

Einbau – Bedienung - Wartung
Installation – Operation - Maintenance

Zahnradpumpe EP 40	gear pump EP 40																																				
<p>1. Allgemeines</p> <p>Sie haben mit der Zahnradpumpe EP 40 ein Qualitätsprodukt aus dem Hause Rheinstrom erworben. Die Verwendung sinnvoll ausgesuchter, hochwertiger Materialien für alle Bauteile garantiert Ihnen einen störungsfreien Betrieb über Jahre.</p> <p>Die Pumpe Typ EP 40 ist eine trocken selbstansaugende Zahnradpumpe und zur Förderung von Öl und Dieselkraftstoff entwickelt worden. Zur Wellenabdichtung wird eine extrem langlebige und wartungsfreie Kohle/Keramik-Gleitringdichtung eingesetzt. Durch die Verwendung von selbstschmierenden und seewasserbeständigen Materialien wie Bronze und rostfreiem Stahl kann die Pumpe auch zur Förderung von Seewasser eingesetzt werden. Die Zahnradpumpe EP 40 kann auf Grund ihrer Konstruktion in jeder beliebigen Lage montiert werden.</p> <p>2. Technische Daten</p> <table> <tr> <td>Förderleistung</td> <td>20 l/min.</td> </tr> <tr> <td>Förderhöhe</td> <td>15 m</td> </tr> <tr> <td>Saughöhe</td> <td>3,0 m</td> </tr> <tr> <td>Sauganschluss</td> <td>3/8“ Innengewinde</td> </tr> <tr> <td>Druckanschluss</td> <td>3/8“ Innengewinde</td> </tr> <tr> <td>Gewicht</td> <td>6,1 kg</td> </tr> <tr> <td>Motorleistung</td> <td>0,3 kW</td> </tr> <tr> <td>Betriebsspannung</td> <td>12 VDC oder 24 VDC</td> </tr> <tr> <td>Einschaltdauer</td> <td>1 – 2 Stunden</td> </tr> </table>	Förderleistung	20 l/min.	Förderhöhe	15 m	Saughöhe	3,0 m	Sauganschluss	3/8“ Innengewinde	Druckanschluss	3/8“ Innengewinde	Gewicht	6,1 kg	Motorleistung	0,3 kW	Betriebsspannung	12 VDC oder 24 VDC	Einschaltdauer	1 – 2 Stunden	<p>1. General</p> <p>The gear pump EP 40 is a quality product of the Rheinstrom-Pumpenfabrik. By using senseful materials with high quality for all parts the gear pump EP 40 guarantee a trouble free operation over many years.</p> <p>The pump type EP 40 is a dry self-sucking gear pump and was especially designed for conveying oil and Diesel fuel. The shaft sealing is done by a long lasting and maintenance free axial face seal made from carbon and ceramic. By the use of self-lubricating and seawater resistant material like bronze and stainless steel the pump can also be used for conveying seawater. Due to the design, the gear pump EP 40 can be mounted in every possible position.</p> <p>2. technical data</p> <table> <tr> <td>capacity</td> <td>20 ltrs./min.</td> </tr> <tr> <td>pressure height</td> <td>15 m</td> </tr> <tr> <td>suction height</td> <td>3,0 m</td> </tr> <tr> <td>suction connection</td> <td>3/8” – inside thread</td> </tr> <tr> <td>pressure connection</td> <td>3/8” – inside thread</td> </tr> <tr> <td>weight</td> <td>6,1 kg</td> </tr> <tr> <td>motor power</td> <td>0,3 kW</td> </tr> <tr> <td>operating voltage</td> <td>12 VDC or 24 VDC</td> </tr> <tr> <td>operating time</td> <td>1 – 2 hours</td> </tr> </table>	capacity	20 ltrs./min.	pressure height	15 m	suction height	3,0 m	suction connection	3/8” – inside thread	pressure connection	3/8” – inside thread	weight	6,1 kg	motor power	0,3 kW	operating voltage	12 VDC or 24 VDC	operating time	1 – 2 hours
Förderleistung	20 l/min.																																				
Förderhöhe	15 m																																				
Saughöhe	3,0 m																																				
Sauganschluss	3/8“ Innengewinde																																				
Druckanschluss	3/8“ Innengewinde																																				
Gewicht	6,1 kg																																				
Motorleistung	0,3 kW																																				
Betriebsspannung	12 VDC oder 24 VDC																																				
Einschaltdauer	1 – 2 Stunden																																				
capacity	20 ltrs./min.																																				
pressure height	15 m																																				
suction height	3,0 m																																				
suction connection	3/8” – inside thread																																				
pressure connection	3/8” – inside thread																																				
weight	6,1 kg																																				
motor power	0,3 kW																																				
operating voltage	12 VDC or 24 VDC																																				
operating time	1 – 2 hours																																				

3. Einbau**3.1 Allgemeine Einbauanweisungen**

Die Zahnradpumpe EP 40 kann in jeder beliebigen Lage montiert werden. Bei Montage der Pumpe in Räumen, welche **explosive Dämpfe und Gase** enthalten können, ist darauf zu achten, dass diese Räume **belüftet** sein müssen. Hierzu gehören Räume mit fremdgezündeten Motoren und Kraftstofftanks, sowie Räume mit Flüssiggas-Systemen. Eine ausreichende Belüftung ist gewährleistet, wenn diese Räume eine offene Fläche von 0,34 m² je Kubikmeter Raumvolumen zur freien Atmosphäre besitzen. Bei **Nichtbeachtung** besteht **Explosionsgefahr**.



Lebensgefahr!!!

**Räume, die explosive Dämpfe und Gase enthalten können, müssen belüftet sein !!!
EXPLOSIONSGEFAHR !!!**

Bei einem Einbau der Pumpe unterhalb der Wasserlinie und einem Außenbordanschluss der ebenfalls unter der Wasserlinie liegt, **muss** eine zusätzliche **Sicherheitsmaßnahme** gegen das Eindringen von Wasser getroffen werden. Diese besteht darin, dass die Druckleitung der Pumpe in Form eines **belüfteten** „Schwanenhalses“ mindestens 500 mm über die Wasserlinie geführt wird. Der Schlauch muss **belüftbar** sein, um den **Saughebeeffect** (Syphoneffekt) zu **verhindern**.

3. Installation**3.1 general installation instructions**

The gear pump EP 40 can be mounted in every possible position. When installing the pump inside of rooms, which can contain **explosive atmospheres**, take care, that these rooms has to be **ventilated**. These rooms are rooms with spark ignition engines and petrol tanks, as well as rooms with liquid gas systems. A sufficient venting is given, when these rooms have an open area of 0,34 m² per cubic meter room volume to the outer, free atmosphere. **Disregarding** of these advise may result in **danger of explosion**.



Danger of Life!!!

**Rooms, containing explosive atmospheres have to be vented !!!
DANGER OF EXPLOSION !!!**

When installing the pump and an outboard outlet below the water level **you have to take care about an additional safety installation** to prevent against water incoming from outboard. The pressure line has to be installed in form of a **vented** “swan neck” or a loop. The height of the loop has to be installed in minimum 500 mm above the water level. The pipework must be **vented** to **prevent siphoning**.

Bordwandseitig **muss** ein Außenbordanschluss mit Seeventil der Größe ½“ (13 mm) montiert werden.

An outboard outlet with seacock with a diameter of ½” (13 mm) **has to be** installed in the hull of the ship.



Warnung!!!

Jeder Außenbordanschluss unterhalb der Wasserlinie ist eine potentielle Gefahrenquelle. Zu Ihrer und der Sicherheit Ihres Schiffes sollte der Einbau dieser Pumpe nur durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen !!!



Warning!!!

Every through hull connection below the waterline is a potential risk. For your safety and for the safety of your ship the installation of the pump should be done by a qualified and special trained person !!!

Das Seeventil muss aus Sicherheitsgründen so montiert werden, dass jederzeit eine gute schnelle Zugänglichkeit möglich ist.

For safety reasons the seacock has to be mounted in such a way that a good and fast operating is possible.



Lebensgefahr!!!

Bei hohem Wellengang, starker Krängung oder Verlassen des Bootes müssen alle Seeventile unterhalb der Wasserlinie geschlossen werden. Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr durch Sinken des Bootes, welches durch eindringendes Wasser verursacht wird !!!



Danger of Life!!!

All seacocks below the water line has to be closed when going ashore, during high waves and strong heeling. When disregarding this order water may flood inside and the boat may sink which may result in loss of life !!!

3.2 Montage der Pumpe

Wählen Sie den Einbauort so aus, dass genügend Freiraum zur Montage der Schläuche und zur Wartung der Pumpe gegeben ist. Die Pumpe EP 40 kann in jeder beliebigen Lage montiert werden. Zur Befestigung der Pumpe benötigen Sie 2 Schrauben M6 mit einer Länge passend zur Dicke des Befestigungsfußes des Pumpengehäuses und der Gegenschraubfläche, 2 selbstsichernde Muttern M6 oder alternativ 2 Muttern M6 und flüssigen Gewindekleber, sowie 4 Unterlegscheiben passend für Gewinde M6. Positionieren Sie die Pumpe an der ausgewählten Stelle und markieren Sie durch die 2 Befestigungsbohrungen im Fuß des Pumpengehäuses die zu bohrenden Löcher. Legen Sie die Pumpe zur Seite und Bohren Sie 2 Löcher Ø7 mm an den markierten Stellen durch die Gegenschraubfläche. Die Pumpe kann nun verschraubt und befestigt werden.

3.3 Montage der Schläuche

Zum Anschluss an die Pumpe benötigen Sie einen geeigneten Spiralschlauch der Größe ½“ (Ø 13 mm), sowie 2 entsprechende Schlauchtüllen mit einem Außengewinde von ⅜“. Die Schlauchtüllen müssen mit einem geeigneten Dichtmittel (z.B. Teflonband) am Saug- und Druckstutzen der Pumpe montiert werden. Die Saugleitung muss so montiert werden, dass keine Luft angesaugt werden kann.

Achten Sie bitte bei der Verlegung der Schläuche darauf, dass diese nicht abgeknickt oder über scharfe Ecken und Kanten geführt werden. Alle **Schlauchenden** an den Schlauchtüllen müssen mit geeigneten **Schlauchschellen** aus rostfreiem Stahl **gesichert** sein.

3.2. Installation of the pump

Select a location that will give sufficient clearance for the installation of the hoses and maintenance of the pump. The pump EP 40 can be mounted in every possible position. For the installation of the pump you will need 2 screws M6 with a length according to the thickness of the mounting foot of the pump-housing and the mounting surface, 2 self-locking nuts M6 or nuts M6 and liquid nut-locking compound, as well as 4 washers suitable for M6.

Place the pump on to the selected position and mark the positions for the 2 bolt holes on the mounting surface. Remove the pump and drill 2 holes of 7 mm diameter on the marked positions through the mounting surface. Now the pump can be screwed and fastened to the mounting surface.

3.3 Installation of the hoses

For connecting the pump you need a spiral reinforced flexible hose with a diameter of ½” (Ø 13 mm) and 2 useful hose connectors with an outside thread of ⅜”. The hose connectors has to be mounted with a suitable sealing agent (e.g. PTFE sealing tape) on to the suction and pressure socket of the pump. The suction line has to be mounted in that way, that no air can be sucked in.

When laying the hoses please take care that the hoses not become kinked or will guide over sharp edges and corners. **Secure the ends** of all hoses with **stainless steel worm drive hose clamps**.

Bei Schwierigkeiten beim Aufziehen des Schlauches auf die Schlauchtüllen empfehlen wir die Schlauchenden in heißes Wasser zu tauchen oder diese vorsichtig mit einem Heißluftfön zu erwärmen. Hierdurch wird der Schlauch weicher und lässt sich einfacher über die Schlauchtüllen ziehen.

If it is difficult to fit the hose on to the hose connector , soften the hose by dipping the end of it in hot water or by heating the end gently with a hot air gun.



Lebensgefahr!!!

Die Enden der Schläuche müssen an den Schlauchtüllen mit Schlauchschellen aus rostfreiem Stahl gesichert sein. Bei Nichtbeachtung besteht Lebensgefahr durch Sinken des Bootes, welches durch eindringendes Wasser verursacht wird !!!



Danger of Life!!!

The ends of all hoses has to be secured with stainless steel worm drive hose clamps. When disregarding this order water may flood inside and the boat may sink which may result in loss of life !!!

Pumpe niemals länger als 1-2 Minuten trocken laufen lassen, da ansonsten die Gleitringdichtung beschädigt wird. Zur Kühlung und Schmierung der Gleitringdichtung muss sich Förderflüssigkeit im Pumpengehäuse befinden.

Never run the pump dry for a longer period than 1-2 minutes. Otherwise the axial face seal will be destroyed. For cooling and lubrication of the axial face seal, it is necessary to have conveying liquid inside the pump housing.



Achtung!!!

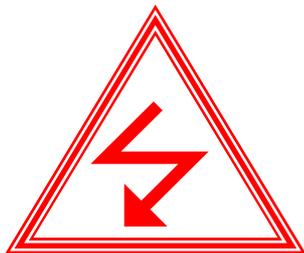
Pumpe niemals länger als 1-2 Minuten trocken laufen lassen. Zur Kühlung und Schmierung der Gleitringdichtung muss sich Förderflüssigkeit im Pumpengehäuse befinden !!!



Attention!!!

Never run the pump dry for a longer period than 1-2 minutes. For cooling and lubrication the axial face seal it is necessary to have conveying liquid inside the pump housing!!!

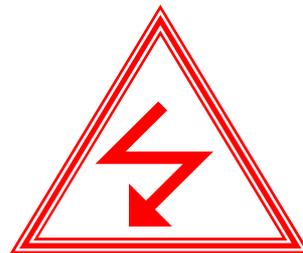
3.4 elektrischer Anschluss



Achtung!!!

Der elektrische Anschluss an das Stromnetz muss durch eine qualifizierte Fachkraft und entsprechend den Vorschriften des VDE durchgeführt werden. Bei unsachgemäßer Installation übernehmen wir keine Haftung für eventuelle Schäden !!!

3.4 electrical Installation



Attention!!!

The electrical connection to the power supply system has to be done by special qualified persons according your national electrical regulations . For improper Installation we exclude every liability !!!

➤ bitte überprüfen Sie, ob die Bordspannung Ihres Schiffes mit den Angaben auf dem Typenschild des Pumpenmotors übereinstimmen.

➤ please make sure that the on-board voltage equals the data on the type-plate of the motor of the pump.

- **achten Sie auf die richtige Polung !**
die Kabelenden am Elektromotor sind mit „+“ und „-“ bezeichnet und dürfen nicht vertauscht werden (Drehrichtung der Pumpe)
- **das Vertauschen der Kabel kann zur Blockierung der Pumpe und zur Zerstörung des Pumpenmotors führen !**
- verwenden Sie Anschlusskabel mit ausreichend großem Leitungsquerschnitt. Die Leitungsquerschnitte der Elektrokabel müssen von einer qualifizierten Fachkraft berechnet und entsprechend den allgemeinen Richtlinien installiert werden. Wir empfehlen Leitungsquerschnitte von 6 mm².
- der Pumpenmotor muss durch eine Überlastsicherung abgesichert werden. Wir empfehlen den Einbau eines Sicherungsautomaten (träge). Bei Verwendung einer Schmelzsicherung muss zusätzlich ein EIN / AUS – Schalter in die PLUS – Leitung eingebaut werden
- achten Sie beim Anschluss auf die richtige Drehrichtung des Pumpenmotors

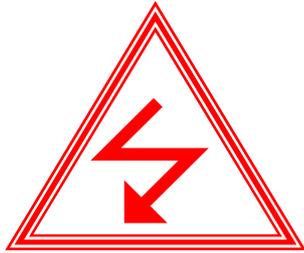
4. Wartung

Vor Beginn jeglicher Arbeiten muss sichergestellt sein, dass die Pumpe von elektrischen Stromnetz getrennt ist und gegen Wiedereinschalten gesichert ist. Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung der Pumpe dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

- **take care that the connecting cable must not be mixed up !**
the ends of the cables mounted on to the electric motor are signed with „+“ and „-“ and has not to be changed at any time (direction of rotation of the pump)
- **the mixing up of the cables can be block the pump and damage the motor of the pump**
- use cable with a sufficient cross section. The cross sections of the cables has to be calculated by a qualified person and has to be installed according your national regulations. We recommend a cross section of 6 mm².
- the motor of the pump has to be secured by an overload fuse. We recommend the installation of an automatic fuse (time lag fuse). When using a melting fuse an additional ON / OFF – switch has to be installed in the PLUS – cable
- take care of the correct direction of rotation of the motor of the pump

4. Maintenance

Before starting any works ensure that the pump has been disconnected and secured against restart from the electrical power supply. All works on the electrical equipment of the pump has only be done by authorised technical personnel.



Lebensgefahr!!!

Bei allen Arbeiten immer sicherstellen, dass die Pumpe vom elektrischen Stromnetz getrennt ist. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr eines Stromschlages deren Folgen tödlich sein können !!!

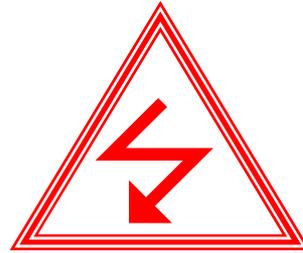
Die Zahnradpumpe EP 40 ist nahezu wartungsfrei.

Lediglich bei Frostgefahr müssen die Pumpe und die Leitungen durch Demontage der Saugleitung entleert werden.

Tritt zwischen Motor und Pumpengehäuse Förderflüssigkeit aus, muss die Gleitringdichtung erneuert werden. Die dazu notwendige Demontage der Pumpe kann mit einfachen Mitteln leicht durchgeführt werden.

Achten Sie darauf, dass alle Seeventile vor Demontage der Pumpe geschlossen sind.

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen von maximal 4 Wochen den festen Sitz aller Schrauben und Schlauchverbindungen. Eventuelle Undichtigkeiten müssen schnellstmöglich repariert werden.



Danger of Life!!!

Ensure for any works that the pump is disconnected from the electrical power supply. Disregarding this order can be dangerous by getting a current impact which may result in loss of life !!!

The gear pump EP 40 is nearly maintenance – free.

If there is a risk of the temperature is falling below the freezing point, the pump and the hoses has to be emptied by disassembling the suction line.

If there is a leakage between motor and pump housing, the axial face seal has to be replaced. The necessary demounting of the pump can be done very easily.

Before disassembling the pump take care that all seacocks are closed.

Check regularly in maximum every 4 weeks the firmly seat of all screws and hose clamps. Possible leaks must be repaired immediately.



Hinweis!!!

Füllen Sie niemals Frostschutzmittel aus dem KFZ-Bereich in die Pumpe, da dies die Dichtungen schädigen kann! Ein geeignetes Mittel können Sie im Fachhandel oder direkt bei uns beziehen !!!

5. Ersatzteile

Die Artikelnummern und Bezeichnungen der gewünschten Teile entnehmen Sie bitte anliegender Explosionszeichnung bzw. Teileliste. Wir empfehlen die Vorhaltung eines Reparatursatzes mit allen Dichtungen und Verschleißteilen. Weitere Informationen über unser Produktprogramm senden wir Ihnen gern zu.



Instruction!!!

Do not use antifreeze inside the pump since it might harm the sealings. A useful antifreeze could be ordered from us or specialised dealers !!!

5. spare parts

Article numbers and parts name can be seen in enclosed drawing and part list. For your advanced arrangement we recommend the order of a set of wearing parts with all sealing and wear parts. For more informations we have the pleasure to send your our catalogue about our product range.

Abbildungen unverbindlich. Konstruktions- und Ausführungsänderungen vorbehalten.

Rheinstrom Pumpenfabrik GmbH

Wallersheimer Weg 13-19
56070 Koblenz
Tel. +49 (0)261 200 752 60
Fax +49 (0)261 200 752 66
E-Mail: info@rheinstrom-pumpen.de