

---

# Unilift KP 150, KP 250, KP 350

Installation and operating instructions

US F E



**LISTED**  
DRAINAGE PUMP  
1Z28

# LIMITED WARRANTY

Products manufactured by GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) are warranted to the original user only to be free of defects in material and workmanship for a period of 24 months from date of installation, but not more than 30 months from date of manufacture. Grundfos' liability under this warranty shall be limited to repairing or replacing at Grundfos' option, without charge, F.O.B. Grundfos' factory or authorized service station, any product of Grundfos' manufacture. Grundfos will not be liable for any costs of removal, installation, transportation, or any other charges which may arise in connection with a warranty claim. Products which are sold but not manufactured by Grundfos are subject to the warranty provided by the manufacturer of said products and not by Grundfos' warranty. Grundfos will not be liable for damage or wear to products caused by abnormal operating conditions, accident, abuse, misuse, unauthorized alteration or repair, or if the product was not installed in accordance with Grundfos' printed installation and operating instructions.

To obtain service under this warranty, the defective product must be returned to the distributor or dealer of Grundfos' products from which it was purchased together with proof of purchase and installation date, failure date, and supporting installation data. Unless otherwise provided, the distributor or dealer will contact Grundfos or an authorized service station for instructions. Any defective product to be returned to Grundfos or a service station must be sent freight prepaid; documentation supporting the warranty claim and/or a Return Material Authorization must be included if so instructed.

**GRUNDFOS WILL NOT BE LIABLE FOR ANY INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, LOSSES, OR EXPENSES ARISING FROM INSTALLATION, USE, OR ANY OTHER CAUSES. THERE ARE NO EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, WHICH EXTEND BEYOND THOSE WARRANTIES DESCRIBED OR REFERRED TO ABOVE.**

Some jurisdictions do not allow the exclusion or limitation of incidental or consequential damages and some jurisdictions do not allow limit actions on how long implied warranties may last. Therefore, the above limitations or exclusions may not apply to you. This warranty gives you specific legal rights and you may also have other rights which vary from jurisdiction to jurisdiction.

# Unilift KP 150, KP 250, KP 350

Installation and operating instructions

4 **US**

Notice d'installation et d'entretien


9 **F**

Instrucciones de instalación y funcionamiento

15 **E**

# CONTENTS

<b>1. General description</b>	<b>4</b>
1.1 Applications	4
1.2 Operating conditions	4
1.3 Sound pressure level	5
<b>2. Electrical connection</b>	<b>5</b>
<b>3. Installation</b>	<b>5</b>
3.1 Pipe connection	5
3.2 Basic requirements	5
3.3 Pump location and positioning	5
3.4 Adjustment of float switch	6
3.5 Non-return check valve	6
<b>4. Operation</b>	<b>6</b>
4.1 Starting	6
<b>5. Maintenance</b>	<b>6</b>
5.1 Cleaning the pump	6
5.2 Replacement of parts	7
<b>6. Fault finding chart</b>	<b>8</b>
<b>7. Disposal</b>	<b>8</b>

 Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

## 1. General description

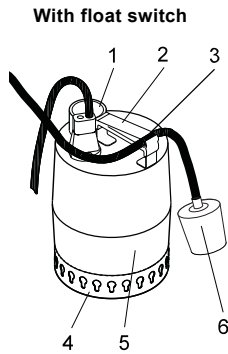


Fig. 1

1. Discharge port 1.25" NPT.
2. Handle.
3. Clamp.
4. Suction strainer.
5. Outer casing.
6. Float switch (optional).

### 1.1 Applications

The Grundfos Unilift KP 150, KP 250 and KP 350 pumps are single-stage submersible pumps designed for pumping grey water.


**CAUTION:** This pump has been evaluated for use with water, grey wastewater and heated wastewater.

The pump is capable of pumping water which contains a limited quantity of spherical solids up to 3/8" in diameter without being blocked or damaged.

The pump is suitable for automatic (with float switch) as well as manual operation and can be installed in a permanent installation or used as a portable pump.

The pump is suitable for:

- Drainage of basements or buildings prone to flooding,
- Pumping of wastewater from washing machines, sinks, baths, showers, etc., up to the sewer level,
- Dewatering of sites or the pumping of water for fountains,
- Pumping in draining wells,
- Emptying swimming pools, ponds, tanks, or fountains.

 Do not use the pump in or at swimming pools, garden ponds, etc. when there are persons in the water.

The pump is **not** suitable for pumping:

- sewage
- liquids containing long fibers
- liquids containing solid particles larger than 3/8" in diameter
- flammable liquids (oil, gasoline, etc.)
- aggressive liquids.

**Note:** If the pump has been used for very dirty or chlorinated water it should be flushed thoroughly with clean water after use.

The pump contains approx. 70 ml of non-poisonous motor liquid that may pollute the pumped liquid if the pump should leak.

## 1.2 Operating conditions

### Liquid temperature

Minimum 32°F. The maximum liquid temperature depends on the rated voltage of the pump, see the table below.

Voltage	Maximum liquid temperature
1 x 115 V, 60 Hz	+122°F (+113°F KP 350)

At intervals of at least 30 minutes, the pump is allowed, however, to run at maximum +158°F for periods not exceeding 2 minutes.

### Storage temperature

Not lower than -4°F.

### Minimum water level

Water level must be above strainer inlet.

### Maximum installation depth

30 feet below liquid level.

TM03 4327 2006

### 1.3 Sound pressure level

The sound pressure level of the pump is lower than the limiting values stated in the EC Council Directive 98/37/EC relating to machinery.

#### A-weighted sound pressure level

< 65 dB(A) in accordance with ISO 3743.

### 2. Electrical connection

The electrical connection should be carried out in accordance with local regulations and following the National Electrical Code. The pump should be grounded. The operating voltage and frequency are marked on the nameplate. Make sure that the motor is suitable for the electricity supply on which it will be used.



The Unilift KP pumps have built-in thermal overload protection and require no additional motor protection. If the motor is overloaded, it will stop automatically. When it has cooled to normal temperature it will start automatically.

When connecting the pump for manual operation, the 115V plug is inserted into a 115V outlet. If a float switch is included for automatic operation it will be of the "Piggy-back" design. Plug the 115V plug on the float switch into the 115V outlet, and plug the 115V plug from the pump into the float switch plug.

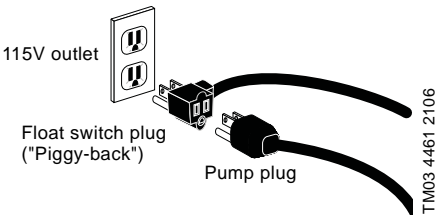


Fig. 2



As a precaution, the pump must be connected to a socket with earth connection. It is recommended to fit the permanent installation with a ground fault circuit interrupter (GFCI) with a tripping current < 30 mA.

### 3. Installation

#### 3.1 Pipe connection

Steel or rigid plastic pipe can be screwed directly into the 1.25" NPT discharge port. For permanent installation, it is recommended to fit a union, a non-return valve and an isolating valve in the discharge pipe.

Other recommendations:

- For portable or temporary installations, plastic discharge pipe can be used in conjunction with a suitable screwed/hose connector.
- Removal of the pump should be by a cable secured to the pump handle and not by the discharge pipework.
- Screwed threads should be sealed using Teflon® tape.

**Note:** The pump must not be installed hanging from the discharge pipe.

#### 3.2 Basic requirements

When the pump is installed in a permanent installation with a float switch, and the cable length is set to the minimum length of at least 2.5" inches, the minimum dimensions of the well should be as shown in fig. 3.

Furthermore, the well should be sized according to the relation between the water flow to the well and the pump capacity.

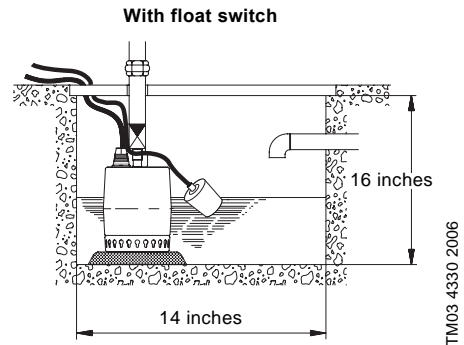


Fig. 3

#### 3.3 Pump location and positioning

Pumps without or with float switch can be used in vertical position with the discharge port uppermost or in horizontal or tilted position with the discharge port as the highest point of the pump. See fig. 4.

When used in horizontal position, the pump must be completely covered by liquid.

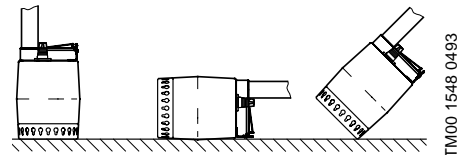


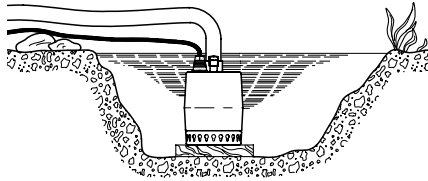
Fig. 4

When the pipe/hose has been connected, the pump is ready for use.

**Note:** Do not lift the pump by means of the electric cable. Lift the pump by means of a cable secured to the handle of the pump.

Before positioning the pump, make sure that the suction strainer will not be blocked or partly blocked by silt, mud or similar materials.

This can be avoided by positioning the pump on bricks, an iron plate, etc. See fig. 5.



TM00 1549 0493

Fig. 5

### 3.4 Adjustment of float switch

The float switch can automatically turn the pump on and off. Switching the adjustment is possible by repositioning the float switch in the handle of the pump.

The free cable length must always be:

- at least 2.5 inches
- no more than 6 inches.

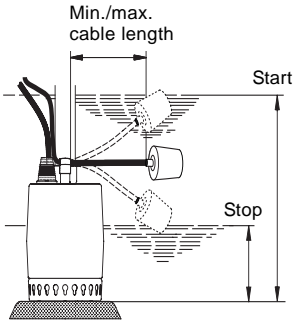


Fig. 6

The start/stop level varies according to the cable length.

TM03 4331 2006

	Cable length Min. 2.5"		Cable length Max. 6"	
	Start	Stop	Start	Stop
<b>Unilift KP 150</b> <b>Unilift KP 250</b>	11.5"	5.5"	12.5"	3.5"
<b>Unilift KP 350</b>	12"	6"	13	4"

For manual operation, unplug both the pump and float switch from the 115V outlet. Plug the 115V plug on the pump into the outlet.

### 3.5 Non-return check valve

Whenever the pump is installed in a permanent installation with a float switch, a non return valve must be fitted in the discharge pipe or hose.

## 4. Operation

### 4.1 Starting

Before starting the pump, check:

- whether the pump is submerged in liquid. During normal operation, the strainer of the pump must be below the surface of the liquid
- whether the pump is positioned on a base so that the strainer is not blocked by silt, mud or similar materials
- whether the pipe/hose connection is tight
- whether the discharge pipe is open (bend of hose, etc.)
- whether the pump is connected to the electric supply in accordance with the instructions
- check the float switch for free movement.

After start-up, check that:

- the pump operates properly, that water is being pumped, and the pump operates through the control sequence
- the float switch will allow the pump to pump down to a level of approximately 4". To pump out below this level secure the switch in the manual position. See 3.4 *Adjustment of float switch*.



As a precaution, the suction strainer must always be fitted to the pump during operation.

## 5. Maintenance

Under normal operating conditions, the pump is maintenance-free.

If the pump has been used for liquids other than clean water, it should be flushed through with clean water immediately after use.

### 5.1 Cleaning the pump



Never dismantle the pump unless the electricity supply has been switched off.

During dismantling, caution should be exercised as there will be access to sharp edges, etc. which may cut.

If the pump does not deliver a sufficient quantity of water because of sediment, dismantle and clean the pump.

The dismantling of the pump is carried out as follows:

1. Disconnect the electricity supply.
2. Allow the pump to drain.
3. Carefully loosen the suction strainer by inserting a screwdriver in the recess between the outer casing and the strainer and pressing it hard. Repeat the procedure until the strainer is free and can be removed, see fig. 7.

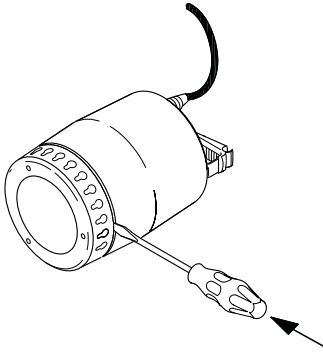


Fig. 7

4. Clean the suction strainer and refit it. If the pump still does not deliver a sufficient quantity of water, dismantle the pump as follows:

1. Disconnect the electricity supply.
2. Turn the pump housing 90° counter-clockwise using a screwdriver, see the arrow on the pump housing. Pull off the housing, see fig. 8.

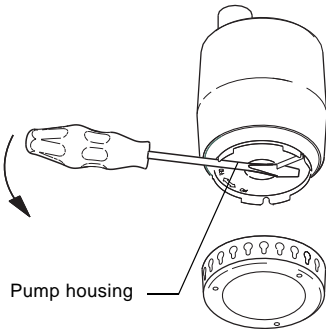


Fig. 8

3. Clean and flush the pump with water to remove possible impurities between the motor and the outer casing. Clean the impeller, see fig. 9.

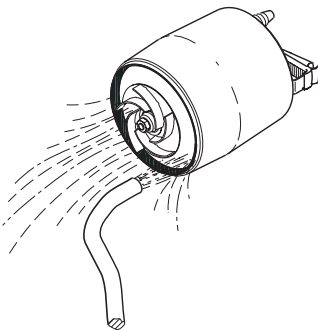


Fig. 9

TM03 4329 2006

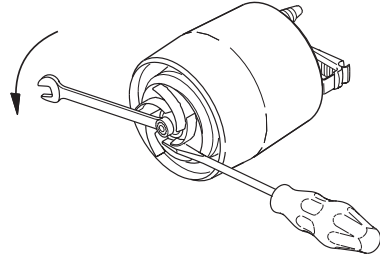


Fig. 10

4. Check that the impeller can rotate freely. If not, remove the impeller:
  - Slacken and remove the nut on the motor shaft (13 mm). Prevent the impeller from rotating by means of a screwdriver, see fig. 10.
  - Clean the impeller and around the shaft.
5. Check the impeller, the pump housing and the sealing part. Replace possible defective parts.
6. Assemble the pump in reverse order of dismantling.

**Note:** Check before and when fitting the pump housing that the sealing part is positioned correctly, see fig. 11. Moisten the sealing part with water to facilitate the fitting.

### 5.2 Replacement of parts

The impeller assembly and electric cord can be replaced.

The part numbers and the components included in the service kits will appear from the tables below and fig. 11.

TM03 1168 1205

Pump type	Part number
<b>Impeller kit</b>	
KP 150, 60 Hz	015783
KP 250, 60 Hz	015784
KP 350, 60 Hz	015786

<b>Replacement cords</b>	
10' 60HZ	016728
25' 60HZ	016729

Service kit	Description	Qty.
Impeller kit	Impeller	1
	Nut	1
	Gasket	1

If pump components other than those mentioned above are damaged or defective, please contact your pump supplier.

TM03 1169 1205

TM03 1170 1205

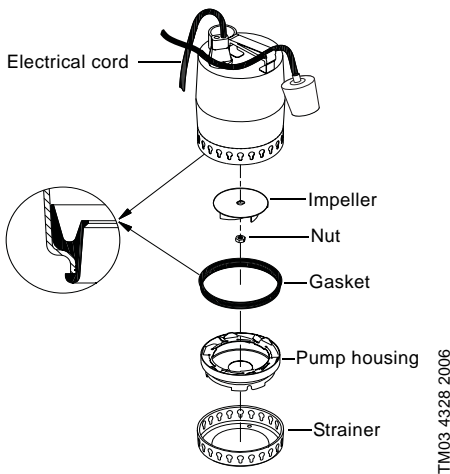


Fig. 11

## 6. Fault finding chart

Fault	Cause
1. Motor does not start.	a) Supply failure. b) Pump switched off by float switch/vertical level switch. c) Fuses are blown. d) Thermal relay has cut out the electricity supply to the motor (see 2. <i>Electrical connection</i> ). e) Check cable for defects.
2. Thermal relay trips out after short time of operation.	a) Temperature of pumped liquid higher than that stated in 1.2 <i>Operating conditions</i> . b) Pump partly blocked by impurities (see 4. <i>Operation</i> ). c) Pump mechanically blocked (see 4. <i>Operation</i> ). d) Check volts and amperage. e) Check cable for defects.
3. Pump runs but gives insufficient water.	a) Pump partly blocked by impurities (see 4. <i>Operation</i> ). b) Discharge pipe/hose partly blocked. Check the non-return valve, if fitted. c) Check the impeller, the pump housing and the sealing part (see 4. <i>Operation</i> ).
4. Pump runs but gives no water.	a) Pump blocked by impurities (see 4. <i>Operation</i> ). b) Non-return valve, if fitted, in discharge pipe/hose blocked in closed position. c) Liquid level is too low. During normal operation, the liquid level must be above the strainer. d) Pumps with float switch: The free cable of the float switch is too long (see 3.4 <i>Adjustment of float switch</i> ).

## 7. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

Use the public or private waste collection service.

Subject to alterations.



# GARANTIE LIMITÉE

Les produits fabriqués par GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) sont couverts par une garantie à l'utilisateur initial à l'effet qu'ils sont exempts de vices attribuables aux matériaux et à la fabrication pour une période de 24 mois après la date d'installation, mais sans excéder une période de 30 mois après la date de fabrication. Selon les termes de cette garantie, la responsabilité de Grundfos se limitera à réparer ou à remplacer sans frais, à la discrétion de Grundfos et FAB de l'usine de Grundfos ou d'un poste de service autorisé, tout produit provenant de l'usine de Grundfos. Grundfos ne sera pas responsable des frais d'enlèvement, d'installation, de transport, ou de tous les autres frais pouvant être encourus dans le cadre d'une demande d'indemnité concernant la garantie. Les produits vendus, mais qui ne sont pas fabriqués par Grundfos, sont couverts par la garantie offerte par les fabricants de ces produits, et ils ne sont pas couverts par la garantie de Grundfos. Grundfos ne sera pas responsable de la détérioration des produits ou des produits endommagés dans les cas suivants : conditions d'utilisation anormales, accidents, abus, mauvais usage, modification ou réparation non autorisée, ou lorsque le produit n'a pas été installé conformément aux instructions écrites de Grundfos concernant l'installation et l'exploitation.

Pour obtenir un service selon les termes de cette garantie, vous devez retourner le produit défectueux au distributeur ou au fournisseur de produits Grundfos qui vous a vendu le produit, incluant la preuve d'achat et la date d'installation, la date de la défaillance, et les informations concernant l'installation. Sauf disposition contraire, le distributeur ou le fournisseur contactera Grundfos ou un poste de service autorisé pour obtenir les instructions. Tout produit défectueux doit être retourné "fret payé à l'avance" à Grundfos ou à un poste de service. Les documents décrivant la demande d'indemnité aux termes de la garantie et/ou une autorisation de retour de marchandise doivent être inclus si exigé.

**GRUNDFOS NE SERA PAS RESPONSABLE DES DOMMAGES INDIRECTS OU CONSÉCUTIFS, DES PERTES, OU DES FRAIS DÉCOULANT DE L'INSTALLATION, L'UTILISATION, OU DE TOUTE AUTRE CAUSE. IL N'EXISTE AUCUNE GARANTIE EXPRESSE OU IMPLICITE, INCLUANT LA QUALITÉ MARCHANDE OU L'ADAPTATION À UNE FIN PARTICULIÈRE, QUI OUTREPASSE LES GARANTIES DÉCRITES OU RÉFÉRENCÉES CI-DESSUS.**

Certaines juridictions ne permettent pas l'exclusion ou la limitation des dommages indirects ou consécutifs, et certaines juridictions ne permettent pas de limiter la durée des garanties implicites. Il est donc possible que les limitations ou que les exclusions mentionnées précédemment ne s'appliquent pas à vous. Cette garantie vous accorde des droits légaux spécifiques, et vous pouvez également avoir d'autres droits qui varient d'une juridiction à l'autre.

## SOMMAIRE

	Page
<b>1. Description générale</b>	<b>10</b>
1.1 Applications	10
1.2 Conditions de fonctionnement	10
1.3 Niveau de pression acoustique	11
<b>2. Branchement électrique</b>	<b>11</b>
<b>3. Installation</b>	<b>11</b>
3.1 Raccordement des tuyaux	11
3.2 Exigences de base	11
3.3 Emplacement et positionnement	11
3.4 Réglage de l'interrupteur à flotteur	12
3.5 Clapet de non-retour	12
<b>4. Fonctionnement</b>	<b>12</b>
4.1 Démarrage	12
<b>5. Maintenance</b>	<b>12</b>
5.1 Nettoyage de la pompe	12
5.2 Remplacement de pièces	14
<b>6. Tableau de recherche des pannes</b>	<b>14</b>
<b>7. Mise au rebut</b>	<b>14</b>



Avant d'entamer les opérations d'installation, étudier avec attention la présente notice d'installation et d'entretien. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.

## 1. Description générale

Avec interrupteur à flotteur

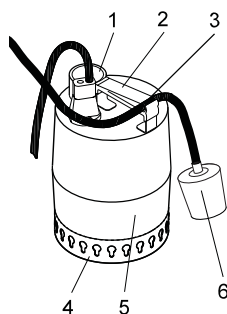


Fig. 1

1. Raccord de refoulement Rp 1,25".
2. Poignée.
3. Support-câble.
4. Crépine d'aspiration.
5. Carcasse.
6. Interrupteur à flotteur (en option).

### 1.1 Applications

Les pompes Grundfos Uniflit KP 150, KP 250 et KP 350 sont des pompes submersibles monocellulaires destinées au pompage de l'eau légèrement chargée.

**Nota :** Cette pompe a été évaluée pour l'utilisation avec de l'eau, de l'eau légèrement chargée et de l'eau chaude usée.

La pompe est capable de pomper de l'eau contenant une quantité limitée de corps solides sphériques d'un diamètre allant jusqu'à 3/8" (10 mm) sans être bouchée ou endommagée.

Elle peut être utilisée en marche automatique (avec interrupteur à flotteur) et manuelle et convient pour des installations fixes ou mobiles.

La pompe est utilisable :

- pour vider les caves ou bâtiments susceptibles d'être inondés.
- pour relever les eaux usées des machines à laver, lavabos, bains, douches, etc., jusqu'au niveau d'égout.
- pour vider des sites inondés ou pomper de l'eau de fontaines.
- pour vider les puisards.
- pour vider les piscines, bassins, réservoirs ou fontaines.



La pompe ne doit pas être utilisée dans ou à proximité des piscines, bassins de jardin, etc., lorsque des personnes se trouvent dans l'eau.

La pompe **n'est pas** conçue pour le pompage :

- d'eaux d'égout
- de liquides contenant des fibres longues
- des liquides contenant des particules solides d'un diamètre supérieur à 3/8" (10 mm)
- des liquides inflammables (huile, pétrole, etc.)
- des liquides agressifs.

**Nota :** Si la pompe a été utilisée pour de l'eau très sale ou javellisée, il convient de la rincer abondamment à l'eau propre après utilisation.

La pompe contient un liquide moteur non-toxique (env. 70 ml). En cas de fuite éventuelle, ce liquide pourra polluer le liquide pompé.

### 1.2 Conditions de fonctionnement

#### Température du liquide

Minimum 32°F. La température maximum du liquide dépend de la tension nominale de la pompe, voir le tableau ci-dessous.

Tension	Température maximum du liquide
1 x 115 V, 60 Hz.	+122°F (+113°F KP 350)

A intervalles d'au moins 30 minutes, la pompe peut, cependant, fonctionner avec une température maximale de liquide de +158°F pour des périodes ne dépassant pas 2 minutes.

#### Température de stockage

Au minimum -4°F.

#### Niveau d'eau minimum

Le niveau d'eau doit être supérieur à l'entrée de la crépine.

#### Profondeur d'immersion maximum

30 pieds sous la surface du liquide.

TM03 4327 2006

### 1.3 Niveau de pression acoustique

Le niveau de pression acoustique de la pompe est inférieur aux valeurs limites indiquées dans la directive européenne relative aux machines 98/37/CE.

#### Niveau de pression acoustique pondéré A

< 65 dB(A) conformément à ISO 3743.

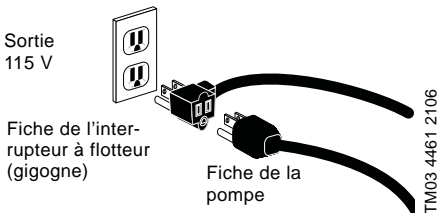
## 2. Branchement électrique

Le branchement électrique doit être effectué conformément aux réglementations locales et nationales. La pompe doit être mise à la terre. La fréquence et la tension de service sont indiquées sur la plaque signalétique. Vérifier que le moteur convient à l'alimentation électrique à laquelle il doit fonctionner.

Les pompes Unilift KP intègrent une protection contre la surcharge thermique et ne nécessitent aucune autre protection moteur. Si le moteur est surchargé, il s'arrête automatiquement. Il redémarre automatiquement lorsqu'il a refroidi à la température normale.



En raccordant la pompe pour un fonctionnement manuel, la fiche 115 V doit être branchée sur la prise 115 V. L'interrupteur à flotteur éventuellement inclus pour le fonctionnement automatique est de conception gigogne. Brancher la fiche 115 V de l'interrupteur à flotteur sur la sortie 115 V et la fiche 115 V de la pompe sur la fiche de l'interrupteur à flotteur.



TM03 4461 2106

Fig. 2

A titre de précaution, la pompe doit être reliée à une prise avec terre. Il est recommandé d'équiper l'installation fixe d'un disjoncteur (court-circuit à la masse) avec un courant de déclenchement de < 30 mA.



## 3. Installation

### 3.1 Raccordement des tuyaux

Les tuyaux en acier ou plastique rigide peuvent être vissés directement dans le raccord de refoulement Rp 1,25". Pour une installation fixe, il est recommandé d'installer un raccord, un clapet de non-retour et un robinet d'arrêt dans le tuyau de refoulement.

Autres recommandations :

- Pour les installations temporaires ou mobiles, un tuyau de refoulement en plastique peut être utilisé en relation avec un raccord vissé.
- La pompe doit être soulevée à l'aide d'un câble fixé à la poignée de la pompe et pas par la tuyauterie de refoulement.
- L'étanchéité des filetages vissés doit être assurée à l'aide de téflon®.

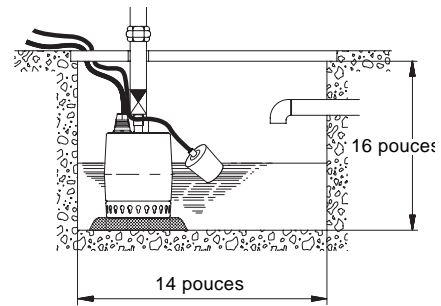
**Nota** : La pompe ne doit pas être installée, suspendue par la tuyauterie de refoulement.

### 3.2 Exigences de base

En cas d'installation fixe de la pompe avec interrupteur à flotteur et de réglage de la longueur de câble sur une valeur minimale de 2,5", les dimensions du puisard doivent être celles indiquées, fig. 3.

De plus, le puisard devra être dimensionné selon le débit d'eau dans le puisard et la capacité de la pompe.

#### Avec interrupteur à flotteur



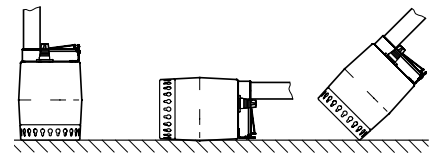
TM03 4330 2006

Fig. 3

### 3.3 Emplacement et positionnement

Les pompes avec ou sans interrupteur à flotteur peuvent être utilisées en position verticale (le raccord de refoulement vers le haut), horizontale ou inclinée (le raccord de refoulement étant le point le plus haut de la pompe). Voir fig. 4.

Utilisée en position horizontale, la pompe doit être totalement recouverte de liquide.



TM00 1548 0493

Fig. 4

Lorsque la tuyauterie a été connectée, la pompe est prête à l'emploi.

**Nota** : Ne jamais soulever la pompe à l'aide du câble électrique. Soulever la pompe à l'aide d'un câble fixé à la poignée de la pompe.

Avant de positionner la pompe, il faut s'assurer que la crépine d'aspiration ne risque pas d'être partiellement ou totalement bouchée par de la boue ou des matières similaires.

Pour éviter cela, placer la pompe sur des briques, une plaque d'acier, etc. Voir fig. 5.

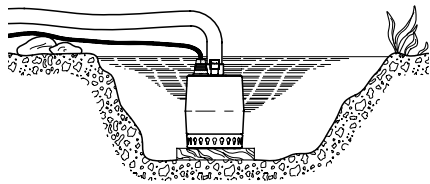


Fig. 5

### 3.4 Réglage de l'interrupteur à flotteur

L'interrupteur à flotteur peut automatiquement enclencher et déclencher la pompe. Il est possible de changer de réglage en passant l'interrupteur à flotteur dans la poignée de la pompe.

La longueur libre du câble doit toujours être :

- d'au minimum 2,5 pouces
- d'au maximum 6 pouces.

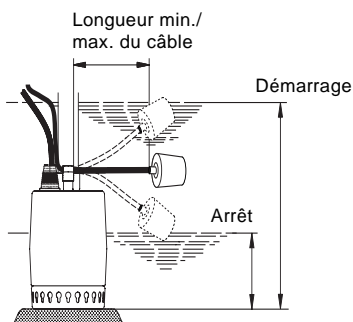


Fig. 6

Le niveau de démarrage/arrêt varie en fonction de la longueur de câble.

	Longueur de câble Min. 2,5"		Longueur de câble Max. 6"	
	Démar- rage	Arrêt	Démar- rage	Arrêt
Unilift KP 150 Unilift KP 250	11.5"	5.5"	12,5"	3.5"
Unilift KP 350	12"	6"	13	4"

Pour un fonctionnement manuel, débrancher la pompe et l'interrupteur à flotteur de la sortie 115 V. Brancher la fiche 115 V de la pompe sur la sortie.

### 3.5 Clapet de non-retour

En cas d'installation fixe de la pompe avec interrupteur à flotteur, un clapet de non-retour doit équiper la tuyauterie de refoulement.

## 4. Fonctionnement

### 4.1 Démarrage

Avant de démarrer la pompe, vérifier :

- si la pompe est submergée par le liquide. Au cours du fonctionnement normal, la crépine de la pompe doit se trouver en dessous de la surface du liquide
- si la pompe est montée sur une base de façon à ce que de la boue ou une matière similaire n'obstrue pas la crépine
- si la connexion de la tuyauterie est étanche
- si le tuyau de refoulement est ouvert (flexible plié, etc.)
- si la pompe est reliée à l'alimentation électrique conformément aux instructions
- vérifier que l'interrupteur à flotteur peut se déplacer librement.

Après démarrage, vérifier que :

- la pompe fonctionne correctement, l'eau est pompée et la pompe fonctionne en suivant une séquence de contrôle
- l'interrupteur à flotteur permet à la pompe de pomper jusqu'à un niveau d'environ 4". Afin de pomper en dessous de ce niveau, fixer l'interrupteur en position manuelle. Voir 3.4 Réglage de l'interrupteur à flotteur.



Par mesure de sécurité, la crépine d'aspiration doit toujours être montée sur la pompe lors du fonctionnement.

## 5. Maintenance

Dans les conditions de fonctionnement normales, la pompe ne nécessite pas d'entretien.

Si la pompe a été utilisée pour des liquides autres que l'eau propre, il convient de la rincer abondamment à l'eau propre immédiatement après utilisation.

### 5.1 Nettoyage de la pompe

Ne jamais démonter la pompe sans avoir coupé l'alimentation électrique.



Au cours du démontage, des précautions doivent être prises : par exemple, faire attention aux arêtes saillantes et coupantes, etc.

Si la pompe débite une quantité insuffisante de liquide à cause des dépôts, démonter et nettoyer la pompe.

Procéder comme suit pour démonter la pompe :

1. Débrancher l'alimentation électrique.
2. Laisser la pompe se vider.
3. Desserrer avec soin la crépine d'aspiration en insérant un tournevis dans l'encoche entre la carcasse extérieure et la crépine et en appuyant fortement dessus. Répéter la procédure jusqu'à ce que la crépine soit libérée et puisse être retirée, voir fig. 7.

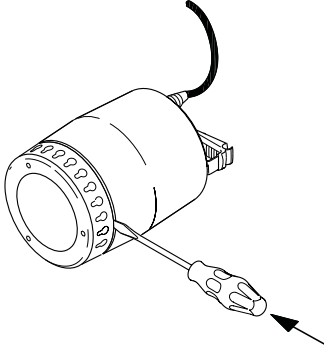


Fig. 7

4. Nettoyer la crépine d'aspiration et la remonter. Si la pompe continue à déborder une quantité insuffisante d'eau, démonter la pompe comme suit :

1. Débrancher l'alimentation électrique.
2. Faire tourner le corps de pompe de 90° dans le sens anti-horaire à l'aide d'un tournevis, voir la flèche sur le corps de pompe. Retirer le corps, voir fig. 8.

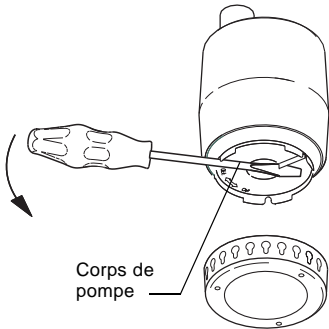


Fig. 8

3. Nettoyer et rincer la pompe avec de l'eau afin de retirer les impuretés éventuelles entre le moteur et la carcasse. Nettoyer la roue, voir fig. 9.

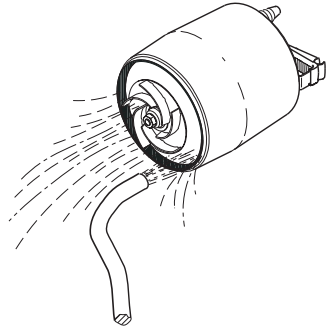


Fig. 9

4. Vérifier que la roue tourne librement. Si ce n'est pas le cas, retirer la roue :
  - Desserrer et retirer l'écrou sur l'arbre moteur (13 mm). Pour empêcher que la roue tourne, introduire un tournevis, voir fig. 10.
  - Nettoyer la roue et autour de l'arbre.

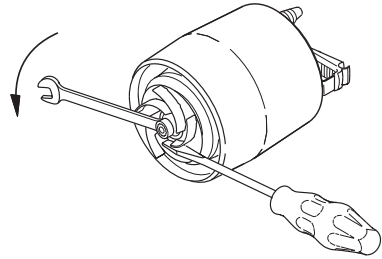


Fig. 10

5. Vérifier la roue, le corps de pompe et la bague d'étanchéité. Remplacer d'éventuelles pièces défectueuses.
6. Remonter la pompe dans l'ordre inverse du démontage.

**Nota :** Contrôler avant et lors du montage du corps de pompe que la bague d'étanchéité est positionnée correctement, voir fig. 11. Mouiller cette bague d'étanchéité avec de l'eau pour faciliter le montage.

TM03 1169 1205

F

TM03 4329 2006

TM03 1170 1205

TM03 1168 1205

## 5.2 Remplacement de pièces

La roue et le cordon électrique peuvent être remplacés.

Les tableaux ci-dessous et la fig. 11 montrent les numéros des pièces et les composants des kits de maintenance.

Type de pompe	N° de réf.
<b>Kit roue</b>	
KP 150, 60 Hz	015783
KP 250, 60 Hz	015784
KP 350, 60 Hz	015786
<b>Cordons de remplacement</b>	
10' 60Hz	016728
25' 60Hz	016729

Kit de maintenance	Description	Quantité
Kit roue	Roue	1
	Ecrou	1
	Bague d'étanchéité	1

Si d'autres pièces de la pompe que celles mentionnées ci-dessus sont endommagées ou défectueuses, veuillez contacter votre fournisseur de pompes.

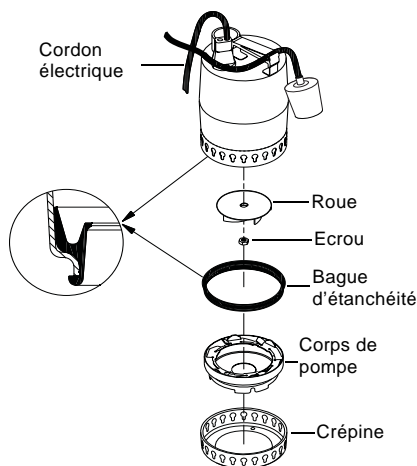


Fig. 11

## 6. Tableau de recherche des pannes

Panne	Cause
1. Le moteur ne démarre pas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Pas d'alimentation électrique.</li> <li>b) La pompe a été arrêtée par l'interrupteur à flotteur/le contrôleur de niveau vertical.</li> <li>c) Les fusibles ont sauté.</li> <li>d) Le relais thermique a coupé l'alimentation électrique du moteur (voir 2. <i>Branchement électrique</i>).</li> <li>e) Vérifier que le câble n'est pas défectueux.</li> </ul>
2. Le relais thermique déclenche après un temps court de fonctionnement.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La température du liquide pompé est supérieure à celle indiquée dans 1.2 <i>Conditions de fonctionnement</i>.</li> <li>b) La pompe est partiellement bouchée par des impuretés (voir 4. <i>Fonctionnement</i>).</li> <li>c) La pompe est bloquée mécaniquement (voir 4. <i>Fonctionnement</i>).</li> <li>d) Vérifier la tension et l'intensité du courant.</li> <li>e) Vérifier que le câble n'est pas défectueux.</li> </ul>
3. La pompe fonctionne mais le débit d'eau est insuffisant.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La pompe est partiellement bouchée par des impuretés (voir 4. <i>Fonctionnement</i>).</li> <li>b) La tuyauterie de refoulement est partiellement bouchée. Vérifier le clapet de non-retour éventuel.</li> <li>c) Vérifier la roue, le corps de pompe et la bague d'étanchéité (voir 4. <i>Fonctionnement</i>).</li> </ul>
4. La pompe fonctionne mais ne débite pas d'eau.	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) La pompe est bouchée par des impuretés (voir 4. <i>Fonctionnement</i>).</li> <li>b) Le clapet de non-retour éventuel dans la tuyauterie de refoulement est bloqué en position fermée.</li> <li>c) Le niveau de liquide est trop bas. Pendant le fonctionnement normal, le niveau de liquide doit être au-dessus de la crépine.</li> <li>d) Pompes avec interrupteur à flotteur : le câble libre de l'interrupteur à flotteur est trop long (voir 3.4 <i>Réglage de l'interrupteur à flotteur</i>).</li> </ul>

## 7. Mise au rebut

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

Utiliser le service local public ou privé de collecte des déchets.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

# GARANTIA LIMITADA

Los productos fabricados por GRUNDFOS PUMPS CORPORATION (Grundfos) se garantizan solamente al usuario original de estar libres de defectos en sus materiales y en su mano de obra por un período de 24 meses a partir de la fecha de instalación, pero no más de 30 meses a partir de la fecha de fabricación. La responsabilidad legal de Grundfos que cubre esta garantía se limitará a reparar o reemplazar a opción de Grundfos, sin cargo, LAB fábrica Grundfos o estación de servicio autorizado, cualquier producto manufacturado por Grundfos. Grundfos no se hará responsable de ningún costo de remoción, instalación, transporte o cualquier otro cargo que pueda surgir en relación con un reclamo de garantía.

Los productos vendidos pero no manufacturados por Grundfos están sujetos a la garantía proporcionada por el fabricante de dichos productos y no por la garantía de Grundfos. Grundfos no será responsable por el daño o desgaste de productos provocado por condiciones de operación anormales, accidentes, abuso, maltrato, alteraciones o reparaciones no autorizadas, o si el producto no fue instalado de acuerdo con el instructivo de instalación y operación impreso de Grundfos.

Para obtener el servicio que cubre esta garantía, el producto defectuoso debe regresarse al distribuidor de productos Grundfos a quien se compró junto con la prueba de compra y fecha de instalación, fecha de falla y datos de instalación.

El distribuidor se pondrá en contacto con Grundfos o con una estación de servicio autorizada para instrucciones. Cualquier producto defectuoso regresado a Grundfos o a una estación de servicio autorizada, deberá ser enviado prepagado; con documentación que apoye el reclamo de garantía y se debe incluir, si así se pide, una Autorización de Devolución de Material.

GRUNDFOS NO SERA RESPONSABLE DE NINGUN DAÑO, PERDIDA O GASTO SECUNDARIO QUE SURJA COMO CONSECUENCIA DE LA INSTALACION, USO, NI DE NINGUNA OTRA CAUSA. NO HAY GARANTIAS EXPLICITAS O IMPLICITAS, INCLUYENDO LA COMERCIAL PARA UN PROPOSITO PARTICULAR, QUE SE EXTIENDA MAS ALLA DE LAS GARANTIAS DESCRITAS O REFERIDAS ARRIBA.

Algunas autoridades no permiten la exclusión o limitación de daño secundarios o resultantes y algunas autoridades no permiten limitar acciones en la duración de las garantías implicadas. Por lo tanto, las limitaciones o exclusiones de arriba pueden no aplicar. Esta garantía confiere derechos legales específicos, usted puede contar otros derechos que varían de un lugar a otro.

# CONTENIDO

	Página
<b>1. Descripción general</b>	<b>16</b>
1.1 Aplicaciones	16
1.2 Condiciones de operación	16
1.3 Nivel de ruido	17
<b>2. Conexión eléctrica</b>	<b>17</b>
<b>3. Instalación</b>	<b>17</b>
3.1 Conexión a tubería	17
3.2 Requerimientos básicos	17
3.3 Ubicación y posicionamiento de la bomba	17
3.4 Ajuste del interruptor flotador	18
3.5 Válvula check anti-retorno	18
<b>4. Operación</b>	<b>18</b>
4.1 Arranque	18
<b>5. Mantenimiento</b>	<b>18</b>
5.1 Limpieza de la bomba	18
5.2 Partes de reemplazo	19
<b>6. Localización de fallas</b>	<b>20</b>
<b>7. Eliminación</b>	<b>20</b>



Leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales en vigor.

## 1. Descripción general

Con interruptor flotador

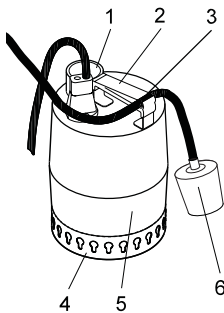


Fig. 1

1. Puerto de descarga 1.25" NPT.
2. Asa.
3. Abrazadera.
4. Filtro de aspiración
5. Carcasa exterior.
6. Interruptor flotador (opcional).

### 1.1 Aplicaciones

Las bombas Grundfos Unilift KP 150, KP 250 y KP 350 son bombas sumergibles de una etapa diseñadas para bombear aguas grises.

**PRECAUCION:** Esta bomba ha sido evaluada para su uso con agua, aguas residuales grises y aguas residuales calentadas.

La bomba es capaz de bombear agua que contenga una cantidad limitada de sólidos esféricos hasta de 3/8" de diámetro sin bloquearse o dañarse.

La bomba puede operar automáticamente (con interruptor flotador), y manualmente. Se puede colocar en una instalación permanente o usarse como bomba portátil.

La bomba es adecuada para:

- Desagüe de sótanos o edificios propensos a inundación,
- Bombeo de aguas residuales de lavadoras, fregaderos, baños, regaderas, etc., hasta el nivel de las alcantarillas,
- Desagüe de sitios o bombeo de agua para fuentes
- Bombeo de pozos de drenaje,
- Vaciado de albercas, tanques, estanques o fuentes.



No use la bomba en albercas, estanques de jardín, etc. cuando haya personas en el agua.

La bomba **no** es adecuada para bombeo de:

- drenaje de aguas negras
- líquidos que contengan fibras largas
- líquidos que contengan partículas sólidas con diámetro mayor de 3/8" pulg
- líquidos inflamables (aceites, gasolina, etc.)
- líquidos agresivos

**Nota:** Si la bomba se ha usado con agua clorada o muy sucia, debe lavarse perfectamente con agua limpia después de usarse.

La bomba contiene aprox. 70 ml de líquido de motor no tóxico que puede contaminar el líquido bombeado si la bomba fugara.

### 1.2 Condiciones de operación

#### Temperatura del líquido

Mínima 0°C (32°F). La temperatura máxima del líquido depende de la tensión nominal de la bomba, ver la tabla de abajo.

Voltaje	Temperatura máxima del líquido
1 x 115 V, 60 Hz	+122°F (+113°F KP 350)

Sin embargo, a intervalos de por lo menos 30 minutos, la bomba puede funcionar a 70°C (+158°F) máximo por períodos que no excedan los 2 minutos.

#### Temperatura de almacenamiento

No menos de -20°C (-4°F).

#### Nivel mínimo del agua

El nivel del agua debe estar por arriba del filtro de aspiración.

#### Profundidad máxima de la instalación

30 pies abajo del nivel del líquido.

TM03 4327 2006



### 1.3 Nivel de ruido

El nivel de ruido de la bomba es menor a los límites establecidos en la Directiva del Consejo 98/37/EC de EC relativa a maquinaria.

#### Ponderación A de nivel de ruido

< 65 dB(A) de acuerdo con ISO 3743.

## 2. Conexión eléctrica

La conexión eléctrica debe realizarse de acuerdo a las regulaciones locales y siguiendo el National Electrical Code. La bomba debe aterrizarse. La frecuencia y el voltaje de operación están marcados en la placa de identificación. Asegúrese que el motor es el adecuado para el suministro eléctrico usado.



Las bombas Unilift KP cuentan con protección térmica integrada contra sobrecarga y no requieren protección adicional para el motor. Si el motor está sobrecargado, se detendrá automáticamente. Cuando se haya enfriado y llegue a la temperatura normal arrancará automáticamente.

Al conectar la bomba para operación manual, se inserta la clavija de 115V en la toma de corriente de 115V. Si se incluye un interruptor flotador para operación automática, éste será externo, tipo mochila. Conecte la clavija de 115V de la bomba sobre la salida de la clavija del interruptor flotador que a la vez se conecta en la toma de 115V.

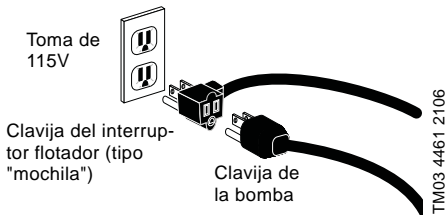


Fig. 2

Como medida de precaución, la bomba debe conectarse a un enchufe con conexión a tierra.



Se recomienda equipar la instalación permanente con un interruptor de circuito por pérdida a tierra (GFCI) con una corriente de disparo < 30 mA

## 3. Instalación

### 3.1 Conexión a tubería

La tubería de acero o de plástico rígido se puede atornillar directamente en el puerto de descarga de 1.25" NPT. Para instalaciones permanentes, se recomienda equipar la unión con una válvula de no-retorno y una válvula de aislamiento en el tubo de descarga.

### Otras recomendaciones

- Para instalaciones portátiles o temporales, se puede usar tubo plástico de descarga junto con un adecuado conector atornillado/de manguera.
- La remoción de la bomba se debe hacer con un cable asegurado al asa de la bomba y no a la tubería de descarga.
- Las roscas atornilladas debe sellarse con cinta Teflon®.

**Nota:** La bomba no debe instalarse colgándola del tubo de descarga

### 3.2 Requerimientos básicos

Cuando la bomba se coloca en una instalación permanente con interruptor flotador, y la longitud del cable se pone en la longitud mínima de al menos 2.5" pulgadas, las dimensiones mínimas del pozo deben ser como se muestra en la fig. 3.

Además, el tamaño del pozo debe ser de acuerdo a la relación entre el flujo de agua al pozo y la capacidad de la bomba.

#### Con interruptor flotador

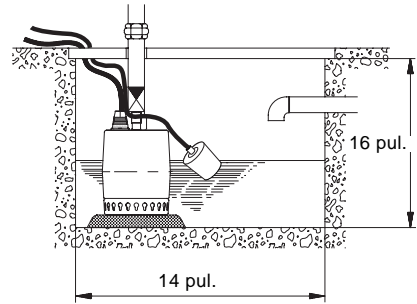


Fig. 3

### 3.3 Ubicación y posicionamiento de la bomba

Las bombas con o sin interruptor flotador se pueden usar en posición vertical con el puerto de descarga en la parte más superior, o en posición horizontal o inclinada con el puerto de descarga en el punto más alto de la bomba. Ver la fig. 4.

Cuando se usa en posición horizontal, la bomba debe estar completamente cubierta por líquido.

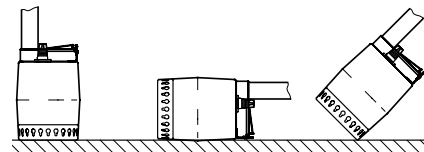


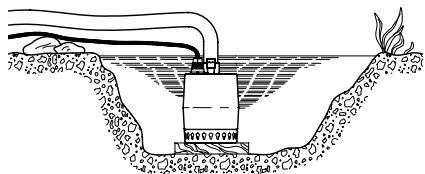
Fig. 4

Cuando se haya conectado la tubería/manguera, la bomba está lista para usarse.

**Nota:** No levante la bomba del cable eléctrico. Use un cable sujeto al asa de la bomba para levantarla.

Antes de posicionar la bomba, asegúrese que el filtro de aspiración no está parcial o totalmente tapado por cieno, lodo o materiales similares.

Esto se puede evitar posicionando la bomba sobre ladrillos, una placa de hierro, etc. Ver fig. 5.



TM00 1549 0493

Fig. 5

### 3.4 Ajuste del interruptor flotador

El interruptor flotador automáticamente puede encender y apagar la bomba. Es posible cambiar el ajuste reposicionando el interruptor flotador en el asa de la bomba.

La longitud del cable libre siempre debe ser:

- por lo menos de 2.5 pulgadas
- no más de 6 pulg

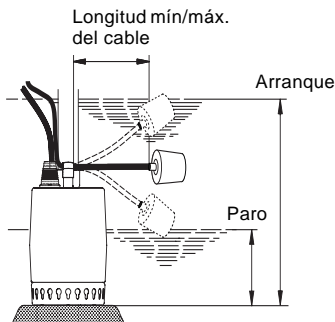


Fig. 6

El nivel del arranque/paro varía de acuerdo a la longitud del cable.

	Longitud del Cable Mín. 2.5"		Longitud del Cable Máx. 6"	
	Arranque	Paro	Arranque	Paro
Unilift KP 150 Unilift KP 250	11.5"	5.5"	12.5"	3.5"
Unilift KP 350	12"	6"	13"	4"

Para operación manual, desconecte tanto la bomba como el flotador de la toma de 115V. Conecte la clavija de 115V de la bomba en la toma.

### 3.5 Válvula check anti-retorno

Siempre que la bomba se coloque en una instalación permanente con flotador, se debe colocar una válvula anti-retorno en la manguera o tubo de descarga.

## 4. Operación

### 4.1 Arranque

Antes de arrancar la bomba, revise:

- si la bomba está sumergida en líquido. Durante la operación normal, el filtro de la bomba debe estar abajo de la superficie del líquido
- si la bomba está ubicada sobre una base para que el filtro no se bloquee con cieno, lodo o materiales similares
- si la conexión de la manguera/tubería es hermética (no fuga)
- si el tubo de descarga está abierto (doble en la manguera, etc.)
- si la bomba está conectada al suministro eléctrico de acuerdo con el instructivo
- revisar el libre movimiento del interruptor flotador

Después del arranque, revise que:

- la bomba opera adecuadamente, que el agua está siendo bombeada, y que la bomba opera a través de la secuencia de control
- el interruptor flotador permitirá que la bomba bombee hasta un nivel de aproximadamente 4". Para bombear por debajo de este nivel asegure el interruptor en posición manual. Ver 3.4 *Ajuste del interruptor flotador*



Como medida de precaución, el filtro de aspiración siempre debe estar acoplado a la bomba durante la operación.

## 5. Mantenimiento

Bajo condiciones normales de operación, la bomba no requiere mantenimiento.

Si la bomba se ha usado para líquidos distintos a agua limpia, se debe lavar perfectamente con agua limpia inmediatamente después de usarse.

### 5.1 Limpieza de la bomba

Nunca desmonte la bomba a menos que se haya apagado el suministro de electricidad.



Durante el desmantelamiento, se debe tener cuidado con los bordes afilados, etc. que pueden cortar.

Desmonte y limpie la bomba si ésta no entrega suficiente cantidad de agua debido a sedimentos.

El desmontaje se realiza como sigue:

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Deje que la bomba se vacíe.
3. Afloje cuidadosamente el filtro de aspiración insertando un destornillador en el hueco entre la carcasa exterior y el filtro, presionando fuerte. Repita el procedimiento hasta que esté libre el filtro y se pueda quitar, ver fig. 7.

TM03 4331 2006

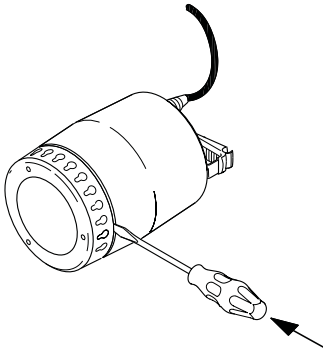


Fig. 7

4. Limpie el filtro de aspiración y vuelva a colocarlo. Si la bomba todavía no entrega suficiente cantidad de agua, desmóntela como sigue:

1. Desconecte el suministro eléctrico.
2. Gire con un destornillador el cuerpo de la bomba 90° en contra de las manecillas del reloj, ver la flecha en el cuerpo de la bomba. Quite el cuerpo de la bomba, ver fig. 8.

TM03 4329 2006

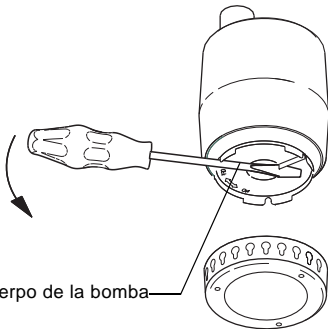


Fig. 8

3. Limpie la bomba con abundante agua para eliminar posibles impurezas entre el motor y la carcasa externa. Limpie el impulsor, ver fig. 9.

TM03 1168 1205

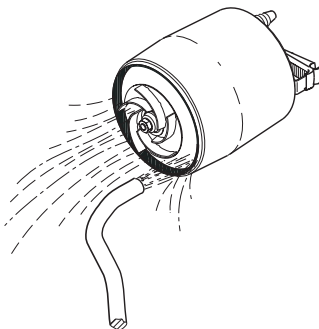


Fig. 9

TM03 1169 1205

4. Revise que el impulsor puede girar libremente. Si no es así, quite el impulsor:
  - Afloje y quite la tuerca de la flecha del motor (13 mm). Con un destornillador, evite que el impulsor gire, ver fig. 10.
  - Limpie el impulsor y alrededor de la flecha.

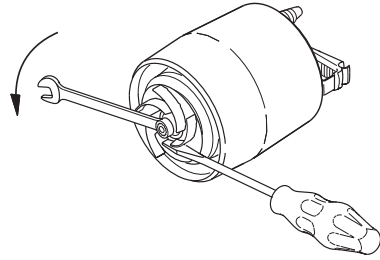


Fig. 10

TM03 1170 1205

5. Revise el impulsor, la carcasa de la bomba y la parte de sellado. Reemplace las partes defectuosas.
6. Ensamble la bomba en orden inverso al desmontaje.

**Nota:** Revise antes y durante el montaje del cuerpo de la bomba, que la parte de sellado esté correctamente colocada, ver fig. 11. Humedezca la parte de sellado para facilitar el montaje.

## 5.2 Partes de reemplazo

Pueden reemplazarse el impulsor y el cable eléctrico.

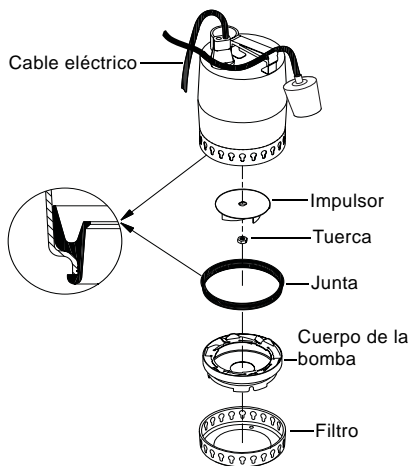
Los números de parte y los componentes incluidos en los kits de servicio aparecerán en las tablas de abajo y en la fig. 11.

Tipo de bomba	Número de parte
<b>Kit de impulsor</b>	
KP 150, 60 Hz	015783
KP 250, 60 Hz	015784
KP 350, 60 Hz	015786

<b>Cables de reemplazo</b>	
10' 60HZ	016728
25' 60HZ	016729

Kit de Servicio	Descripción	Cantidad
Kit de Impulsor	Impulsor	1
	Tuerca	1
	Junta	1

Si los componentes de la bomba distintos a los mencionados arriba están dañados o defectuosos, póngase en contacto con su distribuidor de bombas.



TM03 4328 2006

Fig. 11

## 6. Localización de fallas

Falla	Causa
1. El motor no arranca.	a) Falla en el suministro eléctrico b) La bomba se ha apagado por el flotador/interruptor vertical de nivel. c) Los fusibles están fundidos. d) Relevador térmico ha desconectado el suministro eléctrico al motor (ver 2. <i>Conexión eléctrica</i> ). e) Revise que el cable no tenga defectos.
2. El relevador térmico se dispara después de operar poco tiempo	a) Temperatura del líquido bombeado mayor a la indicada en la sección 1.2 <i>Condiciones de operación</i> b) Bomba parcialmente bloqueada por impurezas (ver 4. <i>Operación</i> ). c) Bomba mecánicamente bloqueada (ver 4. <i>Operación</i> ). d) Revisar el voltaje y el amperaje. e) Revise que el cable no tenga defectos
3. La bomba funciona pero entrega insuficiente cantidad de agua.	a) Bomba parcialmente bloqueada por impurezas (ver 4. <i>Operación</i> ). b) Descarga de tubo/manguera parcialmente bloqueada. Revisar la válvula de no-retorno, si está montada. c) Revisar el impulsor, el cuerpo de la bomba y la parte de sellado (ver 4. <i>Operación</i> ).
4. La bomba funciona pero no entrega agua	a) Bomba bloqueada por impurezas (ver 4. <i>Operación</i> ). b) Válvula de no-retorno, si está montada, en el tubo/manguera está bloqueada en posición cerrada. c) Nivel de líquido muy bajo. Durante la operación normal, el nivel del líquido debe estar por arriba del filtro. d) Bombas con flotador: el cable libre del flotador es muy largo (ver 3.4 <i>Ajuste del interruptor flotador</i> ).

## 7. Eliminación

La eliminación de este producto o partes del mismo debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente:

1. Utilizar el servicio local, público o privado, de recogida de residuos.
2. Si esto no es posible, contactar con la compañía o servicio técnico Grundfos más cercano.

Nos reservamos el derecho a modificaciones.





**U.S.A.**

GRUNDFOS Pumps Corporation  
17100 West 118th Terrace  
Olathe, Kansas 66061  
Phone: +1-913-227-3400  
Telefax: +1-913-227-3500

**Canada**

GRUNDFOS Canada Inc.  
2941 Brighton Road  
Oakville, Ontario  
L6H 6C9  
Phone: +1-905 829 9533  
Telefax: +1-905 829 9512

**Mexico**

Bombas GRUNDFOS de Mexico  
S.A. de C.V.  
Boulevard TLC No. 15  
Parque Industrial Stiva  
Aeropuerto  
Apodaca, N.L.C.P. 66600  
Phone: +52-81-8144 4000  
Telefax: +52-81-8144 4010

<b>L-KP-TL-002</b> 1/07	<b>US</b>