnommene Menge ab und tragen den Rest ein.

6.1 Wartung und Austausch der Flaschen



1. Wasserhahn (6) für den Zulauf schließen.
2. Anlage drucklos machen.
Dazu öffnen Sie den Hahn für den Wasserablauf (2).
3. Demontieren Sie die Patrone aus dem Wagen durch lösen der Schellen und Schlauchverbindungen.
4. Der Austausch des Harzes kann durch den Fachhändler organisiert werden.
5. Die Ersatzfilter DIR40 und DIR80 können über den Unger Vertriebsweg bezogen werden.

Diese Regelung gilt im gesamten Vertriebsgebiet von Unger. Beachten Sie, dass das in den Schläuchen befindliche Wasser bei der Demontage herausfließen wird!

Table of contents

Introduction	11
1. Safety regulations	12
1.1 General	12
1.2 Safety information in these operating and installation instructions	12
1.3 Intended use.....	12
1.4 Operating temperatures, pressures and connections.....	12
1.5 Conversions and modifications to the device.....	12
2. Technical Data	13
3. General view, scope of delivery	13
4. Shipping and packing	14
4.1 Receiving inspection of cartridge.....	14
4.2 Receiving inspection of entire unit.....	14
4.3 Claims.....	14
5. Installation and start-up	15
5.1 Place of installation & requirements on site	15
5.2 Installation and start-up	15
5.3 Included TDS-metre.....	15
6. Capacity & maintenance	16
6.1 Definition of capacity	16
6.2 Maintenance and replacement of bottles.....	16
.....	
7. Service pass	17

Introduction

When choosing Unger complete desalination as water treatment system, you have decided in favour of a high-quality product.

Complete desalination is based on the principle of ion exchange. The minerals responsible for producing hardness and the conductivity (TDS value) are removed from the water.

The application of this treatment filter has the following advantages:

- A water-fed pole and a brush are all that is needed for glass cleaning.
- Prior to system installation and start-up it is essential that you observe the safety regulations and instructions for installation and maintenance contained in these instructions.
- The manufacturer is not liable for the function of the device:
 - When handling is not in compliance with regular use.
 - When used for applications not mentioned in the manual (use other than intended),
 - When failing to comply with safety regulations.

There is a risk of damage to the treatment filter if:

- Operating and installation errors..
- Bottle is opened incorrectly other than by Unger.
- Replacing connections and hoses, other than by Unger.
- Replacing spare parts that are not included in the official Unger spare parts pricelist.
- Performing unauthorised modifications to the design.
- Non-compliance with safety regulations (e.g. anti-freeze protection).
- Use of chemical additives.
- Insufficient maintenance.

All maintenance and repairs are to be performed by a specialist.

Use only original spare parts by Unger (according to spare parts list).

For all inquiries and spare parts orders it is important to provide detailed information on the device.

1. Safety regulations

1.1 General

Please observe the applicable rules and regulations, as well as the effective accident prevention regulations.

Unger is not liable for any occurring water damage.

Make sure that the area of application has sufficient water drainage.

Close feed valve in case of prolonged shut-down times (e.g. weekends).

1.2 Safety information in these operating and installation instructions



Hazard information or very important information is marked with the warning triangle. Information is marked with an information sign.

1.3 Intended use

This device may cause danger if it is improperly installed, not regularly maintained or not used as intended.

Use this device only for water treatment to reach an optimal water quality for glass cleaning.

Any other use, especially water treatment for food production

(e.g. beverages) is considered as non-intended and not allowed.

The regulations of DIN1988/EN1717 apply for installation.



1.4 Operating temperatures, pressures and connections

The system must be protected against frost. The temperatures in the service room must be at least 4°C. The water temperature may not exceed 30°C, and maximum operating pressure is 10 bar.



Depending on the composition of the raw water, the treated water is more or less aggressive. Thus, the parts getting in contact with the treated water must be made of suitable material.

1.5 Conversions and modifications to the device

Due to safety reasons, unauthorised modifications are not allowed.

Original parts and accessories are specifically designed for this device.



Any liability by the manufacturer for damages resulting from modifications to the device or from using parts other than original parts is excluded.

2. Technical Data



Factor	DI400	DI800
Efficiency / capacity x 1°dH x 1l	40000	80000
Max. efficiency (l) at 10°dH	4000	8000
Shipping weight (kg)	30	53
Operating weight (kg)	40	76
Flow rate / h	up to 600l	up to 600l
Container height (cm)	100	120
Diameter (cm)	20	25
Overall height (cm)	125	125
Perm. pressure (bar)	10	10
Max. water temp. (°C)	30	30
Min. water temp. (°C)	2	2
Pure water qual. (ppm)	<10	<10

3. General view / scope of delivery



1. Water outlet to pole – standard garden hose “female”
2. Shut-off valve water outlet
3. Pressure tank – resin cartridge
4. Pressure gauge (manometer)
5. Water supply from the tap. Standard garden hose „male”
6. Shut-off valve water supply
7. Stainless steel base plate
8. Fine filter (for prefiltering)
9. Water flow rate counter
10. Robust trolley (stainless steel).
11. TDS counter for incoming and outgoing water

4. Shipping & packing

4.1 Receiving inspection of cartridge

Unger cartridges are carefully checked and packed prior to dispatch. However, damages caused by shipment cannot be ruled out.

Check packing for exterior damage while delivering person is still present.

4.2 Receiving inspection of entire unit

- Check device for completeness based on illustration (page 5).
- Visual inspection of device for shipping damages.
- The calibrated water counter was checked (without filter) and has therefore a counter reading of >0.

4.3 Claims

Have delivering person confirm any damages to the packing. Save packing and shipping carton for possible return.

Reports of shipping damages that have not been confirmed by the transport company cannot be accepted.

Damage detected only after start-up must be reported to the dealer without undue delay, at the latest, however, 6 months after purchase.

The dealer's invoice is absolutely necessary to confirm the date of purchase.

In addition, the general terms and conditions of Unger apply.

5. Installation and start-up

5.1 Place of installation and requirements on site

- Water supply connection
 - The inflowing water must comply with the applicable German Drinking Water Ordinance.
- Inflowing water temperature max. 30°C
 - Temperature on site 4° to 40°C; not in immediate vicinity of heater.
 - Do not install in the immediate vicinity of heat sources or in direct sun.
 - Depending on the composition of the raw water, the treated water is more or less aggressive. Thus, the parts getting in contact with the treated water must be made of suitable material (e.g. glass, plastic or aluminium). Copper and other non-ferrous metals are not suitable.

5.2 Installation and start-up

1. Connect water hose to water inlet (5).
Slowly open ball valve (6) and fill bottle.
Open valve (2) in order to vent the equipment.
2. Close valve (2) and connect hose of water pole to water connect hose of water pole to water outlet (1) and open pure water outlet (2) again.
3. The water flow can be controlled as needed via the ball valve on the HiFlo™ Carbon Tec pole.
4. For transport, disassemble hoses again und close ball valves to prevent water from escaping. Prior to this, the water must be drained and the pressure relieved by opening the ball valves for the transport.



5.3 Integrated TDS-metre

- Rugged counter, designed for industrial purposes. Watertight, shielded cables.
- Shows the TDS values of the incoming and outgoing value via two probes.
- Auto-off function for maximum battery service life. Switches off after 30 seconds of inactivity. (2x AA-batteries needed, max. battery life app. 12-18 months)
- Dual range 0-9990 ppm (from 0-999, the resolution is 1 ppm, from 1000-9990, the resolution is 10 ppm) - is indicated by flashing „10“ symbol.
- Calibrated ex works with a 342 ppm NaCl solution. Recalibration possible with a small screwdriver. Both probes can be calibrated together or individually. No warranty in the case of incorrect handling and adjustment of the device.

6. Capacity

Since the DI resin filter is used at different filling points with various degrees of hardness, the available quantity of completely desalinated water differs.

The water counter and conductivity measurement are used to monitor water quality. If a conductivity measurement indicates a value of $> 30 \mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm), the cartridge is depleted. The bottle must be replaced.



Raw water quality can be determined in various ways.

- a) Information from responsible water works (indication of overall hardness).
- b) By measuring the mineral content with Unger TDS-Meter (11).

Please enter this value into the service pass (page 17). Subtract the withdrawn quantity from the pure water quantity and enter the balance.

6.1 Maintenance and replacement of bottles



1. Close water tap (6) for inflow.
2. Depressurise system. To do so, open tap for water drainage (2).
3. Disassemble cartridge from carriage by releasing clamps and hose connections.
4. The resin replacement can be organised via your distributor.
5. The spare filters DIR40 and DIR80 can be purchased via Unger distribution channel.

This regulation applies in the entire Unger sales region.

Please observe that the water in the hoses will escape during disassembly!

Préface	19
1. Consignes de sécurité	20
1.1 Généralités.....	20
1.2 Consignes de sécurité dans ce mode d'emploi et de montage	20
1.3 Utilisation conforme à l'usage prévu.....	20
1.4 Températures de fonctionnement, pressions et raccords.....	20
1.5 Transformations et modifications sur l'appareil.....	20
2. Caractéristiques techniques	21
3. Vue générale, volume de livraison	21
4. Transport et emballage	22
4.1 Contrôle à la réception de la cartouche	22
4.2 Contrôle à la réception de toute l'unité.....	22
4.3 Réclamations	22
5. Installation et mise en service	23
5.1 Lieu d'installation & conditions requises sur place	23
5.2 Montage et mise en service.....	23
5.3 Instrument hydrométrique TDS.....	23
6. Capacité & maintenance	24
6.1 Détermination de la capacité	24
6.2 Maintenance et remplacement des bouteilles	24
7. Carnet de service « Servicepass »	25

Préface

En optant pour le système de déminéralisation totale Unger comme système de traitement des eaux vous avez choisi là un produit de qualité supérieure.

Le système de déminéralisation totale travaille selon le principe de l'échange d'ions. Les substances minérales dissoutes, qui sont la cause de la dureté de l'eau et de la conductivité (valeur TDS), sont extraites de l'eau.

L'utilisation de ce filtre de traitement présente les avantages suivants :

- Il est possible de laver les vitres sans produit, uniquement avec une perche à eau et une brosse.
- Avant d'installer le système et de le mettre en service, il est impératif de respecter les prescriptions de sécurité et les consignes pour l'installation et la maintenance figurant dans ce mode d'emploi.
- Le fabricant n'assume aucune responsabilité pour le fonctionnement de l'appareil :
 - En cas de maniement contraire à l'usage habituel.
 - En cas d'utilisation de l'appareil pour des usages ne figurant pas dans le mode d'emploi (utilisation non conforme),
 - En cas de non-respect des consignes de sécurité.

Le filtre de traitement peut être endommagé dans les cas suivants :

- d'erreurs de maniement et d'installation.
- d'ouverture non-conforme de la bouteille en dehors de la société Unger.
- d'échange de raccords et de tuyaux en dehors de la société Unger.
- d'échange de pièces de rechange qui ne figurent pas dans la liste officielle des pièces de rechange de Unger.
- de réalisation de modifications de construction sans notre autorisation.
- de non-respect des prescriptions de sécurité (p.ex. antigel).
- d'utilisation d'additifs chimiques.
- d'entretien insuffisant.

Tous les travaux d'entretien et de réparation doivent être réalisés par du personnel qualifié.

Toutes les pièces peuvent être éliminées dans le respect de l'environnement. La résine échangeuse d'ions est régénérée et peut être réutilisée.

Utilisez exclusivement des pièces de rechange d'origine Unger (suivant la liste des pièces de rechange). Pour toutes demandes de renseignements et commandes de pièces de rechange il est important d'indiquer la désignation exacte de l'appareil.

1. Consignes de sécurité

1.1 Généralités

Veuillez respecter les règlements et les consignes de même que les règlements pour la prévention des accidents du travail.

Unger n'assume aucune responsabilité pour d'éventuels dégâts causés par les eaux. Veuillez à ce qu'il y ait un écoulement d'eau suffisant dans la zone d'application. Fermez le robinet d'alimentation pour des temps d'arrêt prolongés (p.ex. le week-end).

1.2 Consignes de sécurité dans ce mode d'emploi et de montage

Les avertissements de danger ou des informations très importantes sont signalés par le triangle de sécurité.

Les avertissements sont signalés par un signe d'information.



1.3 Utilisation conforme à l'usage prévu

Cet appareil peut comporter des dangers s'il n'a pas été installé correctement, s'il n'est pas soumis à un entretien régulier ou s'il n'est pas utilisé conformément à l'usage prévu.

Cet appareil est exclusivement réservé au traitement de l'eau en vue d'obtenir une qualité optimale de l'eau pour le nettoyage des vitres.

Toute autre utilisation, notamment le traitement de l'eau pour la préparation d'aliments (p.ex. des boissons) est considérée comme non conforme et est interdite.

Les prescriptions de la norme DIN1988/EN1717 sont appliquées pour l'installation.



1.4 Températures de fonctionnement, pressions et raccords

L'installation doit être protégée du gel. La température dans le local d'exploitation doit être au moins de 4 °C. La température de l'eau ne doit pas dépasser 30 °C et la pression de service ne doit pas dépasser 10 bar.

En fonction de la composition de l'eau brute, l'eau traitée est plus ou moins agressive. C'est pourquoi les pièces en contact avec l'eau traitée doivent être d'une matière appropriée.



1.5 Transformations et modifications sur l'appareil

Pour des raisons de sécurité, les modifications réalisées sans notre autorisation sont interdites.

Les pièces d'origine et les accessoires sont spécialement conçus pour l'appareil.

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dommages résultant de modifications de l'appareil ou de l'utilisation de pièces non d'origine.



2. Caractéristiques techniques



Facteur	DI400	DI800
Rendement / Capacité x 1°dH x 1litre	40000	80000
Rendement max. (litres) pour 10°dH	4000	8000
Poids d'expédition (kg)	30	53
Poids en fonctionnement (kg)	40	76
Débit / h	jusqu'à 600l	jusqu'à 600l
Hauteur du réservoir	100	120
Diamètre (cm)	20	25
Hauteur totale de l'installation (cm)	125	125
Pression adm. (bar)	10	10
Température de l'eau max. (°C)	30	30
Température de l'eau min. (°C)	2	2
Qual. de l'eau pure (ppm)	<10	<10

3. Vue générale / Volume de livraison



1. Sortie d'eau vers la perche – tuyau d'arrosage standard « femelle »
2. Robinet d'arrêt pour sortie d'eau
3. Récipient sous pression - cartouche de résine
4. Manomètre
5. Alimentation d'eau de la conduite. Tuyau d'arrosage standard « mâle »
6. Robinet d'arrêt pour alimentation d'eau
7. Plaque de base en inox
8. Filtre fin (pour préfiltrage)
9. Débitmètre
10. Chariot de transport robuste (inox).
11. Instrument hydrométrique TDS pour eau d'admission et de sortie.

4. Transport & emballage

4.1 Contrôle à la réception de la cartouche

Les cartouches Unger sont contrôlées et emballées avec soin avant d'être expédiées. Des dommages pendant le transport ne peuvent cependant être exclus. Contrôlez en présence du livreur si l'emballage présente des dommages extérieurs.

4.2 Contrôle à la réception de toute l'unité

- Contrôlez si l'appareil est complet à l'aide de l'illustration (page 19).
- Contrôlez visuellement que l'appareil n'a pas subi des dégâts pendant le transport.
- Le compteur d'eau étalonné a été contrôlé (sans filtre) et il indique donc une consommation >0.

4.3 Réclamations

Si l'emballage est endommagé, faites-le vous confirmer par le livreur. Conservez l'emballage et le carton d'expédition pour une réexpédition éventuelle.

Tout avis de dommages de transport n'ayant pas été confirmé par l'entreprise de transport, ne pourra être accepté.

Les dommages constatés uniquement après la mise en service doivent être signalés immédiatement au revendeur spécialisé, au plus tard 6 mois après l'achat. Pour confirmer la date de l'achat, il faut présenter obligatoirement la facture du revendeur.

Pour le reste, ce sont les Conditions Générales de la société Unger qui sont valables.

5. Installation et mise en service

5.1 Lieu d'installation et conditions requises sur place

- Raccord d'alimentation en eau
 - L'eau doit être conforme au règlement allemand en vigueur régissant la qualité de l'eau potable.
- Température de l'eau amenée max. 30 °C
 - Température sur le lieu de travail 4 °C à 40 °C ; pas aux endroits immédiats du chauffage.
 - Ne pas mettre en place à proximité directe de sources de chaleur et ne pas exposer aux rayons du soleil.
 - En fonction de la composition de l'eau brute, l'eau traitée est plus ou moins agressive. C'est pourquoi les pièces en contact avec l'eau traitée doivent être d'une matière appropriée non corrosive (p.ex. verre, plastique ou aluminium). Le cuivre et d'autres métaux non ferreux ne conviennent pas.

5.2 Montage et mise en service

1. Raccordez le tuyau à eau à l'arrivée d'eau (5). Ouvrez lentement le robinet à boisseau sphérique (6) et remplissez la bouteille. Ouvrir le robinet (2) pour purger l'appareil.
2. Raccorder le robinet (2) et le tuyau de la perche à la sortie de l'eau (1), ensuite rouvrir la sortie d'eau pure (2).
3. Le débit de l'eau peut être dosé selon les besoins à l'aide du robinet à boisseau sphérique sur la perche HiFlo™ CarbonTec ou avec le robinet (2).
4. Pour le transport, démontez les tuyaux et fermez les robinets à boisseau sphérique pour empêcher l'eau de s'écouler. Pour le transport, évacuer auparavant l'eau et, par conséquent, la pression en ouvrant les robinets à boisseau sphérique.



5.3 Instrument hydrométrique TDS

- Instrument hydrométrique robuste pour applications industrielles Câble blindé, étanche.
- Indique par deux sondes, les valeurs TDS de l'entrée et de la sortie.
- Fonction Auto-Off pour durée de vie maxi. de pile. Coupure après 30 sec. d'inactivité. (Nécessite 2 piles AA, max. vie d'environ 12-18 mois)
- Dual Range 0-9990 ppm (de 0-999, la résolution est de 1 ppm, de 1000-9990, la résolution est de 10 ppm) – est indiqué par le symbole « x10 » clignotant.
- Calibré à l'usine avec une solution NaCl 342 ppm. Recalibrage possible avec petit tournevis. Peut être fait simultanément ou individuellement pour les deux sondes. Aucune garantie en cas de mauvaise manipulation ou en cas de dérèglement de l'appareil.

6. Capacité

Etant donné que le filtre en résine DI est utilisé à différentes prises d'eau avec des degrés hydrotimétriques différents, la quantité disponible d'eau totalement déminéralisée est différente aussi.

Le compteur d'eau et la mesure de conductivité servent à surveiller la qualité de l'eau. Quand la mesure de conductivité indique une valeur de $> 30 \mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm), cela signifie que la cartouche est usée. La bouteille doit être remplacée.



Il est possible de connaître la qualité de l'eau brute de diverses manières :

- En s'informant auprès de l'usine de distribution d'eau compétente (indication du titre hydrotimétrique).
- En mesurant la teneur en minéraux au moyen du testeur TDS de Unger (11).

Inscrivez cette valeur dans le carnet de service « Servicepass » (p.25).
Déduisez la quantité prélevée de la quantité d'eau pure et inscrivez la quantité restante.

6.1 Maintenance et remplacement des bouteilles



1. Fermez le robinet d'arrivée d'eau (6).
2. Mettez l'installation hors pression. Pour ce faire, ouvrez le robinet pour l'écoulement de l'eau (3).
3. Démontez la cartouche du chariot en desserrant les colliers de serrage et les raccords de tuyau.
4. Le changement de la résine ne peut être organisé que par le revendeur spécialisé.
5. Vous pouvez acheter les filtres de rechange DIR40 et DIR80 via le réseau de distribution de Unger.

**Ce règlement est applicable dans toute la zone de distribution de Unger.
Songez que l'eau dans les tuyaux s'écoulera lors du démontage !**

Voorwoord	27
1. Veiligheidsbepalingen	28
1.1 Algemeen	28
1.2 Veiligheidsinstructies in deze bedienings- en montagehandleiding	28
1.3 Gebruik volgens de bestemming	28
1.4 Bedrijfstemperaturen, drukwaarden en aansluitingen	28
1.5 Aanpassingen en veranderingen aan het toestel	28
2. Technische gegevens	29
3. Afbeelding van de installatie, omvang van de levering	29
4. Transport en verpakking	30
4.1 Ingangscontrole patroon	30
4.2 Ingangscontrole van de hele unit	30
4.3 Klachten	30
5. Installatie en ingebruikname	31
5.1 Opstelplaats & voorwaarden ter plaatse	31
5.2 Montage en ingebruikname	31
5.3 TDS-meetapparaat	31
6. Capaciteit & onderhoud	32
6.1 Bepaling capaciteit	32
6.2 Onderhoud en vervangen van de flessen	32
7. Servicepass	33

Voorwoord

U heeft met het volledige-ontzoutingstoestel van Unger als waterzuiveringssysteem voor een hoogwaardig product gekozen.

De volledige ontzouting werkt volgens het principe van ionenuitwisseling. De opgeloste mineralen, die voor de hardheidsvorming en de geleidbaarheid (TDS-waarde) verantwoordelijk zijn, worden uit het water gehaald.

Het gebruik van dit waterzuiveringsfilter heeft de volgende voordelen:

- Glas kan zonder verdere middelen, met slechts een watersteel en een borstel worden gereinigd.
- Lees voordat u de installatie installeert en in gebruik neemt altijd de veiligheidsvoorschriften en de aanwijzingen over installatie en onderhoud in deze handleiding.
- De fabrikant is niet aansprakelijk voor de werking van het toestel:
 - bij gebruik dat als niet-gangbaar geldt.
 - bij gebruik voor andere doeleinden die niet in de handleiding genoemd worden (gebruik dat niet overeenkomt met de bestemming),
 - bij het niet in acht nemen van de veiligheidsvoorschriften.

Gevaar van schade aan het bereidingsfilter bij:

- Bedienings- en installatiefouten.
- Ondeskundig openen van de fles, buiten Unger om.
- Verwisselen van aansluitingen en slangen, mits gedaan door een medewerker van Unger.
- Vervangen van reserveonderdelen die niet op de officiële prijslijst van reserveonderdelen van Unger staan.
- Eigenhandig uitvoeren van veranderingen in de constructie.
- Niet naleven van de veiligheidsbepalingen (bijv. bescherming tegen vorst).
- Gebruik van chemische toevoegingen.
- Onvoldoende onderhoud.

Alle onderhouds- en reparatiewerkzaamheden moeten door een vakman worden uitgevoerd. Neem hieromtrent contact op met uw dealer.

Alle onderdelen kunnen milieuvriendelijk tot afval verwerkt worden.

De ionenuitwisselingshars wordt geregenereerd en kan hergebruikt worden.

Gebruik alleen originele reserveonderdelen van Unger (zie reserveonderdelenlijst). Bij alle vragen en bestellingen van reserveonderdelen is het belangrijk dat de toetspecificatie precies wordt aangegeven.

1. Veiligheidsbepalingen

1.1 Algemeen

Houd rekening met de geldige verordeningen en voorschriften evenals de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen.

Bij evt. optredende waterschade is Unger niet aansprakelijk.

Zorg ervoor dat er in het werkgebied voldoende waterafvoer aanwezig is. Draai bij langere stilstandtijden (bijv. tijdens het weekeinde) de toevoerkraan dicht.

1.2 Veiligheidsinstructies in deze bedienings- en montagehandleiding



Waarschuwingen of belangrijke informatie worden aangegeven met een gevarendriehoek. Aanwijzingen worden met een informatieteken aangegeven.

1.3 Gebruik volgens de bestemming



Dit toestel kan een gevaar vormen bij ondeskundige installatie, onregelmatig onderhoud en gebruik dat niet overeenkomt met de bestemming.

Dit toestel mag alleen gebruikt worden voor het zuiveren van water met als doel een optimale waterkwaliteit voor het reinigen van glas.

Elk ander gebruik van dit toestel, in het bijzonder waterzuivering voor het bereiden van drinkwater, geldt als niet overeenkomstig de bestemming en is verboden.

Voor de installatie gelden de voorschriften van DIN1988/EN1717.

1.4 Bedrijfstemperaturen, drukwaarden en aansluitingen



De installatie moet tegen vorst beschermd worden. De temperaturen in de bedrijfsruimte moeten minstens 4°C zijn. De watertemperatuur mag niet hoger zijn dan 30°C en de bedrijfsdruk mag niet boven 10 bar uitkomen.

Het bereide water is afhankelijk van de samenstelling van het ongezuiverde water, meer of minder agressief. Daarom moeten de onderdelen die met het bereide water in aanraking komen van geschikt materiaal gemaakt zijn.

1.5 Aanpassingen en veranderingen aan het toestel



Eigenhandige veranderingen zijn uit veiligheidsoverwegingen niet toegestaan.

Originele onderdelen en toebehoren zijn speciaal voor dit toestel ontwikkeld.

Voor schade die ontstaat door veranderingen aan het toestel of door het gebruik van niet-originele onderdelen, is elke aansprakelijkheid van de fabrikant uitgesloten.

2. Technische gegevens



Factor	DI400	DI800
Rendement / capaciteit x 1°dH x 1 liter	40000	80000
Max. productiviteit (l) bij 10°dH	4000	8000
Verzendgewicht (kg)	30	53
Bedrijfgewicht (kg)	40	76
Doorstroom / uur	tot 600l	tot 600l
Reservoirhoogte (cm)	100	120
Doorsnede (cm)	20	25
Bouwhoogte tot. (cm)	125	125
Toegest. druk (bar)	10	10
Watertemp. max. (°C)	30	30
Watertemp. min. (°C)	2	2
Kwal. zuiver water (ppm)	<10	<10

3. Afbeelding van de installatie / omvang van de levering



1. Waterafvoer ri. steel – standaard tuinslang „female“
2. Stopkraan waterafvoer
3. Druktank - harspatroon
4. Drukmeter (manometer)
5. Watertoevoer uit leiding Standaard tuinslang „male“
6. Stopkraan watertoevoer
7. Grondplaat roestvrij staal
8. Fijnfilter (voor het voorfilteren)
9. Waterdoorloopteller
10. Robuuste transportwagen (roestvrij staal).
11. TDS-meetapparaat voor ingangs- en uitgangswater

29

4. Transport & verpakking

4.1 Ingangscontrole van het patroon

Patronen van Unger worden voor verzending zorgvuldig gecontroleerd en verpakt. Desondanks kunnen beschadigingen door het transport niet uitgesloten worden. Controleer in het bijzijn van de leverancier de verpakking op uiterlijke schade.

4.2 Ingangscontrole van de hele unit

- Controleer of het toestel compleet is aan de hand van de afbeelding (pagina 26).
- Controleer het toestel visueel op transportschade.
- De geijkte watermeter is (zonder filter) gecontroleerd en staat daarom op >0.

4.3 Klachten

Laat evt. beschadigingen aan de verpakking door de leverancier bevestigen. Bewaar de verpakking en de doos voor een eventuele terugzending.

Meldingen van transportschade die niet door het transportbedrijf bevestigd zijn, kunnen niet geaccepteerd worden.

Schade die pas na inbedrijfname vastgesteld werd, moet onmiddellijk, uiterlijk echter 6 maanden na aankoop, aan de dealer gemeld worden.

Ter bevestiging van de datum van aankoop is de rekening van de dealer beslist nodig.

Verder gelden de algemene bedrijfsvoorwaarden van de firma Unger.

5. Installatie en ingebruikname

5.1 Opstelplaats en voorwaarden ter plaatse

- Aansluiting watertoevoer
 - Het toevoerwater moet overeenkomen met de geldige Duitse Trinkwasserverordnung.
- Temperatuur toevoerwater max. 30°C
 - De temperatuur op de werkplek mag 4° tot 40°C zijn; stel de installatie niet vlakbij verwarmingen op.
 - Niet in de directe nabijheid van hittebronnen of in direct zonlicht opstellen.
 - Het bereide water is afhankelijk van de samenstelling van het ongezuiverde water, meer of minder agressief. Daarom moeten de onderdelen die met het bereide water in aanraking komen van geschikt niet-corrosief materiaal gemaakt zijn (bijv. glas, kunststof of aluminium). Niet geschikt zijn koper en andere bonte metalen.

5.2 Montage en ingebruikname

1. Sluit de waterslang op de watertoevoer (5) aan.
Draai de kogelkraan (6) langzaam open en vul de fles.
Kraan (2) openen, om apparaat te ontlichten.
2. Kraan (2) sluiten en sluit de slang van de watersteel op de waterafvoer (1) aan en draai de waterafvoer (2) open.
3. De waterstroom kan met de kogelkraan op de HiFlo™ CarbonTec steel of met kraan (2) naar behoefte ingesteld worden.
4. Voor het transport moeten de slangen gedemonteerd en de kogelkranen gesloten worden, zodat er geen water uit kan stromen.
Voor het transport eerst het water en daarmee de druk laten weglopen door de kogelkranen open te zetten.



5.3 TDS-meetapparaat

- Robuust en voor industriële doeleinden gefabriceerd meetapparaat. Waterdicht, beschermde kabel.
- Geeft via twee sondes de TDS-waarden van de ingangs- en uitgangswaarde aan.
- Auto-Off functie voor max. acculevensduur. Schakelt na 30 sec. inactiviteit uit. (Vereist 2 x AA batterijen, Max. Life ongeveer 12-18 maanden).
- Dual Range 0-9990 ppm (Van 0-999 is de resolutie 1 ppm, van 1000-9990 is de resolutie 10 ppm) - wordt door knipperend „x10” symbool weergegeven.
- Af fabriek met een 342 ppm NaCl oplossing gekalibreerd. Hernieuwde kalibrering op de kleine schroevendraaier mogelijk. Kan samen of individueel voor beide sondes uitgevoerd worden. Geen garantie bij verkeerd gebruik en verstelling van het apparaat.

6. Capaciteit

Aangezien het DI harsfilter op verschillende vulpunten met verschillende hardheidsgraden gebruikt wordt, loopt de beschikbare hoeveelheid volledig ontzout water uiteen.

De watermeter en de meting van het geleidende vermogen dienen voor het controleren van de waterkwaliteit. Als de meting van het geleidende vermogen een waarde van $> 30 \mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm) aangeeft, is het patroon opgebruikt. De fles moet vervangen worden.



De kwaliteit van ongezuiverd water kan op verschillende manieren bepaald worden.

- a) Door het op te vragen bij het plaatselijke waterleidingbedrijf (totale hardheid).
- b) Door het meten van het mineralengehalte met de Unger TDS-meter (11).

Noteer deze waarde in de servicepass (p. 33).

Trek de verbruikte hoeveelheid af van de hoeveelheid zuiver water en vul de resthoeveelheid in.

6.1 Onderhoud en vervangen van de flessen



1. Sluit de waterkraan (6) voor de toevoer.
2. Maak de installatie drukloos. Open daarvoor de kraan voor de waterafvoer (2).
3. Demonteer het patroon uit de wagen door de klemmen en de slangverbindingen los te maken.
4. De hars kan met behulp m.b.v. de dealer vervangen worden.
5. De reservefilters DIR40 en DIR80 zijn verkrijgbaar via de verkoopafdeling van Unger.

Deze regeling geldt in het gehele verkoopgebied van Unger. Houd er rekening mee dat het water dat zich nog in de slangen bevindt er bij de demontage uitstroomt!

Prólogo	35
1. Especificaciones sobre seguridad.....	36
1.1 Información general	36
1.2 Indicaciones sobre seguridad incluidas en estas instrucciones	
de manejo y montaje.....	36
1.3 Uso conforme a lo previsto.....	36
1.4 Temperaturas de servicio, presiones y conexiones.....	36
1.5 Manipulaciones y modificaciones del aparato	36
2. Datos técnicos	37
3. Vista general, volumen de suministro.....	37
4. Transporte y embalaje	38
4.1 Control de entrada de la carga	38
4.2 Control de entrada de la unidad completa	38
4.3 Reclamaciones	38
5. Instalación y puesta en marcha	39
5.1 Lugar de emplazamiento y requisitos de la instalación local.....	39
5.2 Montaje y puesta en marcha.....	39
5.3 Medidor de TDS.....	39
6. Capacidad y mantenimiento	40
6.1 Determinación de la capacidad.....	40
6.2 Mantenimiento y cambio de las botellas.....	40
7. Cuaderno de servicio	41

Prólogo

Al decidirse por la solución de desmineralización completa de Unger como sistema de tratamiento del agua ha optado por un producto de alta calidad.

La desmineralización completa funciona conforme al principio del intercambio de iones. Los minerales liberados, responsables de la dureza y del valor de conductividad (valor TDS) se eliminan del agua.

El uso de esta carga de tratamiento aporta las siguientes ventajas:

- Permite limpiar cristales sin ningún otro medio adicional, únicamente con una varilla de agua y un cepillo.
- Antes de instalar y poner la máquina en marcha, observe las normas sobre seguridad y las indicaciones referentes a su instalación y mantenimiento.
- El fabricante no acepta responsabilidad alguna sobre el funcionamiento del aparato en los siguientes casos:
 - Si el manejo no corresponde al uso normal
 - Si se usa para fines no especificados en el manual (manejo diferente al uso conforme a lo previsto)
 - Si no se observan las normas de seguridad

Pueden producirse daños en el filtro de tratamiento en los siguientes casos:

- Fallos de manejo e instalación
- Proceso de abertura incorrecto de la botella por personal ajeno a Unger
- Cambio de conexiones y mangueras por personal ajeno a Unger
- Cambio de piezas de repuesto no incluidas en la lista oficial de repuestos de Unger
- Realización propia de modificaciones estructurales
- No observancia de las especificaciones sobre seguridad (p. ej. protección anticongelante)
- Uso de aditivos químicos
- Mantenimiento defectuoso

Todos los trabajos de mantenimiento y reparación deben ser realizados por un experto. Contacte con su distribuidor.

Todos los componentes pueden desecharse ecológicamente. La resina del intercambiador de iones se regenera y puede reutilizarse. Utilice únicamente piezas de repuesto originales Unger (conforme la lista de recambios).

Para cualquier pregunta o pedido de piezas de recambio es importante indicar la denominación exacta del aparato.

1. Especificaciones sobre seguridad

1.1 Información general

Observe las normas y directivas aplicables en cada caso, así como las normas sobre prevención de accidentes.

Unger no acepta responsabilidad alguna sobre daños causados por el agua. Asegúrese de que la zona en la que se usa la máquina dispone de suficiente capacidad de evacuación del agua. Si se realizan paradas de larga duración (p. ej. durante el fin de semana), cerrar la llave de paso.

1.2 Indicaciones sobre seguridad incluidas en estas instrucciones de manejo y montaje



Las advertencias sobre peligros o la información importante está identificada con el triángulo de advertencia.

Las indicaciones están identificadas con un símbolo de información.

1.3 Uso conforme a lo previsto

Este aparato puede ser origen de ciertos peligros si no ha sido instalado correctamente, no se somete a las medidas de mantenimiento regulares o no se utiliza correctamente.

Este aparato sólo debe usarse para el tratamiento del agua con el fin de obtener una calidad de agua óptima para la limpieza de cristales.

Cualquier otro uso, especialmente el tratamiento de agua destinado a la elaboración de productos alimenticios (p. ej. bebidas) se considera no conforme a lo previsto y está prohibido.

Para la instalación rigen las especificaciones de la norma DIN1988/EN1717.



1.4 Temperaturas de servicio, presiones y conexiones

La máquina debe protegerse del hielo. La temperatura de la sala de servicio debe alcanzar como mínimo 4°C. La temperatura del agua no puede superar los 30°C y la presión de servicio no puede ser superior a 10 bar.

Dependiendo de la composición original del agua, el agua tratada resulta más o menos agresiva. Por ello, los componentes que entran en contacto directo con ella deben ser de un material adecuado.



1.5 Manipulaciones y modificaciones del aparato

Por motivos de seguridad, no se permite realizar modificaciones propias.

Las piezas y los accesorios originales han sido especialmente diseñados para este aparato. El fabricante rechaza cualquier responsabilidad sobre daños derivados de modificaciones realizadas en el aparato o del uso de piezas no originales.



2. Datos técnicos



Factor	DI400	DI800
Rendimiento / capacidad x 1ºdH x 1 litro	40000	80000
Rendimiento máx. (litros) a 10ºdH	4000	8000
Peso del embalaje (kg)	30	53
Peso en servicio (kg)	40	76
Caudal / hora	hasta 600l	hasta 600l
Altura del envase (cm)	100	120
Diámetro (cm)	20	25
Altura de la construcción total (cm)	125	125
Presión adm. (bar)	10	10
Temp. máx. agua (°C)	30	30
Temp. mín. agua (°C)	2	2
Cal. agua pura (ppm)	<10	<10

3. Vista general / volumen de suministro



1. Salida de agua a la varilla – empalme de manguera de jardín estándar „hembra“
2. Llave de cierre de salida de agua
3. Depósito de presión – carga de resina
4. Manómetro
5. Entrada de agua de la red. Conexión de manguera de jardín estándar „macho“
6. Llave de cierre entrada de agua
7. Placa base de acero inoxidable
8. Filtro fino (para filtrado previo)
9. Contador de paso de agua
10. Carretilla de transporte robusta (acero inoxidable).
11. Medidor de TDS para agua de entrada y de salida.

4. Transporte y embalaje

4.1 Control de entrada de la carga

Las cargas de Unger han sido comprobadas y embaladas con cuidado antes del envío. No obstante, no pueden excluirse posibles daños provocados por el transporte.

Compruebe si el envío presenta daños externos en presencia del representante de la empresa encargada de la entrega.

4.2 Control de entrada de la unidad completa

- Compruebe la integridad del aparato con ayuda de la ilustración (página 33).
- Realice una comprobación visual del aparato en busca de daños debidos al transporte.
- El contador de agua calibrado se ha comprobado (sin filtro), por lo que presenta un valor >0 .

4.3 Reclamaciones

Si el embalaje está dañado, solicite la confirmación al responsable de la empresa encargada de la entrega.

Conserve el embalaje y la caja de envío para el posible envío de devolución. Los daños de transporte notificados no se reconocerán sin la confirmación de la empresa de transporte encargada de la entrega.

Los daños constatados después de la puesta en marcha deben notificarse al distribuidor especializado inmediatamente, o como máximo dentro de los 6 meses posteriores a la compra.

Para confirmar la fecha de compra es necesaria la factura del distribuidor.

Rigen asimismo las condiciones comerciales generales de Unger.

5. Instalación y puesta en marcha

5.1 Lugar de emplazamiento y requisitos de la instalación local

- Conexión de entrada de agua
 - El agua utilizada debe cumplir las normas alemanas sobre agua potable.
- Temperatura máx. del agua de entrada 30°C
 - Temperatura en el lugar de trabajo entre 4° y 40°C; no utilizar muy cerca de la calefacción.
 - No colocar junto a una fuente de calor ni bajo la radiación directa del sol.
 - Dependiendo de la composición original del agua, el agua tratada resulta más o menos agresiva. Por ello, los componentes que entran en contacto directo con ella deben ser de un material adecuado no corrosivo (p. ej. de cristal, de plástico o de aluminio). No son aptos el cobre y otros metales de aleación.

5.2 Montaje y puesta en marcha

1. Empalmar la manguera de agua a la entrada de agua (5).
Abrir la llave esférica (6) lentamente y llenar la botella.
Abrir la llave (2) para purgar el aparato.
2. Cerrar la llave (2) y empalmar la manguera de la varilla de agua a la salida de agua (1) y volver a abrir la salida de agua pura (2).
3. El flujo de agua puede dosificarse a través de la llave esférica de la palo HiFlo™ Carbon Tec o a través de la llave (2) según la necesidad.
4. Para el transporte, volver a desmontar las mangueras y cerrar las llaves e esféricas para que no pueda salir agua. Antes del transporte, vaciar el agua y, por lo tanto, despresurizar abriendo las llaves esféricas.



5.3 Medidor de TDS

1. Robusto medidor fabricado para fines industriales. Cables apantallados y estancos al agua.
2. Muestra los valores TDS de los valores de entrada y salida mediante dos sondas.
3. Función de desconexión automática para una máxima duración de la batería. Se desconecta tras 30 segundos de inactividad. (Requiere 2 baterías AA, max. vida aproximadamente 12-18 meses)
4. Dual Range 0-9990 ppm (de 0 a 999 la disolución es de 1 ppm y de 1000 a 9990 la Disolución es de 10 ppm), se indica mediante el parpadeo del icono „x10“.
5. Calibrado de fábrica con una disolución 342 ppm NaCl. Se puede recalibrar por la pequeña rueda de rosca. Puede pasarse conjunta o individualmente para una o ambas sondas. La garantía queda anulada en caso de manipulación y reglaje incorrectos del aparato.

6. Capacidad

Dado que el filtro de resina DI puede usarse en diferentes lugares y con distintos grados de dureza, la cantidad disponible de agua completamente desmineralizada puede variar.

Para comprobar la calidad del agua puede utilizarse el contador de agua y el medidor de conductividad. Si el medidor de conductividad muestra un valor superior a 30 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm), la carga está agotada. En ese caso es necesario cambiar la botella.



La calidad del agua pura puede comprobarse de varias maneras:

- a) Consultando a la central distribuidora del agua correspondiente (indicación de la dureza total).
- b) Midiendo el contenido mineral con el medidor TDS de Unger (11).

Anote el valor en el cuaderno de servicio (p. 40).

Reste a la cantidad de agua pura la cantidad de agua utilizada y anote el resultado.

6.1 Mantenimiento y cambio de las botellas



1. Cierre la llave de agua (6) de entrada.
2. Despresurice la instalación. Para ello debe abrir la llave de salida del agua (2).
3. Desmonte la carga de la carretilla soltando las abrazaderas y los empalmes de manguera.
4. El cambio de la resina puede ser gestionado por el comercio especializado.
5. Los filtros de repuesto DIR40 y DIR80 pueden solicitarse por la vía de distribución de Unger.

Esta regulación rige en toda la zona de distribución de Unger.

¡Recuerde que en el desmontaje saldrá el agua que está en las mangueras!

Premessa	43
1. Disposizioni di sicurezza	44
1.1 Generalità	44
1.2 Istruzioni di sicurezza riportate nel manuale per l'uso e il montaggio	44
1.3 Utilizzo consono.....	44
1.4 Temperature d'esercizio, pressioni e collegamenti.....	44
1.5 Trasformazioni e modifiche dell'apparecchio	44
2. Dati tecnici	45
3. Vista generale, dotazione della fornitura	45
4. Trasporto e imballaggio	46
4.1 Controllo alla ricezione della cartuccia.....	46
4.2 Controllo alla ricezione dell'intera unità.....	46
4.3 Reclami.....	46
5. Installazione e messa in servizio	47
5.1 Luogo d'installazione e requisiti a cura del committente	47
5.2 Montaggio e messa in servizio	47
5.3 Misuratore di solidi disciolti totali	47
6. Capacità e manutenzione	48
6.1 Definizione capacità	48
6.2 Manutenzione e sostituzione delle bombole.....	48
7. Scheda per l'assistenza	49

Premessa

Scegliendo come sistema di depurazione dell'acqua un dissalatore totale Unger avete optato per un prodotto di ottima qualità.

Il dissalatore totale funziona secondo il principio dello scambio di ioni. I minerali disciolti che causano la durezza e la conduttività [(valore TDS (solidi disciolti totali))] vengono eliminati dall'acqua.

L'impiego del presente filtro depuratore comporta i seguenti vantaggi:

- Per la pulizia dei vetri non sono necessari altri strumenti, bastano un'asta idrica e una spazzola.
- Prima di installare e mettere in servizio l'impianto, osservare scrupolosamente le norme di sicurezza e le istruzioni per l'installazione e la manutenzione riportate nel presente manuale.
- Il produttore non risponde del funzionamento dell'apparecchio:
 - In caso di manipolazione non conforme all'uso consueto.
 - Per altre applicazioni non menzionate nel manuale (uso non consono).
 - In caso di mancata osservanza delle norme di sicurezza.

Danni al filtro di depurazione si temono in caso di:

- Errori commessi durante l'uso e l'installazione;
- Apertura impropria della bombola non da parte di Unger;
- Sostituzione di collegamenti e tubi non effettuata da Unger;
- Sostituzione di pezzi di ricambio non elencati nel listino ricambi ufficiale di Unger;
- Esecuzione autonoma di modifiche costruttive;
- Mancata osservanza delle disposizioni di sicurezza (per esempio protezione antigelo);
- Utilizzo di additivi chimici;
- Manutenzione carente.

Tutti i lavori di manutenzione e riparazione devono essere effettuati da una persona esperta. Al proposito rivolgersi al proprio rivenditore specializzato.

Tutti i pezzi possono essere smaltiti nel rispetto dell'ambiente. La resina dello scambiatore di ioni può essere rigenerata e riutilizzata. Utilizzare solo pezzi di ricambio Unger originali (conformemente al listino ricambi).

In caso di domande e per ordinare pezzi di ricambio è indispensabile indicare la denominazione precisa dell'apparecchio.

1. Disposizioni di sicurezza

1.1 Generalità

Attenersi alle norme e disposizioni vigenti nel proprio paese, nonché alle norme antinfortunistiche in vigore.

Unger declina qualsivoglia responsabilità per eventuali danni da acqua

Verificare che nel settore di utilizzo l'acqua possa defluire adeguatamente.

In caso di periodi prolungati di inattività (per esempio durante il fine settimana) chiudere il rubinetto di alimentazione.

1.2 Istruzioni di sicurezza riportate nel manuale per l'uso e il montaggio



Istruzioni relative ai rischi o informazioni molto importanti sono contrassegnate dal triangolo d'emergenza.

Le istruzioni sono contrassegnate dal segno che indica un'informazione.

1.3 Utilizzo consono

Questo apparecchio può rappresentare un pericolo se installato in modo non conforme, sottoposto a manutenzione irregolare o impiegato per un uso non consono.

Questo apparecchio deve essere utilizzato solo per depurare l'acqua, in modo da renderla di qualità ottimale per la pulizia dei vetri. Ogni altro impiego, in particolare la depurazione dell'acqua per la produzione alimentare (per esempio bibite), è considerato non consono ed è vietato.

Per l'installazione valgono le norme secondo DIN1988/EN1717.



1.4 Temperature d'esercizio, pressioni e collegamenti

L'impianto deve essere protetto contro il gelo. Le temperature nella zona di lavoro non devono essere inferiori a 4°C. La temperatura dell'acqua non può superare i 30°C e la pressione d'esercizio i 10 bar.

L'acqua depurata è, a seconda della composizione dell'acqua non depurata, più o meno aggressiva. Per questo i pezzi che vengono a contatto con l'acqua depurata devono essere realizzati con un materiale idoneo.



1.5 Trasformazioni e modifiche dell'apparecchio

Non sono consentite modifiche arbitrarie per ragioni di sicurezza.

I pezzi originali e gli accessori sono stati concepiti appositamente per questo apparecchio.

Qualsiasi responsabilità del produttore viene esclusa per danni derivanti da modifiche apportate all'impianto o da utilizzo di pezzi non originali.



2. Dati tecnici



Fattore	DI400	DI800
Potenza di lavoro / Capacità x 1°dH x 1 litro	40000	80000
Potenza di lavoro max (litri) a 10°dH	4000	8000
Peso di spedizione (kg)	30	53
Peso operativo (kg)	40	76
Capacità/ore	fino a 600l	fino a 600l
Altezza del serbatoio (cm)	100	120
Diametro (cm)	20	25
Altezza d'ingombro (cm)	125	125
Pressione ammessa (bar)	10	10
Temperatura max dell'acqua (°C)	30	30
Temperatura min dell'acqua (°C)	2	2
Qualità dell'acqua pura (ppm)	<10	<10

3. Vista generale / Dotazione della fornitura



1. Deflusso d'acqua verso l'asta - tubo flessibile da giardino standard „femmina“
2. Rubinetto d'intercettazione deflusso d'acqua
3. Serbatoio sotto pressione - cartuccia in resine
4. Manometro
5. Alimentazione d'acqua da tubazione. Tubo flessibile da giardino standard „maschio“
6. Rubinetto d'intercettazione alimentazione d'acqua
7. Piastra di base d'acciaio inossidabile
8. Filtro a maglia fine (per prefiltri)
9. Contatore della portata d'acqua
10. Resistente carrello da trasporto (acciaio inossidabile).
11. Misuratore di solidi disciolti totali per acqua in entrata e in uscita

4. Trasporto, imballaggio,

4.1 Controllo alla ricezione della cartuccia

Le cartucce Unger sono controllate e imballate con cura prima della spedizione.

Non si possono tuttavia escludere danni dovuti al trasporto.

Verificare l'assenza di danni esterni sull'imballaggio, in presenza dello spedizioniere.

4.2 Controllo alla ricezione dell'intera unità

- Verificare l'integrità dell'apparecchio sulla scorta del disegno (pagina 40).
- Controllo visivo dell'apparecchio per individuare eventuali danni da trasporto.
- Il contatore dell'acqua tarato è stato controllato (senza filtro) e visualizza un valore >0.

4.3 Reclami

Se l'imballaggio risultasse danneggiato, richiederne conferma allo spedizioniere. Conservare l'imballaggio e il cartone da spedizione per un'eventuale restituzione. Non possono essere accettate segnalazioni di danni da trasporto non confermate dal trasportatore.

I danni determinati subito dopo la messa in funzione devono essere notificati immediatamente al rivenditore specializzato, comunque al più tardi entro 6 mesi dalla data di acquisto.

A conferma della data d'acquisto è richiesta obbligatoriamente la fattura rilasciata dal rivenditore.

Si applicano inoltre le Condizioni di Vendita Generali di Unger.

5. Installazione e messa in servizio

5.1 Luogo d'installazione e requisiti a cura del committente

- Collegamento di alimentazione dell'acqua
 - L'acqua di alimentazione deve essere conforme alla vigente ordinanza tedesca in materia di acqua potabile.
- Temperatura max dell'acqua di alimentazione: 30°C
 - Temperatura sul luogo di lavoro compresa tra 4° e 40°C; non nelle immediate vicinanze di un impianto di riscaldamento.
 - Non installare nelle immediate vicinanze di fonti di calore o in punto esposto alla radiazione solare diretta.
 - L'acqua depurata è, a seconda della composizione dell'acqua non depurata, più o meno aggressiva.
 - Per tale motivo le parti che vengono a contatto con l'acqua depurata devono essere costituite da materiale adatto non corrosivo, come ad esempio vetro, plastica o alluminio. Rame e altri metalli non ferrosi non sono adatti.

5.2 Montaggio e messa in servizio

1. Collegare il tubo dell'acqua all'entrata dell'acqua (5).
Aprire lentamente il rubinetto a sfera (6) e riempire la bombola.
Aprire il rubinetto (2) per riempire l'apparecchio.
2. Chiudere il rubinetto (2) e collegare il tubo flessibile dell'asta a circolazione d'acqua all'uscita dell'acqua (1), quindi riaprire l'uscita dell'acqua pura (2).
3. La portata dell'acqua può essere dosata all'occorrenza attraverso il rubinetto a sfera posto sull'asta HiFlo™ CarbonTec oppure con il rubinetto (2).
4. Per il trasporto smontare nuovamente i tubi e tappare i rubinetti a sfera in modo da non lasciare defluire l'acqua. Per il trasporto far defluire prima l'acqua e poi la pressione aprendo i rubinetti a sfera.



5.3 Misuratore di solidi disciolti totali

- Misuratore resistente specifico per usi industriali. Cavo schermato ermetico.
- Visualizza i valori TDS del valore d'entrata e d'uscita tramite due sonde.
- Funzione „disattivazione automatica“ per la massima durata delle batterie: si disconnette dopo 30 secondi d'inattività. (Requiere 2 baterías AA, max. Vida aproximadamente 12-18 meses).
- Dual Range 0-9990 ppm (con risoluzione 1 ppm da 0 a 999, 10 ppm da 1000 a 9990); visualizzazione con simbolo „x10“ lampeggiante.
- La taratura di fabbrica è soluzione NaCl 342 ppm. È possibile effettuare la ritaratura con un cacciavite piccolo. Può essere eseguita congiuntamente per entrambe le sonde o singolarmente. Non si rilascia alcuna garanzia per manipolazione errata e modifica dell'apparecchio.

6. Capacità

Il filtro in resina DI è utilizzato in svariati luoghi di riempimento, che presentano vari gradi di durezza, per questa ragione la dose disponibile di acqua dissalata è variabile.

Per monitorare la qualità dell'acqua occorre un contatore dell'acqua e un misuratore della conducibilità. Se il misuratore della conducibilità visualizza un valore $> 30 \mu\text{S}/\text{cm}$ (20 ppm) significa che la cartuccia è esaurita. La bombola deve essere sostituita.

La qualità dell'acqua grezza si può conoscere in diversi modi:

- a) Per informazione fornita dalla centrale idrica di competenza (indicazione della durezza totale);
- b) Misurando il tenore di minerali con il misuratore TDS Unger (11).



Riportare questo valore sulla scheda per l'assistenza (p. 49).

Sottrarre dalla dose di acqua pura la dose prelevata e registrare il valore residuo.

6.1 Manutenzione e sostituzione delle bombole



1. Chiudere il rubinetto dell'acqua (6) di alimentazione.
2. Togliere pressione all'impianto aprendo il rubinetto per lo scarico dell'acqua (2).
3. Smontare la cartuccia dal carrello allentando le fascette e i raccordi dei tubi.
4. La sostituzione della resina può essere organizzata tramite il rivenditore specializzato.
5. I filtri di ricambio DIR40 e DIR80 si possono acquistare attraverso la rete di vendita Unger.

Questa regola è valida su tutta l'area di vendita di Unger.

Si ricorda che l'acqua presente nei tubi defluisce durante lo smontaggio!



Quality Tools for Smart Cleaning



Quality Tools for Smart Cleaning



Quality Tools for Smart Cleaning

Unger Germany GmbH
Piepersberg 44
D-42653 Solingen
GERMANY
Tel.: (49) 0212 / 22 07-0
Fax: (49) 0212 / 22 07-222
ungereurope@ungerglobal.com

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

Unger UK Ltd.
9 Planetary Ind. Est.
Willenhall, WV13 3XA
United Kingdom
Tel.: (44) 01902 306 633
Fax: (44) 01902 306 644
ungeruk@ungerglobal.com

Unger France SARL
114 bis rue Michel-Ange
75016 Paris
FRANCE
Tel.: (33) 1 40 71 28 70
Fax: (33) 1 40 71 28 45
ungerfrance@ungerglobal.com