
Wasserstrahlpumpe
Water Jet Filter Pump
Trompe à eau
Trompa de vacío por agua



Gebrauchsanleitung
Operating Manual
Mode d'emploi
Instrucciones de manejo

VITLAB GmbH

Linus-Pauling-Str. 1

63762 Großostheim

Germany

Telefon: +49 6026 97799-0

Fax: +49 6026 97799-30

E-mail: info@vitlab.de

Internet: www.vitlab.de

Inhalt

	Seite
1.Sicherheitsbestimmungen	4
2.Einsatzbeschränkungen	6
3.Einzelteile	7
4.Anwendung	7
Einsatzgebiete des Gerätes	7
5.Anschluss an die Wasserzuleitung	8
Gewindeanschluss	8
Schlauchanschluss	8
Funktion des Rückschlagventils prüfen.....	9
Anschluss an die Vakuumleitung.....	9
6.Reinigung	10
7.Rückschlagventil austauschen	11
8.Technische Daten	12
Tabelle Enddruck.....	14
Tabelle Saugvermögen	14
Tabelle Wasserverbrauch	14
9.Mängelhaftung	15
10. Bestelldaten	16

Contents

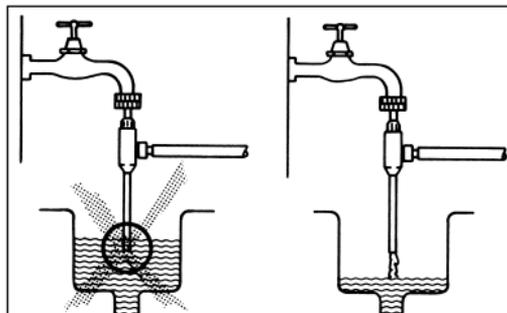
	Page
1. Safety Instructions	4
2. Operating Limitations	6
3. Components	7
4. Application	7
Possible applications of the filter pump	7
5. Connection to water supply	8
Threaded pipe connection.....	8
Hose connection	8
Performance check of the non-return valve	9
Connection to vacuum line.....	9
6. Cleaning	10
7. Replacing non-return valve	11
8. Technical Data	12
Table Ultimate pressure.....	14
Table Suction capacity.....	14
Table Water consumption	14
9. Warranty	15
10. Ordering Data	16

Vor Benutzung sorgfältig lesen!

Sicherheitsbestimmungen

Dieses Gerät kann in Kombination mit gefährlichen Materialien verwendet werden. Die Gebrauchsanleitung kann jedoch nicht alle Sicherheitsprobleme aufzeigen, die hierbei eventuell auftreten. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften sicherzustellen und die entsprechenden Einschränkungen vor Gebrauch festzulegen.

1. Allgemeine Gefahrenhinweise und Sicherheitsvorschriften insbesondere für den Umgang mit evakuierten Gefäßen beachten, z. B. Schutzkleidung, Augenschutz und Schutzhandschuhe tragen, evtl. Schutzschild verwenden.
2. Jeder Anwender muss diese Gebrauchsanleitung vor Gebrauch des Geräts lesen und jederzeit griffbereit haben.
3. Nur solche Gefäße evakuieren, die ausdrücklich zum Arbeiten unter Vakuum vorgesehen sind.



Read carefully before use!

Safety Instructions

This instrument may be involved with hazardous materials. This manual does not purport to address all of the safety problems associated with its use. It is the responsibility of whomever uses this instrument to consult and establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.

1. Follow the general instructions for hazard prevention and safety regulation, especially when handling evacuated vessels, e. g., wear protective clothing, goggles and gloves, and if necessary use a protective shield.
2. Every user must read this Operating Manual before using the instrument and have it easily available at all times.
3. Only use evacuated vessels which are definitely made for work under vacuum.

4. Vor dem Evakuieren:
Die feste Verschraubung aller Anschlusssteile prüfen.
 5. Beim Ausfall des Wasserdruckes darf kein Schmutzwasser in das Wasserleitungsnetz zurückgesaugt werden. Deshalb: Stets freien Wasserablauf gewährleisten (DVGW*- Richtlinie beachten).
 6. Nie Gewalt anwenden! Die Verschraubung des Gerätes bzw. von Geräteteilen darf immer nur von Hand (ohne Werkzeug) erfolgen.
 7. Stets so arbeiten, dass weder Benutzer noch andere Personen gefährdet werden. Gerät nur im Rahmen der Materialbeständigkeit einsetzen.
 8. Nur Original-Zubehör und Original-Ersatzteile verwenden.
4. Before evacuating, check all screw connections for absolute tightness.
 5. In case of water pressure failure, dirty water must not be sucked back into the water supply. Therefore, make sure that the water can always drain away freely. (Observe the DVGW* guidelines).
 6. Don't use force! The filter pump or parts of it should be screwed by hand only (not with a tool).
 7. Always work in a way which neither endangers the user nor any other person. Use the instrument only within the resistance limits of its constructional materials.
 8. Only use original manufacturer's accessories and spare parts.

*DVGW = Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.

*DVGW = German Association of Gas and Engineering

Einsatzbeschränkungen

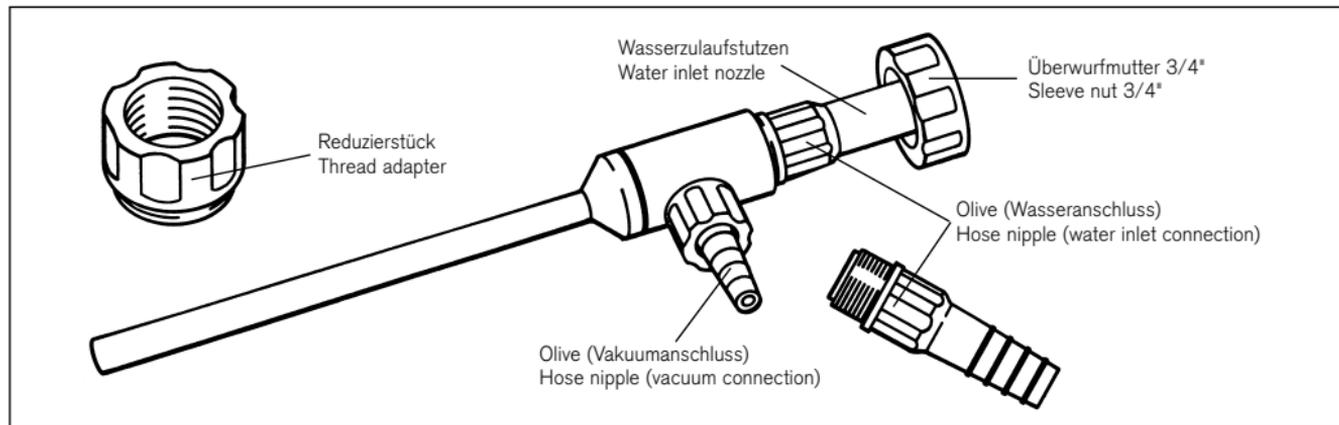
1. Der Anwender muss sich jeweils selbst vergewissern, ob das Gerät für seinen speziellen Anwendungsfall geeignet ist.
2. Einige Chemikalien bzw. deren Dämpfe können das Gerät schädigen (Quellung, Versprödung). Deshalb: Die allgemeine Chemikalien-Beständigkeit von NBR, FKM, PP und PTFE beachten.
3. Temperatur-Einwirkungen von mehr als 80 °C sind zu vermeiden. Bei diesen Temperaturen können sich die Kunststoff-Präzisionsteile verziehen.
4. Der Wasserfließdruck muss zwischen 3 und 6 bar liegen. Ist der Druck geringer, werden die Leistungsdaten nicht erreicht. Ist der Druck höher, kann die Düse beschädigt werden.
5. Die Funktion des Rückschlagventils kann durch Ablagerungen oder Verschmutzung beeinträchtigt werden (⇒ Seite 9).

Operating Limitations

1. The user should always ascertain whether the filter pump is suited for the particular application.
2. Some chemicals or their fumes may damage this filter pump (swelling, embrittlement). Do not use with chemicals which attack NBR, FKM, PP and PTFE.
3. Avoid exposure to temperatures exceeding 80 °C. Precision moulded parts of plastic material tend to distort at these temperatures.
4. The supply water pressure must be between 3 and 6 bar. At a lower pressure, the specified performance cannot be attained. A higher pressure may damage the pump.
5. The function of the non-return valve may be impaired through deposits or impurities (⇒ page 9).

Einzelteile

Components



Anwendung

Einsatzgebiete des Gerätes:

- Beschleunigung von Filtrationen (Vakuumfiltration).
- Schonende Destillation/Sublimation (Druckverminderung senkt die Siede-/Sublimations-Temperatur).
- Absaugen von Flüssigkeiten.
- Evakuieren z. B. von Exsikkatoren.

Application

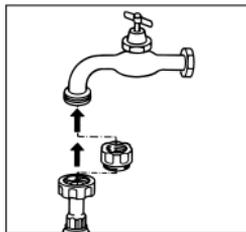
Possible applications of the filter pump:

- Acceleration of filtering processes (vacuum filtration)
- Gentle distillation or sublimation (pressure reduction lowers the boiling or sublimation point).
- Drawing off liquids.
- Evacuation, e.g. of desiccators.

Anschluss an die Wasserzuleitung:

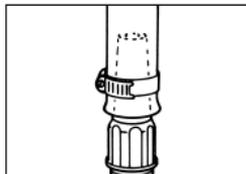
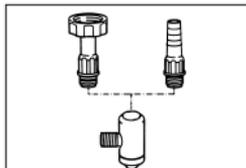
1. Gewindeanschluss

- Überwurfmutter R 3/4" am Wasserhahn festschrauben.
- Reduzierstück 1/2" mit Flachdichtung, NBR liegt bei. Für 3/8" und M 22 x 1 (Perlatorgewinde) sind Reduzierstücke als Zubehör lieferbar. (⇒ Seite 16)
- Zuerst das erforderliche Übergangsstück auf den Wasserhahn fest aufschrauben. Dann das Gerät anschließen. Hierbei keinesfalls Gewalt anwenden.



2. Schlauchanschluss

- Wasserzuleitungsstutzen (mit Überwurfmutter) vom Gerät abschrauben.
- Wasserzuleitungsstutzen (mit Olive) auf das Gerät fest aufschrauben.
- Wasserzuleitungsschlauch fest auf die Schlaucholive aufschieben. Den Wassertschlauch mit einer Schlauchschelle sichern.



Connection to water supply:

1. Threaded pipe connection

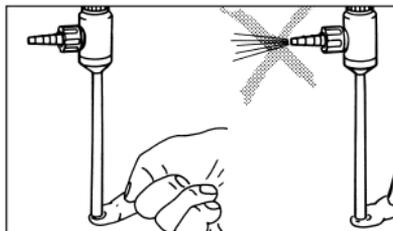
- Screw 3/4" sleeve nut tightly on water tap.
- A thread adapter for 1/2" with gasket, NBR is included. For 3/8" and M 22 x 1, adapters are also available. (⇒ page 16)
- Screw the required thread adapter tightly on the water tap. Then connect the filter pump. Do not use force.

2. Hose connection

- Unscrew the water inlet nozzle (with sleeve nut) from the water pump.
- Screw the water inlet nozzle (with hose nipple) tightly on the pump.
- Slide the water supply hose on the tube nipple till it fits tightly. Secure the water supply hose with a clip.

3. Funktion des Rückschlagventils prüfen

- Gerät am Wasserzulauf anschließen (ohne Vakuumanschluss) und Wasserzulauf öffnen – Pumpe saugt.
- Wasserauslauf mit dem Finger zu drücken.
- Jetzt darf kein Wasser aus der Olive (Vakuumseite) fließen.
- Falls doch Wasser austritt: Rückschlagventil erneuern (⇒ Seite 11).

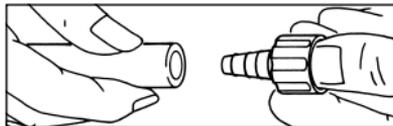


3. Performance check of the non-return valve

- Connect the filter pump to the water supply pipe (without vacuum line), open water inlet – the pump sucks.
- Close the water outlet by pressing your finger tip on it.
- No water should run out of the hose nipple now (vacuum arm).
- If there is, however, water leaking, renew the non-return valve (⇒ page 11).

4. Anschluss an die Vakuumleitung

- Vor dem Aufschieben des Vakuumschlauches: Olive (Vakuumseite) vom Gerät abschrauben.
- Auf die lose Olive den Vakuumschlauch fest aufschieben.
- Olive wieder am Gerät festschrauben.



4. Connection to vacuum line

- Unscrew the hose nipple (vacuum arm) before sliding on the vacuum tubing.
- Slide the vacuum tubing onto the loose hose nipple until it fits tightly.
- Re-fit the hose nipple on the filter pump.

Achtung:

Der Vakuumschlauch soll nicht aufgeschoben werden, solange das Gerät am Wasserhahn befestigt ist.

Important:

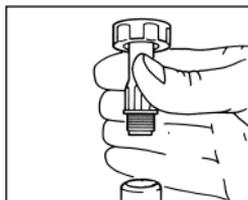
Do not slide on the vacuum tubing as long as the filter pump is connected to the water tap.

Reinigung

Cleaning

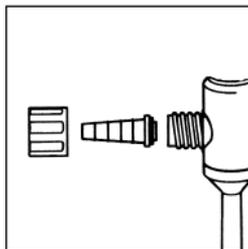
Innere Ablagerungen entfernen:

- Wasserzulauf-Stutzen (Gewinde oder Olive) abschrauben.
- Olive für den Vakuumanschluss abschrauben.



Removal of internal sediments

- Unscrew the water inlet nozzle (thread or hose nipple).
- Unscrew the hose nipple for vacuum connection.



Hinweis:

Gerät nicht weiter zerlegen.

Note:

Do not dismantle the filter pump any further!

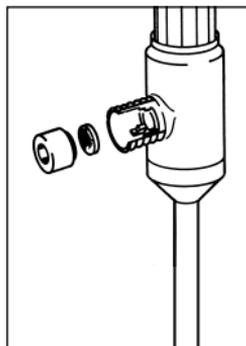
- Alle Teile in 1:1 verdünnte Salzsäure oder handelsüblichen Entkalker legen.
- Nach entsprechender Einwirkzeit gründlich mit Wasser spülen.
- In umgekehrter Reihenfolge zusammenbauen. Von Hand fest verschrauben – keine Gewalt anwenden.

- Immerse all parts into diluted hydrochloric acid (1:1) or a common deliming agent.
- Allow time for reaction, then rinse the parts thoroughly with water.
- Re-assemble all parts in the reverse order. Screw tight by hand. Do not use force.

Rückschlagventil austauschen

Sollte bei der Prüfung der Funktion des Rückschlagventils Wasser austreten, müssen das Ventilplättchen und der PTFE-Dichtring ausgetauscht werden:

- Olive (Vakuumseite) und O-Ring abnehmen.
- Mit geeignetem Werkzeug (z. B. abgewinkelte Pinzette) den PTFE-Ring herausziehen.
- Ventilplättchen entfernen.
- Neues Ventilplättchen einlegen. **Richtige Lage vor der Ventilöffnung prüfen.**
- Neuen PTFE-Ring bis zum Anschlag einschieben.



Neues Rückschlagventil, siehe „Bestelldaten“, Seite 16.

Replacing non-return valve

In case of water leakage during testing procedure of the non-return valve, the valve disc and PTFE sealing ring have to be replaced:

- Remove the hose nipple (vacuum arm) and O-ring.
- Pull out the PTFE sealing ring with a suitable tool (e.g. angled forceps).
- Remove the valve disc.
- Insert a new valve disc. **Make sure that it is correctly placed in front of the valve opening.**
- Slide in a new PTFE sealing ring right to the stop.

For new non-return valve please refer to page 16, "Ordering data".

Technische Daten

Treibmittel:

Wasser

Wasserzuleitungs-Anschluss:

R 3/4"; mit Reduzierstück R 1/2";
mit Olive: Außendurchmesser 10 - 12 mm

Saugleitungs-Anschluss:

Olive, Außendurchmesser 6 - 9 mm,
mit Schraubkappe GL 14

Länge des Gerätes:

bei R 3/4"-Anschluss ca. 210 mm

Gewicht:

bei R 3/4"-Anschluss ca. 33 g

Material:

Flachdichtungen: NBR (Nitril-Butadien-Kautschuk)
O-Ringe: FKM (Fluor-Kautschuk) (Ein O-Ring aus
NBR ist fest im Gehäuse eingebaut)
Ventilplättchen: FKM (Fluor-Kautschuk)
Dichtring: PTFE
alle anderen Teile: PP

Technical Data

Working fluid:

water

Connection to water supply:

R 3/4"; with thread adapter R 1/2";
with hose nipple: 10 - 12 mm external diameter

Connection to suction line:

hose nipple, 6 - 9 mm external diam.,
with screw cap GL 14

Length of the filter pump:

approx. 210 mm (with 3/4" connection)

Weight:

approx. 33 g (with 3/4" connection)

Material:

Flat packings: NBR (nitrile butadien rubber)
O-rings: FKM (Fluoro elastomer) (An O-ring made of
NBR fixed in the housing.)
Valve reed: FKM (Fluoro elastomer)
Sealing ring: PTFE
All other parts: PP

Technische Daten

– Fortsetzung –

Wasserverbrauch

ca. 190 l/h bei 3,5 bar (absolut)

Saugvermögen

400 l/h (\pm 50 l/h) Luft gegen Atmosphärendruck bei 3,5 bar Fließdruck und 12 °C Wassertemperatur.

Enddruck

bei 12 °C (Wassertemperatur): \leq 16 mbar

Wasserfließdruck

zum Erreichen des Enddrucks: 3 - 6 bar (absolut)

Technical Data

– continued –

Water consumption

approx. 190 litres/h at 3.5 bar (absolute pressure)

Suction capacity

400 l/h (\pm 50 l/h) air against atmospheric pressure at a supply pressure of 3.5 bar and a water temperature of 12 °C.

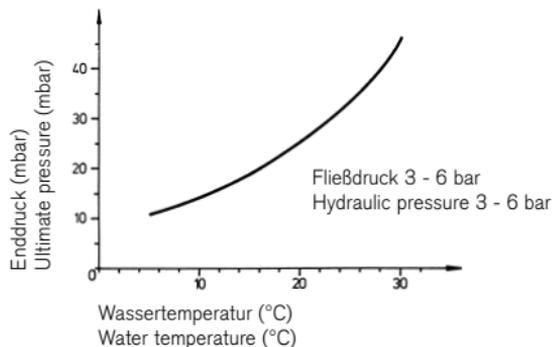
Ultimate pressure

at 12 °C (water temperature): \leq 16 mbar

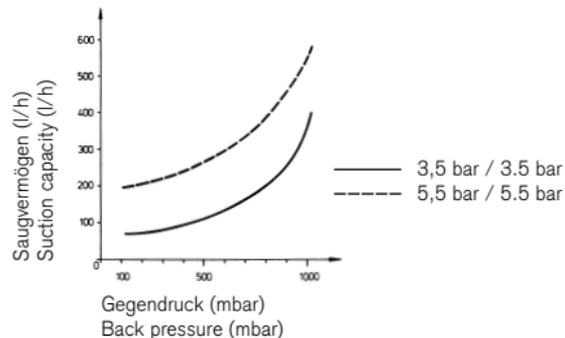
Water supply pressure

to attain the ultimate pressure: 3 - 6 bar (absolute)

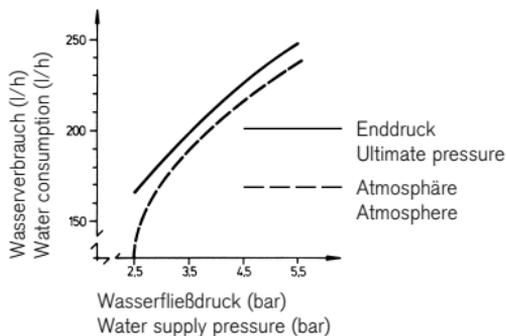
Enddruck als Funktion der Wassertemperatur Ultimate pressure as function of water temperature



Saugvermögen als Funktion des Gegendrucks Suction capacity as function of back pressure



Wasserverbrauch als Funktion des Wasserfließdrucks Water consumption as function of supply pressure



Mängelhaftung

Wir haften nicht für Folgen unsachgemäßer Behandlung, Verwendung, Wartung, Bedienung oder nicht autorisierter Reparatur des Gerätes oder für Folgen normaler Abnutzung, insbesondere von Verschleißteilen wie z. B. Kolben, Dichtungen, Ventilen sowie bei Glasbruch. Gleiches gilt für die Nichtbeachtung der Gebrauchsanleitung. Insbesondere übernehmen wir keine Haftung für entstandene Schäden, wenn das Gerät weiter zerlegt wurde als in der Gebrauchsanleitung beschrieben oder wenn fremde Zubehör- bzw. Ersatzteile eingebaut wurden.

Technische Änderungen, Irrtum und Druckfehler vorbehalten.

Warranty

We shall not be liable for the consequences of improper handling, use, servicing or unauthorized repairs of the instrument or the consequences of normal wear and tear especially of wearing parts such as pistons, seals, valves and the breakage of glass as well as the failure to follow the instructions of the operating manual. We are not liable for damage resulting from any actions not described in the operating manual or if non-original parts have been used.

Subject to technical modification without notice. Errors excepted.

Bestelldaten

Lieferumfang:

Wasserstrahlpumpe, komplett

mit Überwurfmutter R 3/4",
Reduzierstück von R 3/4" auf R 1/2",
Schlauchanschluss (Olive 10 - 12 mm Ø)
und Vakuumanschluss (Olive 6 - 9 mm Ø)
mit Ventilplättchen aus FKM (Fluor-Kautschuk)

Best.-Nr.	1596 00
------------------	---------

Zubehör:

Reduzierstück von R 3/4" auf R 3/8"

mit Dichtung, NBR

Best.-Nr.	1596 65
------------------	---------

Reduzierstück von R 3/4" auf M 22 x 1

(Perlatorgewinde), mit Dichtung, NBR

Best.-Nr.	1596 70
------------------	---------

Ordering Data

Items supplied:

Water jet filter pump, complete

with sleeve nut R 3/4",
thread adapter from R 3/4" to R 1/2",
water inlet nozzle (hose nipple 10 - 12 mm Ø)
and vacuum connection (hose nipple 6 - 9 mm Ø),
with valve reed of FKM (Fluoro elastomer)

Cat. No.	1596 00
-----------------	---------

Accessories:

Thread adapter from R 3/4" to R 3/8"

with sealing, NBR

Cat. No.	1596 65
-----------------	---------

Thread adapter from R 3/4" to M 22 x 1

with sealing, NBR

Cat. No.	1596 70
-----------------	---------

Ersatzteile:

Überwurfmutter R 3/4",
mit Dichtung, NBR

Best.-Nr.	1596 66
------------------	---------

Reduzierstück von R 3/4" auf R 1/2",
mit Dichtung, NBR

Best.-Nr.	1596 67
------------------	---------

Olive

für Vakuumanschluss, 6 - 9 mm Ø,
mit Überwurfmutter und Dichtung, FKM

Best.-Nr.	1596 69
------------------	---------

Rückschlagventil

mit Ventilplättchen aus FKM,
komplett

Best.-Nr.	1596 68
------------------	---------

Spare parts:

Sleeve nut R 3/4"
with sealing, NBR

Cat. No.	1596 66
-----------------	---------

Thread adapter from R 3/4" to R 1/2"
with sealing, NBR

Cat. No.	1596 67
-----------------	---------

Hose nipple

for vacuum connection, 6 - 9 mm Ø,
with sleeve nut and sealing, FKM

Cat. No.	1596 69
-----------------	---------

Non-return valve

with valve reed of FKM,
complete

Cat. No.	1596 68
-----------------	---------

Sommaire

	Page
1. Règles de sécurité	4
2. Restrictions d'emploi	6
3. Pièces détachées	7
4. Utilisation	7
Domaines d'emploi de l'appareil	7
5. Branchement à l'arrivée d'eau	8
Raccordement fileté	8
Raccordement du tuyau	8
Vérifier le fonctionnement de la soupape anti-retour	9
Raccordement sur le circuit à vide	9
6. Nettoyage	10
7. Echange de la soupape anti-retour	11
8. Données techniques	12
Pression finale	14
Capacité d'aspiration	14
Consommation d'eau	14
9. Garantie	15
10. Données de commande	16

Contenido

	Pág.
1. Normas de seguridad	4
2. Limitaciones de uso	6
3. Componentes	7
4. Aplicaciones	7
Campos de utilización del agua	7
5. Conexión a la tubería del agua	8
Conexión a rosca	8
Conexión por manguera	8
Comprobación de la válvula de retroceso	9
Conexión en la toma de vacío	9
6. Limpieza	10
7. Cambio de válvula de retroceso	11
8. Datos técnicos	12
Presión final	14
Rendimiento de aspiración	14
Consumo de agua	14
9. Garantía	15
10. Datos para el pedido	16

Lire attentivement avant l'emploi

Règles de sécurité

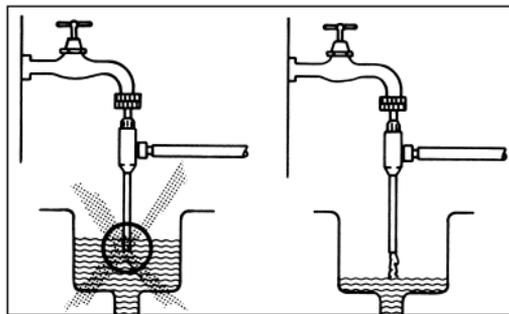
Cet appareil peut être utilisé avec des matériaux dangereux. Le livret de mode d'emploi cependant n'a pas pour but d'exposer tous les problèmes de sécurité pouvant en résulter. Ce sera donc de la responsabilité de l'utilisateur d'être sûr que les consignes de sécurité et de santé seront respectées. C'est à lui de déterminer les restrictions correspondantes avant l'emploi de l'appareil.

1. Tenir compte des avertissements de danger et suivre les règles de sécurité générales, spécialement pour l'emploi de récipients sous vide, comme par ex. en portant des vêtements de protection, des lunettes protectrices et des gants protecteurs; si besoin est, utiliser un écran de sécurité.
2. Chaque utilisateur doit lire le mode d'emploi avant d'employer l'appareil et toujours le garder à un endroit accessible.

¡Leer atentamente antes de utilizar el aparato!

Normas de seguridad

Este aparato puede entrar en contacto con instalaciones, aplicaciones o materiales peligrosos. Estas instrucciones de manejo no tienen por objeto enumerar todas las limitaciones de seguridad que pueden presentarse durante el uso. El usuario del aparato tiene la responsabilidad de tomar las medidas suficientes para su seguridad y su salud, así como determinar las limitaciones de uso correspondientes antes de su utilización.



1. Observar las advertencias de peligro y las reglas de seguridad generales, especialmente por el empleo con recipientes evacuados. Utilizar vestimenta, gafas y guantes de protección, o si necesario usar pantalla protectora.
2. Todo usuario debe leer las instrucciones de manejo antes de la utilización del aparato y tenerlas siempre a su alcance.

3. Ne vider que des récipients qui sont expressément prévus pour un emploi sous vide.
 4. Avant de faire le vide: vérifier que toutes les pièces raccordées sont bien vissées.
 5. En cas de baisse de pression de l'eau de circulation, aucune eau souillée ne doit être aspirée dans la conduite d'eau. C'est pourquoi il faudra toujours assurer un bon écoulement de l'eau (respecter les consignes de DVGW*).
 6. Ne jamais utiliser la force! Ne dévisser l'appareil ou ses pièces qu'à la force de la main (sans instruments).
 7. Toujours travailler de façon à ne mettre en danger ni vous-mêmes ni autrui. N'utiliser l'appareil seulement dans le cadre de la résistance des matériaux.
 8. N'utiliser que des pièces de rechange et des accessoires d'origine.
3. Evacuar sólo recipientes que estén diseñados expresamente para trabajar bajo vacío.
 4. Antes de evacuar comprobar el ajuste firme de todas las conexiones.
 5. En caso de pérdida de presión de agua no debe aspirarse agua sucia a la red de distribución del agua. Por lo tanto garantizar una salida de agua libre en todo momento (observar las recomendaciones DVGW*).
 6. ¡No utilizar nunca la fuerza! El enroscado del aparato o de sus partes se debe realizar siempre únicamente a mano (sin herramientas).
 7. Trabajar siempre de tal manera que no corran peligro ni el operador ni otras personas. Utilizar el aparato únicamente sólo dentro de los límites de resistencia de los materiales.
 8. Utilizar sólo recambios y accesorios originales.

*DVGW = Association allemande des professionnels du gaz et de l'eau.

*DVGW = Gremio alemán de gas y agua.

Restrictions d'emploi

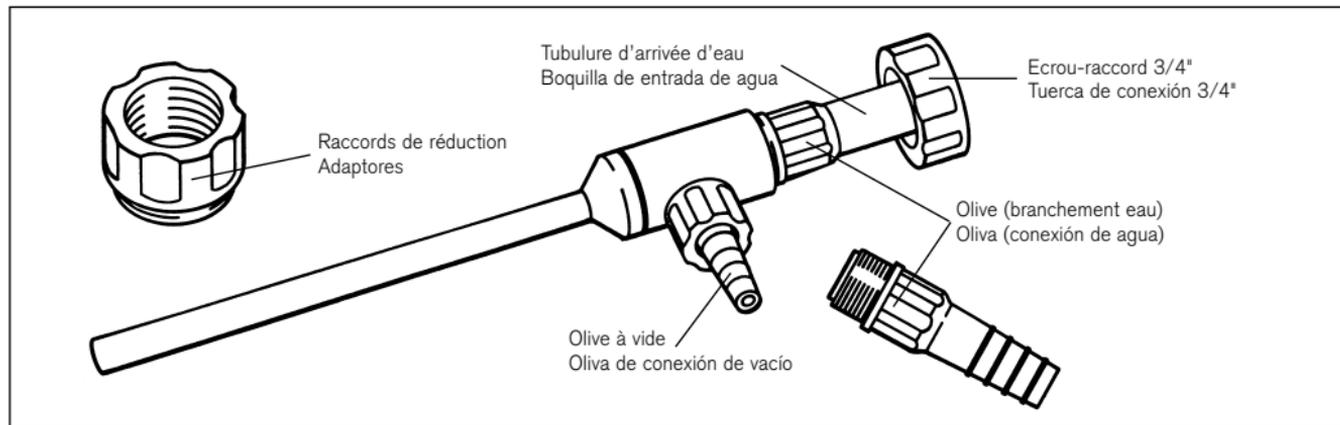
1. L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil est bien conçu pour son emploi spécifique.
2. Certains produits chimiques ou leurs vapeurs peuvent endommager l'appareil (gonflement, fragilisation). Il faudra donc respecter la résistance aux produits chimiques du NBR, FKM, PP et PTFE.
3. Une influence thermique de plus de 80 °C est à éviter. A cette température, les pièces de précision en matière plastique peuvent se déformer.
4. La pression de l'eau doit être entre 3 et 6 bar. Si la pression est inférieure, les données ne pourront être atteintes. Si la pression est supérieure, la buse risque de s'abîmer.
5. La fonction de la soupape anti-retour peut être perturbée par des dépôts ou saletés. (⇒ page 9)

Limitaciones en el empleo

1. El usuario deberá comprobar si el aparato es adecuado para su caso concreto de aplicación.
2. Algunos productos químicos o sus vapores pueden dañar el aparato (ablandarlo, hacerlo quebradizo). Por lo tanto tener en cuenta la resistencia a productos químicos del NBR, FKM, PP y PTFE.
3. Deben evitarse temperaturas superiores a 80 °C. A estas temperaturas pueden deformarse las piezas de precisión en plástico.
4. La presión del agua debe encontrarse entre 3 y 6 bar. Si la presión es inferior, no se alcanzan los datos de rendimiento. Si la presión es superior, puede dañarse la tobera.
5. La función de la válvula antirretorno puede ser afectada por depósitos o suciedad. (⇒ pág. 9)

Pièces détachées

Componentes



Utilisation

Domaines d'emploi de l'appareil:

- Accélération de processus de filtration (filtration sous vide).
- Distillation ou sublimation délicate (la baisse de pression atténue les températures d'ébullition ou de sublimation).
- Aspiration de liquides.
- Evacuation de dessiccateurs par ex.

Aplicaciones

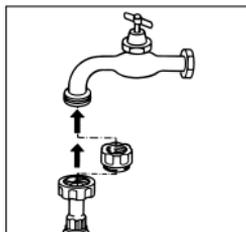
Campos de utilización del aparato:

- Aceleración de procesos de filtración (filtración bajo vacío).
- Destilación cuidadosa o sublimación (con la disminución de presión descienden las temperaturas de ebullición o sublimación).
- Aspiración de líquidos.
- Evacuado de desecadores.

Branchement à l'arrivée d'eau

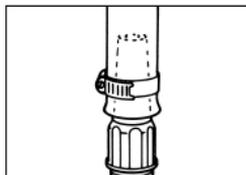
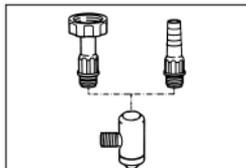
1. Raccordement fileté

- Visser l'écrou-raccord de R 3/4" au robinet.
- Un raccord fileté de 1/2" à garniture plate, NBR est inclu. Pour 3/8" et M 22 x 1 (filetage de perlator), des raccords sont livrables comme accessoires spéciaux (⇒ page 16).
- Visser le raccord adéquat sur le robinet. Ensuite, brancher l'appareil. Ce faisant, ne pas employer la force.



2. Raccordement du tuyau

- Dévisser la tubulure d'arrivée d'eau (avec écrou-chapeau) de l'appareil.
- Visser la tubulure d'arrivée d'eau (avec olive) sur l'appareil.
- Bien enforcer le tuyau d'arrivée d'eau sur l'olive. Poser un collier de serrage sur le tuyau d'eau.



Conexión a la tubería del agua

1. Conexión a rosca

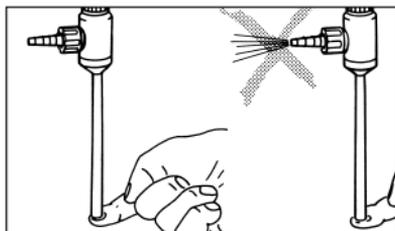
- Enroscar la tuerca R 3/4" al grifo del agua.
- Se incluye un adaptador roscado para 1/2" con junta plana, NBR. Se pueden suministrar adaptadores para 3/8" y M 22 x 1 (⇒ pág. 16).
- El adaptador necesario se enrosca al grifo de agua. A continuación se enrosca el aparato. No utilizar la fuerza en ningún caso.

2. Conexión por manguera

- Desenroscar del aparato la boquilla de entrada de agua (con la tuerca de conexión).
- Enroscar el aparato la boquilla de entrada de agua con oliva.
- Introducir la oliva de manera fija en la manguera de alimentación. Asegurar la manguera con una abrazadera.

3. Vérifier le fonctionnement de la soupape anti-retour

- Brancher l'appareil sur l'arrivée d'eau (sans raccord à vide) et ouvrir l'arrivée d'eau – la pompe aspire.
- Boucher l'arrivée d'eau:
- Aucune eau ne doit sortir de l'olive (côté vide).
- Au cas où de l'eau sort de l'olive: Remplacer la soupape anti-retour. (⇒ page 11)

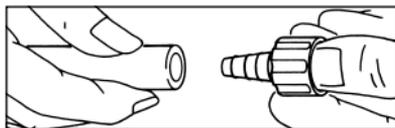


3. Comprobación de la válvula de retroceso

- Conectar el aparato a la red de agua (sin conectar el vacío) y abrir el paso de agua – la trompa aspira.
- Tapar la salida del agua con un dedo.
- Ahora no debe salir agua por la oliva (lado de vacío).
- En caso de que salga agua: renovar la válvula de retroceso (⇒ pág. 11).

4. Raccordement sur le circuit à vide

- Avant d'enforcer le tuyau à vide: dévisser l'olive (côté vide) de l'appareil.
- Bien enforcer le tuyau à vide sur l'olive dévissée.
- Revisser l'olive sur l'appareil.



4. Conexión en la toma de vacío

- Antes de introducir la manguera de vacío sobre la oliva, desenroscar la oliva del aparato.
- Sobre la oliva suelta introducir a fondo la manguera de vacío.
- Enroscar de nuevo la oliva al aparato.

Attention:

Ne pas enforcer le tuyau à vide tant que l'appareil soit fixé au robinet.

Atención:

La manguera de vacío no debe ser introducida mientras el aparato esté fijado al grifo de agua.

Nettoyage

Pour éliminer les dépôts intérieurs:

- Dévisser la tubulure d'arrivée d'eau (filetage ou raccord à olive).
- Dévisser l'olive pour tuyau du branchement sur vide.

Remarque:

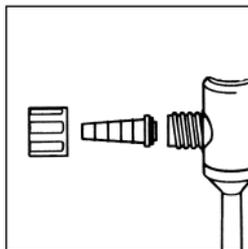
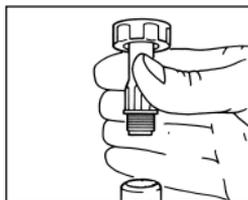
Ne pas démonter l'appareil!

- Poser toutes les pièces dans de l'acide muriatique dilué 1:1 ou dans un détartrant courant.
- Après avoir laissé agir suffisamment, bien rincer avec de l'eau.
- Remonter dans l'ordre inverse. Bien visser à la main – mais ne pas employer la force.

Limpieza

Eliminación de depósitos interiores:

- Desenroscar la boquilla de entrada de agua (con oliva o con rosca).
- Desenroscar la oliva para conexión del vacío.



Nota:

¡No desmontar el aparato!

- Introducir todas las piezas en ácido clorhídrico diluido 1:1 o en un descalcificador usual.
- Después del tiempo de actuación adecuado enjuagar a fondo con agua.
- Montar de nuevo en orden inverso. Enroscar las piezas a fondo con la mano. No utilizar la fuerza.

Echange de la soupape anti-retour

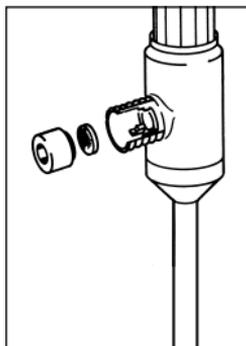
Dans le cas où de l'eau serait sortie au cours du contrôle du fonctionnement, il faudra changer le clapet de soupape et la bague de PTFE:

- Retirer l'olive pour tuyau (côté vide) et le joint torique.
 - Retirer la bague de PTFE avec un instrument adéquat (une pince courbée par ex.).
 - Enlever le clapet de soupape.
 - Placer un clapet neuf.
- Vérifier le bon emplacement de l'ouverture de la soupape.**
- Enfoncer une bague de PTFE neuve jusqu'à la butée.

Pour des soupapes anti-retour nouvelles se composant d'un clapet de soupape et d'une bague de PTFE, voir «Données pour la commande», page 16.

Cambio de la válvula antirretorno

Si al comprobar la válvula antirretorno sale agua, se debe cambiar la plaquita de la válvula y la junta de PTFE:



- Desmontar la oliva (lado de vacío) y la junta anular.
 - Extraer la junta de PTFE con una herramienta adecuada (por ej. una pinza en ángulo).
 - Extraer la platiqua de válvula.
 - Introducir una nueva platiqua de válvula.
- Comprobar la posición correcta ante la abertura de la válvula.**
- Introducir una nueva junta de PTFE hasta el tope.

Para válvula antirretorno nuevas compuestas de una plaquita de válvula y una junta de PTFE, véase «datos para pedido», pág. 16.

Données techniques

Agent moteur:

eau

Raccordement s. conduite d'eau:

R 3/4"; avec raccords de réduction: R 1/2";
avec raccord pour tuyau: \emptyset ext. 10 - 12 mm.

Raccordement s. vide:

olive pour tuyau, \emptyset ext. 6 - 10 mm,
chapeau fileté GL 14.

Longueur de l'appareil:

env. 210 mm avec un raccord de R 3/4".

Poids:

env. 33 g avec un raccord de R 3/4".

Matériau:

Plates: NBR (caoutchouc de nitrile-butadiène)
Joints toriques: FKM (caoutchouc fluoré)
(Un joint torique de NBR est fixé dans le boîtier)
Lame de soupape: FKM (caoutchouc fluoré)
Bague d'étanchéité, garnitures plates: PTFE
Toutes autres pièces: PP

Datos técnicos

Medio impulsor:

agua

Conexión a la red de agua:

R 3/4"; con adaptador: R 1/2";
con oliva: \emptyset exterior 10 - 12 mm

Conexión de aspiración:

oliva \emptyset exterior 6 - 10 mm,
con caperuza roscada GL 14

Longitud del aparato:

conconexión R 3/4" aprox. 210 mm

Peso:

con conexión R 3/4" aprox. 33 g

Material:

Juntas Planas: NBR (caucho de nitrílico-butadieno)
Juntas anulares: FKM (caucho fluorado)
(Una junta anular de NBR está montada en la carcasa)
Platiqua de válvula: FKM (caucho fluorado)
Anillo de junta: PTFE
Todas las demás piezas: PP

Données techniques

– suite –

Consommation d'eau:

env. 190 l/h à 3,5 bar (effective).

Capacité de remplissage

400 l/h (\pm 50 l/h) de air contre pression atmosphérique à une pression de circulation de l'eau de 3,5 bar et à une température d'eau de 12 °C.

Pression finale

à 12 °C (température de l'eau): \leq 16 mbar

Pression de circulation de l'eau

pour obtention de la pression finale: 3 - 6 bar (effective).

Datos técnicos

– continuación –

Consumo de agua

aprox. 190 l/h a 3,5 bar (absoluta)

Capacidad de aspiración

400 l/h (\pm 50 l/h) d'air contra presión atmosférica par a presión de agua de 3,5 bar y a 12 °C.

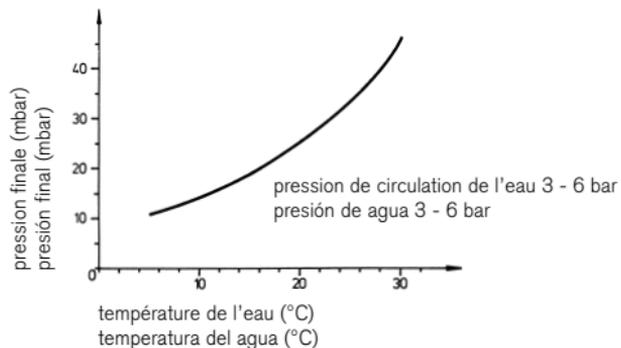
Presión final

A 12 °C (temperatura del agua): \leq 16 mbar

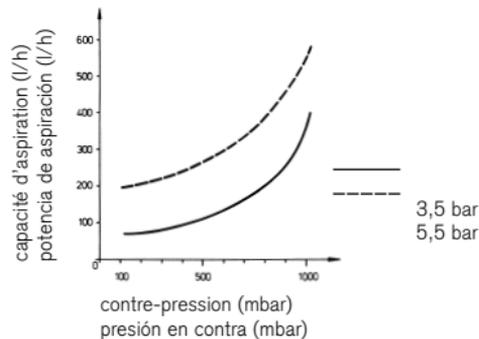
Presión de flujo de agua

Para alcanzar la presión final: 3 - 6 bar (absoluta).

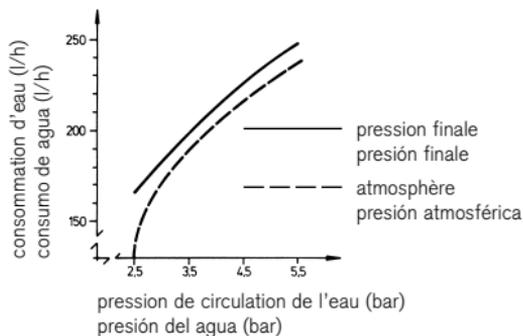
Pression finale en fonction de la température de l'eau Presión final en función de la temperatura del agua



Capacité d'aspiration en fonction de la contre-pression Rendimiento de aspiración en función de la presión en el recipiente



Consommation d'eau en fonction de la pression de circulation d'eau Consumo del agua en función de la presión del agua



Garantie

Nous declinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrecte ou d'une réparation non-autorisée de l'appareil ou d'une usure normale, notamment des pièces d'usure, telles que les pistons, les joints d'étanchéité, les soupapes et de rupture de pièces en verre. Le même vaut pour inobservation du mode d'emploi. Nous declinons toute responsabilité en cas de dommages résultant d'actions non décrites dans le mode d'emploi ou bien si des pièces de rechange ou accessoires qui ne sont pas d'origine du fabricant ont été utilisés.

Sous réserve de modifications techniques, d'erreurs ou errata.

Garantía

No seremos responsables de las consecuencias debidas al trato, manejo, mantenimiento, uso incorrecto o reparación no autorizada del aparato, ni de las consecuencias derivadas del desgaste normal, en especial de partes susceptibles de abrasión, tales como émbolos, juntas hermeticas, valvulas, ni de la rotura de partes de vidrio o inobservancia de las instrucciones de manejo. Tampoco seremos responsables de los daños resultados de acciones no descritos en las instrucciones de manejo o si se incorporan piezas no originales.

Reservado errores y el derecho de realizar modificaciones técnicas.

Données de commande

Livraison standard:

Trompe à eau, complète

avec écrou-raccord R 3/4",
raccord de réduction de R 3/4", sur 1/2",
tubulure d'arrivée d'eau (olive 10 - 12 mm ø)
et olive pour branchement sur vide (6 - 9 mm de ø)
avec clapet de soupape en FKM (caoutchouc fluoré)

Réf.	1596 00
------	---------

Accessoires:

Raccord de réduction de R 3/4" sur R 3/8"

avec bague d'étanchéité, NBR

Réf.	1596 65
------	---------

Raccord de réduction de R 3/4" sur M 22 x 1

avec bague d'étanchéité, NBR

Réf.	1596 70
------	---------

Datos para el pedido

Alcance de suministro:

Trompa de vacío por agua, completa

con conexión por rosca R 3/4"
adaptador de R 3/4" a R 1/2"
conexión para manguera (oliva 10 - 12 mm ø)
y conexión a vacío (oliva 6 - 9 mm ø),
con plaquita de válvula en FKM (caucho fluorado)

ref.	1596 00
------	---------

Accesorios:

Adaptador de R 3/4" a R 3/8"

con junta, NBR

ref.	1596 65
------	---------

Adaptador de R 3/4" a M 22 x 1

(roscar perlator), con junta, NBR

ref.	1596 70
------	---------

Accessoires:

Ecrou-raccord R 3/4"

avec bague d'étanchéité, NBR

Réf.	1596 66
------	---------

Raccord de réduction de R 3/4" sur R 1/2",

avec bague d'étanchéité, NBR

Réf.	1596 67
------	---------

Olive

pour branchement sur vide, 6 - 9 mm de \varnothing , avec ecrou-raccord et bague d'étanchéité, FKM

Réf.	1596 69
------	---------

Soupape anti-retour

avec clapet de soupape en FKM, complète,

Réf.	1596 68
------	---------

Accesorios:

Conexión a rosca, R 3/4",

con junta, NBR

ref.	1596 66
------	---------

Adaptador de R 3/4" a R 1/2",

con junta, NBR

Cat. No.	1596 67
----------	---------

Oliva

para conexión a vacío, 6 - 9 mm \varnothing , con conexión a rosca and junta, FKM

ref.	1596 69
------	---------

Válvula antirretorno

con platquita de válvula en FKM completa,

ref.	1596 68
------	---------

