

## NEPTUN FL

-  Manual de instrucciones
-  Instruction manual
-  Manuel d'instructions
-  Gebrauchsanweisung
-  Manuale d'istruzioni
-  Manual de instruções
-  Инструкция по эксплуатации



**Aviso para la seguridad**

Los símbolos    junto con las palabras "PELIGRO" y "ATENCIÓN" indican la posibilidad de peligro como consecuencia de no respetar las prescripciones correspondientes.

 **PELIGRO** La no adhesión de esta prescripción comporta un riesgo de electrocución.

 **PELIGRO** La no adhesión de esta prescripción comporta un riesgo de daño a las personas o cosas.

 **ATENCIÓN** La no adhesión de esta prescripción comporta un riesgo de daños a la bomba o a la instalación.

**1. GENERALIDADES**

Las instituciones que facilitamos tienen por objeto informar sobre la correcta instalación y óptimo rendimiento de nuestras bombas. Estas bombas son ideales para bombear agua apartir de pozos abiertos de Ø 100 mm (4").

En aplicación del reglamento europeo 547/2012, a partir de 01/01/2013 el índice de eficiencia mínima debe ser MEI 2,0; 1,0; y a partir de 01/01/2015 será MEI ≥ 0,40.

El valor de referencia para las bombas hidráulicas más eficientes es MEI ≥ 0,70.

Las curvas de rendimiento y sus características de eficiencia puede consultar en los catálogos técnicos y en [www.espa.com](http://www.espa.com).

El funcionamiento de esta bomba hidráulica con puntos de trabajo variables puede resultar más eficiente y económico si se controla, por ejemplo, mediante un modo de regulación de velocidad que ajuste el trabajo de la bomba al sistema.

La información sobre los criterios de referencia de la eficiencia puede consultarse en: <http://globalespa.com/docs/descargas/pdf/Ingerprint.pdf>

Son bombas centrifugas multistáticas verticales compuestas por diversas turbinas en serie que obtienen el mismo caudal a diversas presiones, según el número de turbinas dispuestas. El motor eléctrico se encuentra encapsulado en la propia bomba y se refrigerado mediante el agua de impulsión.

Están concebidas para trabajar con aguas limpias, con un máximo de 100 g/m<sup>3</sup> de arena en suspensión y a una temperatura máxima de 55°C.

El adecuado seguimiento de las instrucciones de instalación y uso así como de los esquemas de conexión eléctricos garantiza el buen funcionamiento de la bomba.

La omisión de las instrucciones de este manual pueden dar lugar a sobrecargas en el motor, daño de las características térmicas, reducción de la vida útil del acero y consecuencias de todo tipo acerca de las cuales quedamos exentos de responsabilidad.

 La bomba no puede utilizarse en una piscina mientras haya personas alrededor. El motor contiene aceite lubricante especial, no flammable, contacto con alimentos. En caso de derrame no afecta al color ni al sabor del agua y no es perjudicial para la salud.

**2. INSTALACIÓN**

**2.1 - Fijación**  
La bomba no debe descansar sobre el fondo del pozo ni quedar muy cerca de las paredes. Para evitar su suspensión con un cable a través de las asas que existen en la parte superior, jamás se suspenderá por el cable eléctrico ni por la tubería de impulsión.

Es imprescindible instalar sondas de nivel para evitar que la bomba trabaje en seco.

Para no estropear los cables, se aconseja fijarlos a la tubería de impulsión mediante abrazaderas.

La profundidad máxima de inmersión dependerá del modelo de bomba. Véase figura 2.

**2.2 - Montaje de las tuberías de impulsión**

Las bombas se presentan para la instalación de tuberías de 1" gas. Se recomienda utilizar tuberías de un diámetro mayor para reducir las pérdidas de caída.

Las tuberías jamás descansan su peso sobre la bomba. Se aconseja instalar una vástula de retención para evitar el vaciado de la tubería.

**2.3 - Conexión eléctrica**

La instalación eléctrica debe disponer de una eficaz puesta a tierra y debe cumplir la normativa nacional vigente.

La instalación eléctrica deberá disponer de un sistema de separación múltiple con abertura de contactos 5 mm. La protección del sistema se basará en un interruptor diferencial (In = 30 mA). Los módulos móviles de los cables llevan protección térmica incorporada que da conecta la alimentación en caso de sobrecarga.

En el caso de módulos trifásicos, el usuario debe proveerse protección térmica según las normas de instalación vigentes.

Las bombas se sirven con cable. Para su prolongación utilizar exclusivamente cable H07 RN-F y empalmes de rosca. Poner el pedal atendido para que los colores del cable de la bomba coincidan con los de la prolongación.

Para las bombas con motores monofásicos, debe conectar el condensador junto con el cuadro de protección, en el exterior del pozo.

Siguiendo las instrucciones de la figura 1 para una correcta instalación eléctrica.

**2.4 - Controles previos a la puesta en marcha inicial**

 Compruebe que la tensión y frecuencia de la red corresponde a la indicada en la placa de datos técnicos.

En las versiones monofásicas compruebe que la capacidad del condensador sea la indicada en la placa de características.

Asegúrese que la bomba está sumergida en el agua.

LA BOMBA NO DEBE FUNCIONAR NUNCA EN SECO.

**3. PUESTA EN MARCHA**

Abra todos los válvulas de paso en las tuberías.

Conecte el interruptor de suministro y la bomba se pondrá en marcha. El agua puede tardar unos segundos en recorrer toda la longitud de tubería.

El sentido de giro de la bomba debe ser antihorario, al señalar que las agujas del reloj (el eje de la pieza) giran en el sentido contrario al de las agujas del reloj (el eje de la pieza).

Por lo que la inserción de la bomba en el momento del arranque, debe ser contraria al sentido de giro de la bomba.

Para las versiones trifásicas, si el caudal es menor al esperado, la bomba gira al revés. Invierta las fases en el cuadro de conexiones.

Si el motor no funciona o no extrae agua, procure abrir la arandela a través de la rotación desprendible en las más habituales y sus posibles soluciones que facilitamos en páginas posteriores.

**4. MANTENIMIENTO**

Para el correcto mantenimiento de la bomba siga las siguientes instrucciones:

 Desconecte la bomba de la red eléctrica antes de efectuar cualquier manipulación.

Si la bomba va a permanecer mucho tiempo sin ser utilizada se recomienda sacarla del pozo, limpiala y guardarla en un lugar seco y ventilado.

En caso de avería, la sustitución del cable eléctrico o la manipulación de la bomba solo puede ser efectuada por un servicio técnico autorizado.

Llegado el momento de desmontar la bomba, ésta no contiene ningún material tóxico ni corrompedor. Los componentes principales están claramente identificados para poder proceder a un desguace selectivo.

**Safety precautions**

This symbol  together with one of the following words "DANGER" or "WARNING" indicates the risk and danger from failure to observe the prescribed safety precautions:



**DANGER**  
risk of  
electric shock



**DANGER**  
Warns that failure to observe the precautions  
includes a risk of damage to persons and/or  
things.



**WARNING**  
Warns that failure to observe the precautions  
includes the risk of damaging the pump  
and/or the plant.

**1. GENERAL INFORMATION**

Please observe the following instructions to achieve the best pump performance possible and a trouble-free installation.  
These pumps are self-priming (start at starting head open wells of 0 to 100 mH<sub>2</sub>O).

With the application of the European Regulation 547/2012, the minimum efficiency index after 0.05/2010 must be: MEI ≥ 0.10. Likewise, it must be: MEI ≥ 0.40 after 01/01/2015. The reference value for the most efficient hydraulic pump is rated at MEI ≥ 0.70.

The performance curves and efficiency characteristics can be checked on the technical catalogues and on [www.espa.com](http://www.espa.com). The operation of this hydraulic pump with variable operating points can be cheaper and more efficient when controlled with, for example, a speed regulation control that adjusts the pump's operation to the system performance. The efficiency reference criteria can be found on the following link:  
<http://global.espacom/docs/carreras-lifefingerprints.pdf>

These are self-priming vertical multi-stage centrifugal pumps having more than one impeller assembled in line. The same flow passes through each impeller but the pressure increases with flow, i.e. more impellers, more pressure. The electric motor is inside the pump and it's cooled by the discharge water.

These pumps are designed to operate with clean water with a maximum sand suspension of 100 gr/m<sup>3</sup> and with a maximum temperature of 35 degrees centigrade.



Correct pump operation is assured provided the instructions on electrical connection, installation and use are strictly observed.



Failure to adhere to the instructions can result in premature failure of the pump and voiding of the warranty.



The pump mustn't be used in a swimming-pool while people are swimming. The motor contains special lubricant oil, certified for contact with food. In case of pooling out, the smell and the colour of water may be damaged and it isn't harmful for health.

**2. INSTALLATION****2.1 - Fitting**

The pump mustn't rest on the bottom of the well neither near the walls. To avoid it, the pump will be hung with a cable through the handles, which are in the top of the pump. The pump will never be hung by the electric cable neither by the discharge pipe.

It is essential to fit level probes to avoid the pump working dry.  
To avoid breaking cables, it's advised to fix them to the discharge pipe with the help of brackets.

The maximum immersion level depends on the pump model. See fig. 2.

**2.2 - Discharge pipe assembly**

Pumps are supplied for the 1" gas pipe installation. It is recommended to use pipes with a greater diameter to reduce the loss of load.  
Pipes must be supported and not rest on the pump.  
It's advised to install a check valve to avoid the pipe emptying.

**2.3 - Electrical connection**

The electrical installation must be effectively earthed and must comply with the national regulations currently in force.

The electrical installation must have a main pole is fitted with minimum 5 mm contact openings protected by a 30 mA residual current device for earth leakage trip.

The single-phase motors have built-in thermal fuse which disconnects the power supply in the event of overload.

On three phase motors the installation of a thermal protection system is the responsibility of the end user.

The pumps are supplied with cable (if you didn't along here), use only H07 RN-F cable and make cable joints. Take special care to ensure that the colours of the pump cable coincide with those of the installation.

For the single-phase versions, connect the capacitor with the protection board, on the outside of the wall.

Follow instructions given on fig. 1 to connect electrical connection.

**2.4 - Pre-start check**

Ensure the voltage and frequency of the supply correspond to the values indicated on the electrical data label.

For the single-phase versions check that the capacitors capacity is as stated on the specifications plate.

Ensure that the pump is submerged into the water.

**THIS PUMP MUST NEVER BE DRY RUN.**

**3. STARTING**

Ensure all valves in the pipework are open.  
Connect power supply and the pump will start. Motor could take some minutes to cover the length of the pipe.

The direction of rotation of the pump must be antidlockable; that is, in the opposite direction to the way clock hands move (viewed from the foot of the pump). This means that the inertia of the pump at start-up must be contrary to the pump rotation direction.

For the three-phase versions, if the flow is less than expected the pump will rotate in reverse. Insert two phases on the connection board.

If the pump fails to operate refer to the possible faults, causes and solutions file for assistance.

**4. MAINTENANCE**

For the correct maintenance of the pump follow the following instructions:

Before carrying out any work on it, disconnect the pump from the main power supply.

Under normal conditions these pumps require no special or planned maintenance.

If the pump will stay a long time without being used, it is recommended to take it off from the wall, clean it and keep it in a dry and shaded place.

In the event of faults, the electric cable substitution or damage concerning the pump, repairs should only be carried out by an authorised service agent.

When the pump is eventually disposed of, please note that it contains no toxic or polluting material. All main components are material intended to allow a selective disposal.

**Avertissements pour la sécurité des personnes et des choses**

Le symbole associé à l'un des mots : "Danger" et "Avertissement" indique la possibilité de danger direct ou non négatif de la prescription correspondante, suivant les spécifications suivantes :

**DANGER** Avertis que la non observation de la prescription comporte un risque de choc électrique.

**DANGER** Avertis que la non observation de la prescription comporte un risque de blessure ou dommage aux personnes attribué aux choses.

**AVERTISSEMENT** Avertis que la non observation de la prescription comporte un risque de dommage à la pompe et/ou à l'installation.

**1. GÉNÉRALITÉS**

Les instructions que nous donnons ont pour objet d'obtenir une installation correcte et le meilleur rendement de nos pompes. Ces pompes sont parfaitement adaptées au captage d'eau à partir de puits ouverts de diamètre ≤ 100 mm.

En application du règlement européen 547/2012, à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2013, l'indice de rendement minimal doit être MEI ≥ 0,10 ; puis à compter du 1<sup>er</sup> janvier 2015, il devra correspondre à MEI ≥ 0,40.

La valeur de référence correspondant aux pompes à eau les plus efficaces est MEI ≥ 0,70.

Les courbes de rendement et leurs caractéristiques de performance sont consultables sur les catalogues techniques et sur [www.espa.com](http://www.espa.com).

Le fonctionnement de cette pompe à eau, à des points de travail variables, peut s'avérer plus efficace et économique si un dispositif de contrôle, tel qu'un variateur de vitesse, permet d'ajuster le point de travail de la pompe au regard du système. Des renseignements sur les critères de référence concernant le rendement sont disponibles sur :

<http://globales.espa.com/doc/doc-descr-reg-10fr.pdf>

Il s'agit de pompes centrifuges multi-étages verticales, auto-amorçantes, composées par plusieurs étages en série lesquelles obtiennent le même débit à différentes pressions, selon le nombre de turbines montées. Le moteur électrique, encapsulé dans la pompe, est entraîné par le passage de l'eau au rotulement.

Elles sont conçues pour travailler en eau dans la température de 35°C maximum et peuvent supporter jusqu'à 100 gr/secondes.

**! Un respect sans faille des instructions d'installation et d'emploi ainsi que du schéma des connexions électriques garantit le bon fonctionnement de la pompe.**

L'omission des instructions de ce manuel peut produire suchages au moteur, la démolition des caractéristiques techniques, la détérioration de la vie de la pompe et toutes conséquences, dont nous déclinerons toute responsabilité.

**! La pompe ne peut être utilisée dans une piscine pendant que des personnes se baignent. Le moteur contient de l'huile lubrifiante spéciale de qualité alimentaire. En cas de fuite, elle n'affecte ni la couleur ni l'odeur de l'eau et n'est en aucun cas dangereuse pour la santé.**

**2. INSTALLATION****2.1 - Fixation**

La pompe ne doit pas reposer directement au fond du puits ni être trop près des parois. La pompe doit être suspendue à l'aide d'un fil en passant par les anses de la partie supérieure. Ne jamais suspendre la pompe par le câble électrique ou la tuyauterie de rotulement.

Il est indispensable d'installer des cordes de niveau pour éviter tout déversement de l'eau de la pompe.

Il est recommandé de fixer les câbles à la tuyauterie de rotulement à l'aide de colliers afin de ne pas les entremêler.

La protection maximale d'immersion diffère suivant les modèles. Voir figure 2.

**2.2 - Pose d'une tuyauterie de reboulement**

Les pompes sont conçues pour recevoir une tuyauterie en 1" pas. Cependant, il est recommandé d'utiliser des tuyaux d'un diamètre supérieur afin de réduire les pertes de charge.

Les tuyaux ne doivent jamais se poser sur le poêle ou la pompe. Il est également conseillé d'installer un diapason de retenue pour éviter que la tuyauterie ne se vide.

**2.3 - Branchement électrique**

L'installation électrique doit être posée d'une manière à la norme d'électricité et être conforme aux normes nationales en vigueur.

L'installation électrique devra être munie d'un système déporteur multiple avec ouverture de contacts au moins 3mm. La protection du système sera fournie sur un interrupteur d'intensité  $I = n \cdot 30$  mA.

Les moteurs monophasés sont munis d'une protection thermique incorporée qui coupe l'alimentation en cas de surcharge.

Dans le cas des moteurs triphasés l'utilisateur doit laisser tourner en conformité aux normes d'installation en vigueur.

Les pompes sont livrées avec leur propre éclairage. L'éclairage de câble ne peut être réalisé qu'à l'aide de câble type H07RN-F et de bobine de jonction à rétention. Il convient de respecter scrupuleusement les calculs des fils lors du raccordement du câble supplémentaire.

Pour les pompes avec moteurs monophasés, il est nécessaire de connecter le condensateur au circuit de protection, à l'aide d'un fil.

Les schémas de la Fig. 1 illustrent un branchement électrique bien fait.

**2.4 - Contrôles préalables à la première mise en marche**

**!** Vérifier si la tension et la fréquence au réseau correspondent bien à celles indiquées sur la plaque des caractéristiques.

Pour les moteurs monophasés, il convient de vérifier que la capacité du condensateur est identique à celle indiquée sur la plaque.

S'assurer que la pompe est immergée. LA POMPE NE DOIT JAMAIS FONCTIONNER À SEC.

**3. MISE EN MARCHE**

Quand toutes les parties de passage existent dans les deux chambres d'aspiration et de reboulement.

Boucher l'interstice d'entre la tuyauterie d'alimentation électrique. Attendre quelques secondes que l'eau remonte toute la tuyauterie.

La rotation de la pompe doit se faire dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (vu depuis le pied de la pompe). Ainsi l'air entrera dans la pompe au moment du démarrage et il sera contraint dans le sens de rotation de la pompe.

Pour les variations triphasées, si le débit est inférieur au débit recommandé, il est probable que la pompe tourne à l'envers. Inverser deux phases dans le câble de connexion.

Si le moteur ne démarre pas ou l'eau ne jaillit pas au bout du tuyau, essayez d'en déceler la raison dans le rapport des parties les plus courtes et leurs éventuelles durées, qui sont fournies dans les pages qui suivent.

**4. ENTRETIEN**

Les instructions suivantes permettent un entretien correct de la pompe :

**!** Déconnecter la pompe du réseau électrique avant de effectuer toute manipulation.

En conditions normales, ces pompes n'ont pas besoin d'entretien.

Une courte période d'inactivité prolongée de la pompe, il est recommandé de la nettoyer du puits, de la nettoyer et de la garder dans un endroit sec et venté.

**!** En cas de panne, le remplacement du câble électrique ou toute manipulation de la pompe doit être effectuée par un service technique autorisé.

Si après le moment de mettre au rebut la pompe, elle n'a pas aucun matériau toxique ou contaminant. Les principaux composants sont, comme il se doit, identifiés pour pouvoir recycler avec une mise en pièces sélectives.

**Sicherheitshinweise**

Diese Betriebsanleitung enthält grundsätzliche Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist diese Anleitung unbedingt vor der Montage und Inbetriebnahme vom Motorrad sowie dem Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort verfügbar sein.



**Wahrung vor gefährlicher Spannung**



**Allgemeine Gefahr für Personen**



**Gefahr für Qualität und Funktion**

**1. BESCHREIBUNG**

Die nachfolgenden Hinweise sind zu beachten, um einen störungsfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer zu erhalten. Die Pumpen sind geeignet für Brunnen mit einem Durchmesser ab 100 mm (H Zoll).

Gemäß Verordnung 547/2012 muss der Mindesteffizienzindex ab dem 01.01.2013 mindestens NED  $\geq 0,10$  und ab dem 01.01.2015 mindestens NED  $\geq 0,40$  betragen.

Der Referenzwert für hydraulische Pumpen mit einem hohen Wirkungsgrad ist NED  $\geq 0,70$ .

Die Leistungskurven und die jeweiligen Wirkungsgrade sind in den technischen Katalogen und unter [www.espa.com](http://www.espa.com) abrufbar.

Der Betrieb dieser hydraulischen Pumpen mit variablen Betriebspunkten kann effizienter und kostengünstiger erfolgen, wenn diese z. B. mit einem Drehzahlregler gesteuert wird, der den Betrieb der Pumpe an das System anpasst.

Weitere Informationen über die Referenzkriterien hinsichtlich der Effizienz sind hier einsehbar:

[http://globale.espa.com/doc/ecarregos\\_fingergprints.pdf](http://globale.espa.com/doc/ecarregos_fingergprints.pdf)

Actualabel ist eine auf Wasserausmotorenpumpen integrierte Motorsteuerung, die durch den Förderstrom gekräutet wird. Der Förderstrom je Typensatz ist gleich. Die Förderhöhe richtet sich nach der Anzahl der Laufstufen. Die Pumpen sind ausgelegt zum Pumpten von Massen Wasser mit einem max. Betriebsdruck von 100 bar und einer Temperatur von max. 38°C.



Der einsatzfreie Betrieb kann nur gewährleistet werden, wenn die nachfolgenden Vorschriften genau beachtet werden.



Nie betreten kann zu Störungen und verdeckter Lebensdauer führen. Der Betreiber trägt die Verantwortung.



Die Pumpe darf in Schwimmbädern nicht benutzt werden, wenn sich Personen im Wasser befinden.

**2. AUFSTELLUNG**

Die Pumpe darf nicht mit dem Boden als Brunneneinsatz kommen. Wenn möglich, ist sie von Wänden entfernt zu positionieren. Sie sollte mindestens 50 cm am Tagessieg befestigt, hängend montiert werden.

Um das Tiefenlaufrad der Pumpe zu schützen, muß der Wassерstand in Bäumen überwachbar sein.

Die Pumpe sollte nicht an Drahtschlauch hängend montiert werden. Auf keinen Fall darf am Kabel gezogen werden.

In einer Ausführung mit Schalternsicherhalter kann das Messuhr für Einschalten und Ausschalten durch Verriegeln, oder Verknüpfen des Schalternsicherhalter-Kabels eingeschaltet werden. Der Betreiber muß sich hier bewegen können.

Bei einer Ausführung ohne Schalternsicherhalter muß sichergestellt sein, daß die Pumpe nie trocken läuft kann.

Um Beschädigungen des Anschlußkabels vorzubeugen, wird empfohlen, es mit mehreren Kabelbindern zu fixieren.

An der Druckleitung zu befestigen. Die max. zulässigen Einschaltzeiten sind in Tabelle 2 aufgeführt.

**2.2 - Druckleitung**

Die Pumpe hat eine Druckleitung mit R 1 - Innengewinde. Die Druckleitung kann in der gleichen, oder zur Vermeidung von Rohrschäden verlest in einer größeren Normweite ausgeführt werden.

Empfehlungen von Anleitungen sind von der Pumpe fernzuhalten. Es wird empfohlen, einen Rücklaufbehälter direkt hinter der Pumpe einzubauen.

**2.3 - Elektrische Anschlüsse**

Der elektrische Anschluss darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden. Die einschlägigen VDE-Vorschriften sind zu beachten. Für den Personenschutz muß eine Fehlerstromschutzvorrichtung mit einer Auslösung von 30 mA vorhanden sein.

Bei einer 1-ph-Niedrigspannungs-Ausführung ist ein Überlastungsschutz eingebaut.

Bei der Drehstrom-Ausführung muß die Motorabtrennung von Betreiber vorgenommen werden.

Falls das Anschlußkabel verlängert werden soll, darf nur ein Kabel Typ H07RN-F und eine Vergaserfuß verwendet werden. Diese Arbeit darf nur von einer Elektrofachkraft vorgenommen werden.

Bei einer 1-Phasen-Niedrigspannungs-Ausführung müssen Kondensator und Schutzrichtung ausschließlich aus dem Brunnen entfernt werden. Das Schalterschema ist in Abbildung 1 aufgeführt.

**2.4 - Kontrollen vor der ersten Anwendung**

**!** Sich vergewissern, ob die Spannung und Frequenz des Typensatzes mit dem Netz übereinstimmen.

Die Größe des Kondensators muß die Angabe des Typensatzes entsprechen.

Überprüfen, ob die Pumpe sorgfältig und frei von Lufteinschlüssen ist. Die Pumpe darf niemals trocken laufen.

**3. INBETRIEBNAHME**

Alle Absperrgänge öffnen.

Nach dem ersten Einschalten dauert es einige Zeit, bis Wasser die Druckleitung passiert hat und austropft.

Von Pumpenabfluss gesehen, muss die Pumpe gegen die Uhrzeigerrichtung drehen, so dass die Tiefigkeit der Pumpe beim Anlauf also die Drehrichtung der Pumpe entspricht.

Falls bei der Drehstrom-Ausführung eine geringere Förderleistung, als zu erwarten entsteht, die Drehrichtung überprüfen und ex durch Umkehrung der Anschlußleitung korrigieren.

Bei Störungen ein Fehler mit Hilfe der Tabelle Störung beseitigen und Ursache beseitigen.

**4. WARTUNG**

Die nachfolgenden Überprüfung sind unbedingt zu beachten:

Wer jenen Eingrifft ist die Pumpe von Netz zu trennen.

Die Pumpe benötigt keine regelmäßige Wartung.

Wenn die Pumpe längere Zeit nicht benutzt werden soll, wird empfohlen, sie aus dem Wasser zu nehmen, zu reinigen und an einem trockenen, belüfteten Ort zu lagern.

Bei Störungen oder Veränderungen am elektrischen Anschluß sollte um eine Beratungsperson zu Rate gezogen werden. Bei eigenen Eingriffen erfordert der Garantievertrag.

**!** Die Pumpe besteht aus wiederverwendbaren Werkstoffen. Eine Trümmung nach Ablauf ist am Ende der Lebensdauer möglich.

**Avvertimenti per la sicurezza delle persone e delle cose**

Ci sono tre simboli di avvertimento: assieme alle relative citazioni "Pericolo", "Avvertenza" e "Attenzione" incisive o potenzialmente da rischio derivante dal mancato rispetto alla prescrizione alla quale sono stati attivati, come sotto specificato:

**1. GENERALITÀ**

Le istruzioni che di seguito riportiamo hanno scopo di permettere la corretta installazione e l'utilizzo nel rispetto delle norme di sicurezza.

Queste pompe sono idonee per pompare acqua con apertura di flusso pari a 0 a 100 mm (4").

In applicazione del regolamento europeo 547/2012, a partire dal 01/01/2013, l'indice di affidabilità minima sarà pari a NRI > 0,10; e, a partire dal 01/01/2015, sarà pari a NRI > 0,40.

Il valore di riferimento per le pompe idrauliche più efficienti è pari a NRI > 0,70.

Le curve di rendimento e le loro caratteristiche di efficienza possono essere consultate nei cataloghi tecnici e sulla pagina web [www.espa.com](http://www.espa.com).

Il funzionamento di questa pompa è basato su, con punti di lavoro variabili, può risultare più efficiente ed economico se viene controllato, ad esempio, mediante un comando per la regolazione della velocità che adeguia il lavoro della pompa al sistema.

Le informazioni sui criteri di riferimento dell'efficienza possono essere consultate in:

<http://global.espa.com/doc/ds-carega-tifinapompa.pdf>

Si tratta di eliotropompe centrifughe multistufigli verticali, autoalzanti, composte di varie turbine in serie che forniscono lo stesso flusso a pressioni diverse; in base al numero di tubini predisposti. Il motore elettrico è inserito nella pompa ed è sufficiente dell'acqua di manutenzione.

Sono progettate per lavorare con acque pulite, con una presenza di sabbia in sospensione non superiore a 100 g/m<sup>3</sup> e a una temperatura massima di 35°C.

Ripetere scrupolosamente le istruzioni d'installazione e d'uso, nonché gli avvertimenti di obblighi elettrici, per garantire il buon funzionamento della pompa.

Dal momento di ricezione delle istruzioni di questo manuale possono derivare sovraccarichi del motore, alterazioni delle caratteristiche tecniche, riduzione della vita utile della pompa e altri inconvenienti di ogni tipo per i quali non abbiamo qualsiasi responsabilità.

La pompa non può essere utilizzata in una pioggia se ci sono persone che stanno facendo il bagno.

Il motore contiene lubrificante speciale, condotto per tenere in contatto con gli alimenti. In caso di perdita non alzare il codice né togliere dell'acqua e non è nocivo per la salute.

**2. INSTALLAZIONE****2.1 - Fissaggio**

La pompa deve poggiare sul fondo del pozzo né essere molto vicina alle pareti. Per evitare che si possa appoggiare un peso per i manici che si trovano nella parte superiore. Non appenderla in nessun caso per mezzo del cavo elettrico né della tubatura di manutenzione.

È indispensabile installare sonde di livello per evitare che la pompa lavori in assenza d'acqua.

Per non danneggiare i civi si consigliano fissi i alla tubatura di manutenzione con delle fasce.

La potenzialità massima d'immersione dipende dal modello della pompa. Vedere figura 2.

**2.2 - Abitaggio della tubatura d'impulsione**

Le pompe sono predisposte per il montaggio di tubi da 1" gas. Si raccomanda di montare tubi di diametro superiore per ridurre le perdite di carico. Né la tubatura d'impulsione, né quella d'aspirazione devono riporre sulla pompa.

Si consiglia di montare una valvola di trapasso per evitare lo smontaggio della tubatura.

**2.3 - Collegamento elettrico**

L'impianto elettrico deve essere dotato di una messa a terra idonea e conforme alle normative nazionali in vigore.

L'installazione elettrica dovrà disporre di un sistema a separazione multipla, con apertura dei contatti di almeno 3 mm. La protezione del sistema si baserà su un interruttore d'emergenza (Ith = 30 mA).

I motori monofase sono dotati di salvavita incorporato di tipo termico, che disconnette l'alimentazione in caso di sovratensione.

In quelli trifase, invece, è l'uomo che deve provvedere alla stessa in base alle norme d'installazione vigenti.

Le pompe sono fornite complete di cavo elettrico. Per eventuali prolunghe usare esclusivamente cavi H07 RN-F e attacchi di sicurezza.

Attenzione: i codici di uso della pompa devono coincidere con quelli della prolunga.

Nell'elenco con motore monofase, collegare il condensatore insieme al quadro di protezione alla tensione del pozzo.

Gli schemi della Fig. 1 agevolano un corretto collegamento elettrico.

**2.4 - Controlli previ alla messa in marcia iniziale**

Verificare che la tensione e la frequenza della rete corrispondano con quello indicato sulla plastrina delle caratteristiche.

Per i modelli monofase, verificare che la capacità del condensatore sia la stessa indicata nella targhetta segnaleca.

Controllare che la pompa sia sommersa in acqua.

**LA POMPA NON DEVE MAI FUNZIONARE A SECCO.**

**3. MESSA IN MARCIA**

Aprete tutti i rubinetti d'irrigazione delle tubature.

Agite sull'interruttore di alimentazione della pompa si metterà in moto. L'acqua può impiegare alcuni secondi per percorrere tutta la lunghezza della tubatura. Il senso di rotazione della pompa deve essere antiorario, cioè deve girare al contrario delle lancette dell'orologio (rispetto al piede pompa). Quindi, l'inerzia della pompa nel momento dell'avviamento deve essere contraria al senso di rotazione della pompa.

Nel modelli trifase, se la portata è minore di quella prevista, la pompa gira al contrario. Invertire due fasi nel quadro di commutazione.

Se il motore non funzionasse o non estrasse acqua, cercare di scoprire l'anomalia attraverso l'elenco delle avarie più comuni e delle loro possibili soluzioni, che troviamo in pagine posteriori.

**4. MANUTENZIONE**

Per il buon funzionamento della pompa, sipetare le seguenti istruzioni:

Staccare la pompa dalla rete elettrica prima di eseguire qualsiasi intervento.

Le nostre pompe non hanno bisogno di nessuna manutenzione periodica o programmata.

Se la pompa deve rimanere inutilizzata per un lungo periodo, si raccomanda di togliere dal pozzo il pulsante di conservazione in un luogo asciutto e ventilato.

In caso di guasto, la sostituzione del cavo elettrico o gli interventi sulla pompa potranno essere eseguiti solo da un servizio di assistenza tecnica autorizzato.

Quando sarà il momento di mettere fuori servizio la pompa, si è consigliati che non contenga preziosi liquidi né inquinanti. I componenti primi pali sono debitamente contrassegnati per poter sfruttare uno smaltimento differenziato.

**Advertindo para a segurança de pessoas e bacias:**

Esta simbologia junto das palavras "Perigo" e "Averágio", indicam a possibilidade de perigo em consequência do desempenho das pressões nas zonas consideradas.



**PERIGO de electrocussão**



**PERIGO de choque humana e material**



**ATENÇÃO** A inadvertida destas pressões comporta perigo de danos à bomba ou na instalação.

**1. GENERALIDADES**

As instruções que lhe fazemos têm por objectivo obter a correta instalação e óptimo funcionamento das nossas bombas.

Estas bombas são ideais para bombear água a partir de poços abertos ou drenos a partir de 100 mm (H).

Em conformidade com o regulamento europeu nº 547/2012, a partir de 01/01/2013, o índice de eficiência mínima deve ser  $MII \geq 0,10$ ; e a partir de 01/01/2015 será  $MII \geq 0,40$ . O valor de referência para as bombas de água mala é denteado é  $MII \geq 0,70$ .

As curvas de desempenho e as respectivas características de eficiência podem ser consultadas nos catálogos técnicos e em [www.espa.com](http://www.espa.com).

O funcionamento desta bomba de água em regimes variáveis pode ser muito eficiente e económico quando controlado, por exemplo, pela utilização de um variador de velocidade e que adapta o regime da bomba ao sistema.

A informação sobre os critérios de referência da eficiência pode ser consultada em:

<http://elobat.espancomelocdesarregua.1fb0099f1b.pdf>

São bombas com flange multidiâmetros verticais, autolevantes, compostas por diversos impulsos em série que obtêm o mesmo efeito a diferentes pressões, disponibilizando número de impulsos instalados. O motor-motor se encontra-se encapsulado no interior da bomba sendo alimentado pela própria água bombada.

São concebidas para trabalhar com água limpa, com um intervalo de 100 graus de água em sua parte sólida, a uma temperatura máxima de 50°C.

O adequado seguimento das instruções de instalação e uso assim como as as quinas de ligações eléctricas garantem um bom funcionamento da bomba.

O não cumprimento das instruções deste manual podem levar a sobrecargas no motor, desgaste das características hidráulicas, desgaste no tempo de vida útil da bomba e consequências de fato o tipo sobre as quais o fabricante nenhuma teve a qualquer forma de responsabilidade.

A bomba não deve ser aplicada em poços seguros, estando a ser utilizada por banhistas.

O motor contém óleo lubrificante no pedestal, suficiente para contacto com alimentos. Em caso de drenagem não afete a cor marrom do óleo da água, e não é prejudicial para a saúde.

**2. INSTALAÇÃO****2.1 - Fixação**

A bomba não deve ser instalada em espaço no fundo do poço, nem muito próximo das paredes. Para o efeito, a bomba deverá ser suspensa a com um cabo através das asas que existem na parte superior. A bomba nunca deverá ser suspensa pelo eixo elétrico ou pela mangueira de impulsos.

É importante instalar a bomba sempre dentro de um barril de bomba isolado em seco.

Para não trairar os cabos, aconselha-se a sua fixação à mangueira de impulsos (fundo de saída) mediante abraçadeira.

A proteção contra raios deve ser feita separadamente da bomba. Ver figura 2.

**2.2 - Montagem das tubas de compressão**

As bombas estão preparadas para a instalação de tubos de 1" plásticos. Recomenda-se a utilização de mangueiras de drenagem superior para reduzir as perdas de carga.

Não a utilizar de aspiração nem a compressão elevada ou aplicar na bomba.

Aconselha-se a instalação de uma valvula de retengão para evitar o retorno de água na instalação.

**2.3 - Ligação eléctrica**

A instalação eléctrica deve dispor de uma eficaz ligação à terra devendo ser aplicada a normativa em vigor para este tipo de instalações.

A instalação eléctrica deverá dispor de um sistema de separação múltipla com abertura de contacto de protecção 3mm. Proteção de distância baseada no seu interruptor difusional ( $I_b = 50\text{ mA}$ ). Os motores recomendados têm proteção térmica incorporada que interrompe a alimentação eléctrica em caso de sobrecarga.

No caso dos motores trifásicos a proteção deve ser fornecida pelo utilizador segundo as normas de instalação vigentes.

As bombas são fornecidas com cabo. Para o seu prolongamento utilizar exclusivamente cabo H07RN-F e armadura de resina ou resina termosintética. Ter o pedal atenuado para que a cor da corrente de cabo da bomba coincidam com a cor das condutivas do cabo de extensão.

Para as bombas com motores monofásicos deve figurar o condutor no quadro de proteção no exterior sob piso. Os esquemas da Fig. 1 facilitam a correcta ligação eléctrica.

**2.4 - Controles prévios ao arranque inicial**

Comprove que a tensão e frequência de rede correspondem às indicações na placa de características.

Para as versões monofásicas comprove que a capacidade do condensador é a indicada na placa de características.

Assegure-se que a bomba está submersa na água.

A BOMBA NUNCA DEVE FUNCIONAR SEM ÁGUA

**3. ARRANQUE**

Abaixe todas as valvulas de passagem da instalação. Ligue o interruptor de abastecimento, a bomba entra em funcionamento. A água pode alcançar uns segundos a preencher todo o comprimento da tubagem.

O sentido giro da bomba deve ser anti-horário, acionando o sentido do relé (não é só o polo da bomba). Prolongar a vida útil da bomba no momento do arranque deve ser controlada ao sentido de giro da bomba. Para as versões trifásicas, não é necessário esperar a bomba estar a girar em sentido contrário inserir duas fases no quadro de alimentação. Se o motor não arranca ou não sai água na porta da tubagem precisa de dobrar a anomalia através de instalação de outras mais habituais e suas possíveis resoluções que facilmente em páginas seguintes.

**4. MANUTENÇÃO**

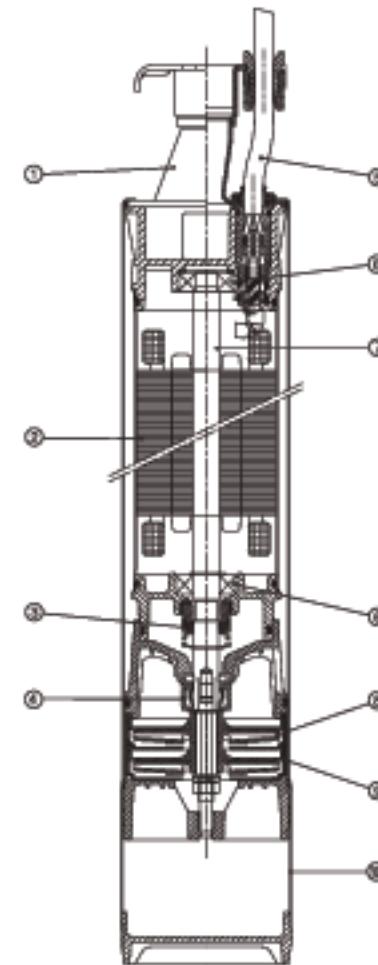
Para uma correcta manutenção da bomba siga as seguintes instruções : Desligue a bomba da rede eléctrica antes de efectuar qualquer manutenção.

Se a bomba vai permanecer muito tempo sem ser utilizada recomenda-se retirá-la do poço, limpá-la e guardá-la num lugar seco e ventilado.

Em caso de usar a substituição do eixo elétrico ou o manuseamento da bomba só deverá ser efectuada por um técnico autorizado.

No final do tempo de vida útil da bomba, esta não contém nenhum material tóxico nem contaminante. Os principais componentes estão devidamente identificados para se poder fazer uma disposição adequada.





EN	DE	ES	FR	IT	PT	RU
1. race impulsión	1. Impulsionslager	1. наруж. кольцо для	1.ころんじてん	1. anello di impulsion	1. anel de impulsão	1. колп. для и.п. ша.
2. rotor	2. stator	2. статор	2. статор	2. статор	2. статор	2. статор
3-4. rotor en el eje	3-4. rot. auf dem zahn	3-4. втулка вала с	3-4. гендер винчестера	3-4. tenuta motore in	3-4. лента мотора	3-4. М.вала мотора
5. cable	5. cable	5. кабель	5. кабель	5. кабель	5. кабель	5. кабель
6. rodamientos	6. art. i hinter bearing	6. подшипник	6. подшипник	6. подшипник	6. подшипник	6. подшипник
7. eje motor	7. zw. le Rotor	7. ось мотора	7. ось	7. ось вала мотора	7. ось мотора	7. ось мотора
8. rotora	8. impulsión corriente del	8. мотор	8. мотор	8. мотор	8. мотор	8. мотор
9. divisor	9. diffusor	9. диффузор	9. диффузор	9. диффузор	9. диффузор	9. диффузор
10. cuerpo bomba	10. pump housing	10. корпус помпа	10. помпоприемник	10. корпус помпы	10. корпус помпы	10. корпус помпы

FIG. 1

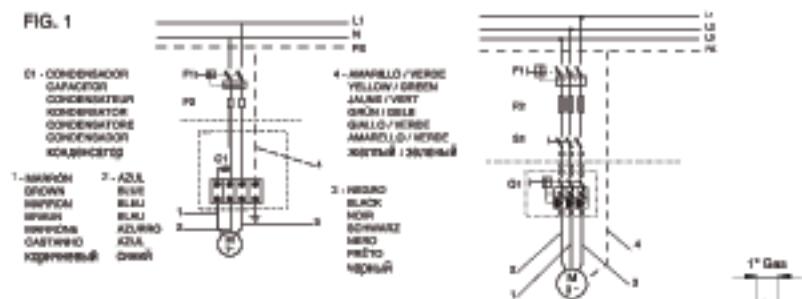
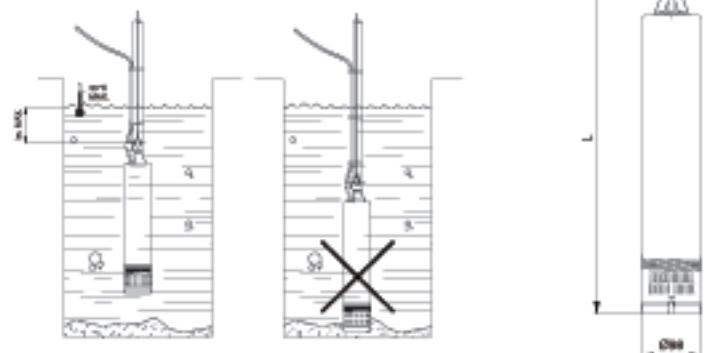


FIG. 2



230V 50Hz	Q max. (kW/m)	H max. (m)	$\Delta$ t max. (m)	A 1 - 230 V	Cond. (μF)	A 3 - 400V	P1 (kW)	Hx	IP	$\eta$ (%)	(dB.A) (±1)	L (mm)	kg
NEPTUN PL6035	75	40	25	3.6	16	1.6	0.8	50	68	33 < 70	580	12.2	
NEPTUN PL6045	75	62	35	5	25	2	1.2	50	68	35 < 70	696	13.8	
NEPTUN PL6065	75	92	25	6.5	25	3	1.5	50	68	36 < 70	796	15	
NEPTUN PL6075	75	115	30	8.2	25	3.5	1.8	50	68	36 < 70	818	16	
NEPTUN PL100100	75	150	20	9.5	50	3.5	2.2	50	68	36 < 70	1.138	25	
NEPTUN PL100160	100	64	35	4.9	25	2	1.1	50	68	54 < 70	750	14.5	
NEPTUN PL10090	100	94	25	7.8	25	3.7	1.7	50	68	54 < 70	1078	17	
NEPTUN PL120150	150	45	25	5.6	25	2.2	1.2	50	68	48 < 70	750	14	
NEPTUN PL120160	150	64	35	8.4	25	3.9	1.8	50	68	50 < 70	1060	16	

VH esp.: Ver placa de características / See data plate / Voir plaque de caractéristiques / Siehe die Plakette mit Werten / Verz. haga clic para ver las tablas de características / Términos y definiciones / Liq. del Término / Términos en el líquido / Liquido refrigerante / Términos en el líquido / Términos en el líquido / 4°C a 28°C

BdTz esp.: No existe - Transistor de protección térmica con un cr. de 4 p.v. 28°C

Términos en el ambiente exterior / Se espeja Término / Términos en el exterior / Lugar de temperatura / Términos en el exterior / Términos en el exterior / -10°C a +50°C

Términos en el espacio interior / -10 p.v. +50°C

Humedad relativa del aire / Relative Air Humidity / Humidité relative de l'air / Relative Luftfeuchtigkeit / Umidità relativa dell'aria / Hidratação relativa do ar: 30% Min.

Condiciones operativas: 80% max.

Motor clase I

**(ES) POSIBLES AVERIAS, CAUSAS Y SOLUCIONES**

1	2	3	4	CAUSAS	SOLUCIONES
				Falta de corriente.	Verificar la tensión y el sentido de operación de los bornes.
X				Desviación del nivel del agua o en el pozo.	Ver si que la bomba se ha quedado sin agua.
	X			Error de refaja.	Ver si que la refaja es muy cerca al muelle o en la placa de características.
		X		Afilar el aletón fino tal al separarla de la placa.	Ver si que el aletón gira libremente.
X	X			Indicación de la bomba incorrecta.	Fixar una lámina o una placa de la bomba.
		X		Tubo dañado, impidiendo el funcionamiento.	Comprobar si el tubo dañado.
			X	Cambiar el sentido de operación.	Revisar la indicación de corriente para la bomba.
			X	Filtros de entrada dañados.	Limpie los filtros de aspiración.
			X	Punto de aspiración daño en la red.	Revisar la red de aspiración del punto.
			X	Válvula de retroceso rota o dañada.	Revisar la válvula de retroceso.
			X	Desgaste en la parte móvil de la bomba.	Contactar con un Servicio Técnico Oficial.
X		X		Cambiando mal los cables (más de 10).	Ver si que el cable es correcto.
			X	Tubo dañado o obstruido.	Revisar que el tubo sea correcto.
			X	Cable dañado o con defectos.	Revisar el cable.

**(EN) POSSIBLE FAULTS, CAUSES AND SOLUTIONS**

1	2	3	4	POSSIBLE PROBLEMS	SOLUTIONS
				Lack of available flow.	Verify how much water is available.
X				Deep in water level.	Adjust switch or float level.
	X			Wrong voltage.	Verify that the voltage corresponds to that indicated on technical data sheet.
		X		Total current consumption higher than expected.	Verify power rating and losses of pump.
			X	Impeller has not yet started.	Switch pump on and open or wait until it has started.
			X	Disconnection of discharge pipe.	Connect discharge pipe.
			X	Incorrect float switch position.	Check float switch position.
			X	Pump is not lifting water.	Verify if there is water in the tank or well.
			X	Pump is lifting water but stopped.	Check on filter float.
			X	Stop by end of float switch.	Re-set float switch or turn off pump again.
			X	Check return valve tightly installed.	Install return valve.
			X	Bad and worn out.	Contact Official Technical Service.
			X	Capacitor wrong & connected incorrectly (one terminal).	Replace capacitor.
			X	Data cable discharge pipe.	Replace this pipe by a new one.
			X	Electric cable cut.	Replace electric cord.

**(FR) PANNES EVENTUELLES, CAUSES ET SOLUTIONS**

1	2	3	4	CAUSES	SOLUTIONS
				Máximo de corriente.	Verificar los fusibles o los dispositivos de protección.
X				Alimentación sin el volumen de agua da en la bomba.	Ver si que el suministro no es suficiente.
	X			Error en el refajo.	Ver si que la refaja es muy cercana al muelle o en la placa de características.
		X		Fuerte vibración del eje y el motor.	Ver si que la bomba se ha quedado sin agua.
			X	Indicación de la bomba incorrecta.	Fixar una lámina o una placa de la bomba.
			X	Dañado tubo.	Comprobar si el tubo dañado.
			X	Cambio de sentido de operación.	Revisar la indicación de corriente para la bomba.
			X	Filtros de aspiración dañados.	Limpie los filtros de aspiración.
			X	Punto de aspiración dañado en la red.	Revisar la red de aspiración del punto.
			X	Válvula de retroceso rota o dañada.	Revisar la válvula de retroceso.
			X	Desgaste en la parte móvil de la bomba.	Revisar la parte móvil de la bomba.
			X	Cambiando mal los cables (más de 10).	Ver si que el cable es correcto.
			X	Cable dañado o con defectos.	Revisar el cable.
			X	Cable de alimentación cortado.	Revisar el cable de alimentación.





### MÖGLICHE DEFekte, URSAchen UND ABHILFE

- 1) Pumpa läuft nicht an.
- 2) Pumpa läuft, aber ohne Förderleistung.
- 3) Pumpa liefert nicht aus automatisch.
- 4) Fördermenge reicht nicht aus oder die Förderhöhe sinkt ab.

1	2	3	4	URSACHEN	ABHILFE
				Kale Strom	Sicherung ist verdeckt oder Schutzschalter ist offen oder kein Strom
X				Wasserstand im Brunnen fällt	Pumpe ist ein leer Wasserstrahl. Abriegeln
	X			Violente Wasserspannung	Wasserspannung ist zu hoch oder es liegt eine Wasserspannung an der Pumpe
		X		Die Saugleitung ist fest. Aber dann kann förmlich nur gewaltsam Wasser holen	Die Saugleitung ist fest. Aber dann kann förmlich nur gewaltsam Wasser holen
X	X			Der Motorlauf wird nicht aufgenommen	Der Motorlauf wird nicht aufgenommen
	X			Druckluftleitung ist leer	Druckluftleitung ist leer
	X	X		Luft im Wassertank	Schließen Sie den Anfang und schließen Sie das Pumpensystem wieder an
		X		Wasserstand ist zu niedrig	Ausschalten Sie die Pumpe
X	X			Unter dem Schwengel steht Wasserspannung	Ausschalten Sie die Pumpe
		X		Förderhöhe ist nicht ausreichend	Verstellen Sie die Förderhöhe
	X			Wasserspannung ist zu niedrig	Technischer Wert wird nicht erreicht
X	X			Nicht ausreichende Förderhöhe oder Fördermenge	Schließen Sie die Pumpe
		X		Druckluftleitung ist leer	Druckluftleitung ist leer
		X		Wasserstand ist zu niedrig	Wasserstand ist zu niedrig



### POSSIBILI AVARIE, MOTIVI E SOLUZIONI

- 1) Il motore non si mette in moto.
- 2) La pompa funziona, ma non c'è portata.
- 3) La pompa si ferma automaticamente.
- 4) La portata non corrisponde alla curva di moto.

1	2	3	4	MOTIVI	SOLUZIONI
				Mancanza di corrente	Controllare il fusibile o gli altri dispositivi di protezione
X				Circolazione del liquido d'acqua non più sicura	Controllare che la pompa sia priva di problemi elettrici
	X			Viaggio senza carico	Controllare che il liquido d'acqua sia privo di problemi elettrici
		X		Alzarsi in avanti senza una regolazione a quella pressione	Verificare se l'elica corrisponde alla pressione di sollevamento
X	X			In basso la curva di sollevamento non ha	Rifare la curva di sollevamento
		X		Telaio d'impulsioni sfalsato	Regolare la distanza della testina dalla testina d'impulsioni
	X			Portata del liquido risultante	Verificare se la curva di sollevamento corrisponde alla portata della pompa
	X			Filtre d'acqua troppo sporco	Verificare se la curva di sollevamento corrisponde alla portata della pompa
X	X			Agente per la pulizia è inutilizzabile	Aggiungere un agente per la pulizia
		X		Valvola di riacquisto rotata al contrario	Reinserirlo
		X		Lavoro a vuoto o sotto il minimo	Verificare se le condizioni sono le norme tecniche ufficiali
X	X			Con dimensioni troppo piccole i motori	Verificare se le dimensioni dei motori sono giuste
		X		Telaio d'impulsioni sfalsato	Scambiare la testina se la testina non ha sollevato un'altra testina
		X		Cavo d'attacco elettrico tagliato	Controllare il cavo elettrico



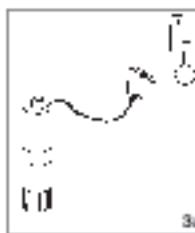
### POSSÍVEIS AVARIAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

- 1) A bomba não arranca.
- 2) A bomba funciona mas não tem a portaria.
- 3) A bomba para automaticamente.
- 4) O consumo não corresponde à curva de moto.

1	2	3	4	CAUSAS	SOLUÇÕES
X				Falta de corrente	Verificar fusível ou circuito de proteção
X				Desordem de nível da água ou vazia	Verificar se a bomba está a altura correcta, níveis seguros
	X			Excesso de nível	Verificar se a bomba é da altura correcta e se não há problema com a bomba
	X			Altura menor máxima total superada a permitida	Verificar se a altura máxima total superada a permitida
X	X			Achado e da eletrodomésticos	Reinserir
		X		Motor em risco	Reinserir
		X		Telaio agente de corriente desregulado	Apertar a bomba
	X			Cabo de corriente danificado	Colocar uma nova corriente de substituição armazenada na bomba ou se não for o caso substituir a bomba
	X			Filtre de água danificado	Limpar o filtro de água
X	X			Pompa em uso com nível baixo	Esperar que a bomba esteja a funcionar
		X		Valvula de alta velocidade ou embutida que corre trânsito	Reinserir
		X		Dosagem de gás e líquido incorreta	Consultar com a Sociedade Técnica Oficial
X	X			Telaio agente de corriente desregulado	Verificar se a bomba está a funcionar
		X		Cabo de corriente cortado	Verificar se o cabo está cortado







3a

- ES** Como protección suplementaria de las descargas eléctricas, instale un interruptor diferencial de elevada sensibilidad (20 mA).
- EN** Install a high sensitivity differential switch as supplementary protection to prevent moral electric shocks (20 mA).
- DE** Als zusätzlicher Schutz gegen die tödlichen Stromschläge ist ein hochsensitiver Differenzialschalter (20 mA).
- FR** Comme protection supplémentaire contre les décharges électriques mortelles, installer un interrupteur différentiel à haute sensibilité (20 mA).
- IT** Come protezione supplementare dalla scarica elettrica installare un interruttore differenziale ad alta sensibilità (20 mA).
- PT** Como proteção suplementar das descargas eléctricas letais, instale um interruptor de tensão de elevada sensibilidade (20 mA).
- NL** Als extra veiligheid tegen elektrische schokken
- adviseeren wij een bijzonder gevoelige aardlekschakelaar (20 mA) van te brengen.
- SV** Gläns en extra skydd mot elstötter till en diffrentialströmavbrytare med hög känslighet (20 mA) installera.
- NO** Som en ekstra beskyttelse mot elektrisk støt, bør det installeres en differensialstrombryter med høy følsomhet (20 mA).
- DA** Som ekstra beskyttelse mod elektrisk støt, bør en differensialstrombryder med høj følsomhed (20 mA) installeres.
- FI** Lisävarusteina sähköiskujen suojaamiseen asennetaan asemesta riippuen erittäin suosittu jännituskäytäjä.
- EL** Σαν επιπλέον ασφαλεία από τις ηλεκτρικές σοκ, πρέπει να χαρακτηρίζεται ως αυτή με την υψηλήτερη διάταξη σαφής (20 mA).



3b

- ES** Electrifica la bomba a tierra de la bomba.
- EN** Connect pump earthing.
- DE** Pumpen ausreichend erden!
- FR** Électrifier la mise à la terre de la pompe.
- IT** Collegare la messa a terra della pompa.
- PT** Elétricua a ligação à terra da bomba.
- NL** Zorg voor een droogelijke aarding van de pomp.
- SV** Pumpen skall anslutas till jord.
- NO** Pumpen skal koplast til jordet av en lomring.
- DA** Pumpen skal tilsluttes til jord.
- FI** Pumpu on maadoitettava.
- EL** Ηλεκτρούσια σύνδεση στη γη.



4

- ES** Utilice la bomba en el campo de prestación más indicado en la placa.
- EN** Use pump according standard performance in its.
- DE** Verwenden Sie die Pumpe für die auf dem Leistungsschild angeführten Anwendungen!
- FR** Utiliser la pompe en respectant les limites de performances indiquées sur la plaque.
- IT** Utilizzare la pompa nel suo campo di prestazioni riportato in targa.
- PT** Utilizar a bomba no seu campo de aplicação referido na placa de distinção.
- NL** Gebruik de pomp alleen voor het op het typeplaatje aangegeerde gebruiksaanbied.
- SV** Använd pumpen endast i prestandointervallet enligt märkätalet.
- NO** Bruk pumpen bare innen ytelseintervall som fremgår av mærket.
- DA** Anvend den pumpen indenfor præstefeltet man angiver på typeskiltet.
- FI** Käytä pumpua vain erikseen määritettyillä ilmanvaihto- ja lämpötiloilla.
- EL** Χρησιμοποιώντας την ανάληση κατά την οποία οι όροι οικονομούσαν επιλογές είναι ισχυρότερα.



5

- ES** Manténgase lejos de los líquidos y ambientes peligrosos.
- EN** Beware of liquids and hazardous environments.
- DE** Pumpen vor Flüssigkeiten schützen und nicht in gefährlichen Umgebungen aufstellen.
- FR** Attention aux liquides et aux milieux dangereux.
- IT** Attenzione ai liquidi ed ambienti pericolosi.
- PT** Atenção aos líquidos e ambientes perigosos.
- NL** Pas op voor vloeistoffen en gevarenlijke omstandigheden.
- SV** Se upp för farliga vätskor och miljöer.
- NO** Se opp for farlige væsker og miljøer.
- DA** Pas på farlige væsker og miljøer.
- FI** Älä pumpaa korkeille ja helleille lämpötiloille, mitä vähintään 50°C ja ympäristötila.
- EL** Επονομήστε υγρά και απανθρωπιστικές καταστάσεις.

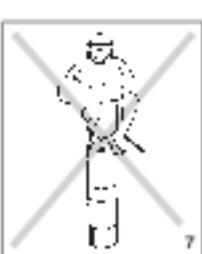
6



- ES No transportar la bomba por el cable eléctrico.  
 EN Do not transport the pump by its electric cord.  
 DE Achtung, nicht am Kabel ziehen, nicht am Kabel abziehen!  
 FR Ne jetez pas transporter la pompe par le câble électrique.  
 IT Non adoperate mai la pompa mediante il cavo elettrico.  
 PT Não transportar a bomba pelo cabo eléctrico.

NL De pomp mag niet aan de stroomkabel gehesen worden.  
 SV Pumpen får ej lyftas i elledrön.  
 NO Pumpen må ikke løftes etter kabelen.  
 DA Pumpen må ikke transporteres ved løft af elektriske kabel.  
 FI Älä siirrä sii maito-pumppus sii sähkökaapelitei.  
 EL Μη μεταφέρετε τη σιρόπια πόμπα με την ηλεκτρική καλώδιο.

7



- ES La bomba sólo puede ser desmontada por personal autorizado.  
 EN The pump may only be dismantled by authorized persons.  
 DE Die Pumpe darf nur von Elektroinstallateuren geöffnet werden.  
 FR La pompe ne doit être démontée que par un service agréé.  
 IT La pompa può solamente essere smontata da personale autorizzato.  
 PT A bomba só pode ser desmontada por pessoal autorizado.

NL De pomp mag uitsluitend gedemonteerd worden door daartoe bevoegde personen.  
 SV Pumpen får endast demonteras och monteras av autoriserade personer.  
 NO Pumpen må bare demonteres av godkjent service man.  
 DA Pumpen må kun demonteres af autoriseret personal.  
 FI Pumppu saa ainoastaan huuhtea varten vain sille lisensoituista henkilöistä.  
 EL Η σιρόπια πόμπα να αποσυρθεί μόνο από επιστρατηγούς της γειτονίας.

8



- ES Atención a la formación de hielo.  
 EN Caution! Avoid icing.  
 DE Schützen Sie die Pumpe vor Eiskristallbildung!  
 FR Attention à la formation de glace.  
 IT Attenzione alla formazione di ghiaccio.  
 PT Atenção à formação de gelo.

NL Let op de vorming van ijs.  
 SV Se upp för isbildung.  
 NO Se opp for isdannelse.  
 DA Vær opmærksom på isdannelse.  
 FI Pumppu on esilajeessa jäätyneisyydestä.  
 EL Μπονηγήστε δημιουργίας χιόνων.

9



- ES Sacar la corriente de la electro bomba antes de cualquier intervención de mantenimiento.  
 EN Cut out power supply before carrying out maintenance.  
 DE Vor jedem Wartungseingriff an der Motorpumpe ist der Strom zu unterbrechen.  
 FR Couper l'alimentation électrique de l'électropompe avant toute intervention d'entretien.  
 IT Togliere la corrente all'elettropompa per qualsiasi intervento di manutenzione.  
 PT Desligar a corrente da bomba elétrica antes de qualquer intervenção de manutenção.  
 NL Haal voordat u enig onderhoud aan de elektropomp plaat, eerst de stekker uit het stopcontact.

SV Försäkra att pumpen från elnätet innan några som helst underhållsarbete.  
 DA Tag elpumpen bort fra strømnettet før nogen form for vedligeholdelsesarbejder.  
 NO Kople pumpen bort fra lysnettet før noen som helst vedlikeholdsarbeider kontroller.  
 FI I rota pumppu sähköverkosta aina ennen huoltotöiden alkamisesta.  
 EL Αποσυρείτε την επιστρατηγική από τη σιρόπια πριν από την επιστρατηγική εκσυγχρόνιση.







**E SPA 2025, S.L.**  
C / Mieres, s/n - 17820 BANYOLLES  
GIRONA - SPAIN

**ES PRODUCTOS:**  
**EN PRODUCTS:**  
**DE PRODUKTE:**  
**FR PRODUITS:**  
**IT PRODOTTI:**  
**PT PRODUTOS:**  
**NL PRODUKTEN:**

**NEPTUN FL**

<b>ES</b> Presión acústica dB (A)	<b>ES</b> No aplicable	<b>ES</b> Funcionamiento sumergida en pozos
<b>EN</b> Acoustic radiation pressure dB (A)	<b>GB</b> Not applicable	<b>GB</b> Submersed operation in wells
<b>DE</b> Schalldruck dB (A)	<b>DE</b> Nicht anwendbar	<b>DE</b> Betrieb nur im den Brunnen getauchter Pumpe
<b>FR</b> Pression acoustique dB (A)	<b>FR</b> Non applicable	<b>FR</b> Fonctionnement en immersion dans le puits
<b>IT</b> Pressione acustica dB (A)	<b>IT</b> Non applicabile	<b>IT</b> Funzionamento in immersione nei pozzi
<b>PT</b> Pressão de irradiação acústica dB (A)	<b>PT</b> Não aplicável	<b>PL</b> Funkcjonowanie pod wodą w studniach
<b>NL</b> Akoestische Druck dB (A)	<b>NL</b> Niet toepasbaar	<b>NL</b> Werkt ondergedompeld in de putten

#### DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Los productos arriba mencionados se hallan conforme a:

- Directiva 2006/42/CE (Seguridad máquinas)
  - Norma EN 809 y EN 60204-1
- Directiva 2004/108/CE (compatibilidad electromagnética)
  - Normas EN 61000-6-1 y EN 61000-6-3
- Directiva 2006/95/CE (Baja Tensión)
  - Normas Europeas EN 60335-1 y EN 60335-2-41
- Directiva 2009/125/CE (diseño ecológico)
  - Reglamento 640/2009 para motores eléctricos trifásicos de más de 0,75kW. Norma EN 60034-30
  - Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas. Norma EN 16480

#### EVIDENCE OF CONFORMITY

Los productos listados above are in compliance with:

- Directive 2006/42/EC (Machine Safety)
  - Standard EN 809 and EN 60204-1
- Directive EMC 2004/108/EC (Electromagnetic compatibility)
  - Standard EN 61000-6-1 y EN 61000-6-3
- Directive 2006/95/EC (Low voltage)
  - European Standard EN 60335-1 and EN 60335-2-41
- Directive 2009/125/EC (ecological design)
  - Regulation 640/2009 for three-phase electric motors > 0.75kW. Standard EN 60034-30
  - 547/2012 Regulations for hydraulic pumps. Standard EN 16480

#### KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Die oben angeführten Produkte entsprechen den Sicherheitsbestimmungen der:

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
  - Vorschrift EN 809 und EN 60204-1
- Richtlinie der Elektromagnetischen Vertraglichkeit 2004/108/EG
  - Vorschrift EN 61000-6-1 und EN 61000-6-3
- Niederspannung Richtlinie 2006/95/EG
- Europäischen Vorschrift EN 60335-1 und EN 60335-2-41
- Richtlinie 2009/125/EG (Ökodesign)
  - Verordnung 640/2009 für Dreiphasenmotoren mit einer Leistung von mehr als 0,75 kW. Norm EN 60034-30
  - Verordnung 547/2012 für hydraulische Pumpen. Norm EN 16480

#### DECLARATION DE CONFORMITÉ

Les produits mentionnés ci-dessus sont conformes avec:

- Directive Sécurité Machines 2006/42/CE
  - Norme EN 809 et à la EN 60204-1
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108/CE
  - Normes EN 61000-6-1 et à la Norme EN 61000-6-3
- Directive Basse Tension 2006/95/CE
  - Normes Européennes EN 60335-1 et à la EN 60335-2-41
- Directive 2009/125/CE (écologie)
  - Règlement 640/2009 concernant les moteurs électriques triphasés de plus de 0,75 kW. Norme EN 60034-30
  - Règlement 547/2012 concernant les pompes à eau. Norme EN 16480

#### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

I prodotti su elencati sono conformi alle seguenti:

- Direttiva 2006/42/CE (sicurezza della macchina)
  - Norma EN 809 e alla EN 60204-1
- Direttiva 2004/108/CE (Compatibilità elettromagnetica)
  - Norma EN 61000-6-1 e alla EN 61000-6-3
- Direttiva 2006/95/CE (Bassa Tensione)
  - Norma europea EN 60335-1 e alla EN 60335-2-41
- Direttiva 2009/125/CE (progetto ecologico)
  - Regolamento 640/2009 per motori elettrici trifase da più di 0,75kW. Norma EN 60034-30
  - Regolamento 547/2012 per pompe idrauliche. Norma EN 16480

#### DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE

Os produtos acima mencionados estão conformes a:

- Directiva 2006/42/CE (Segurança de Máquinas)
  - Norma EN 809 e a EN 60204-1
- Directiva 2004/108/CE (Compatibilidade Electromagnética)
  - Normas EN 61000-6-1 e a EN 61000-6-3
- Directiva 2006/95/CE (Baixa tensão)
  - Normas europeias EN 60335-1 e a EN 60335-2-41
- Directiva 2009/125/CE (concepção ecológica):
  - Regulamento n.º 640/2009 para motores eléctricos trifásicos de mais de 0,75 kW. Norma EN 60034-30
  - Regulamento n.º 547/2012 para bombas hidráulicas. Norma EN 16480

#### CONFORMITEITSVERKLARING

Bovenstaande produkten voldoen aan de veiligheidsvoorschriften:

- Richtlijn Machines 2006/42/EG
  - Norm EN 809 en EN 60204-1
- Richtlijn Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
  - Norm EN 61000-6-1 en EN 61000-6-3
- Laagspannings richtlijn 2006/95/EG
  - Europese Norm EN 60335-1 en EN 60335-2-41
- Richtlijn 2009/125/EG (ecologisch ontwerp):
  - Reglement 640/2009 voor elektrische driefasige motoren van meer dan 0,75kW. Norm EN 60034-30
  - Reglement 547/2012 voor hydraulische pompen. Norm EN 16480



**SV PRODUKTER:**  
**NO PRODUKTER:**  
**DA PRODUKTER:**  
**FI TUOTTEET:**  
**EL IPIOINTIA:**  
**PL PRODUKTY:**

باللغة العربية : المنتجات

**NEPTUN FL**

**SV Ljudtryck dB (A)**  
**NO Lydtrykk dB (A)**  
**DA Lydtryk dB (A)**  
**FI Äänipain dB (A)**  
**EL AKOUSTIKH. TEEHH dB (A)**  
**PL Poziom hałasu dB (A)**

نوع صوت تخطى (A) (dB)

**SV Tillämpas ej**  
**NO Kan ikke brukes**  
**DA Kan ikke anvendes**  
**FI Ei saat soveltaa**  
**EL Δεν εφαρμόζεται**  
**PL Stosowat pojedynczo**

غير ملائمة للتطبيق

**SV Drift med pump nedanför I bunn**  
**NO Drift med pump nedanfor I bunnen**  
**DA Drift med pumpen ne dænket I bñnd**  
**FI Käytä kaivo-urpoopumpuilla**  
**EL Αποσύρεται με τη βάση σε φαρμ**  
**PL Pompę zamontowaną do stufi**

عملية مخورة في البحر

#### FÖRSÄKRAN OM ÖVERENS STÄMMELSE

Ovanstående produkter är i överensstämmelse med:

- Direktiv 2006/42/CE (Maskinsäkerhet)
  - Standard EN 809 och med EN 60204-1
- Direktiv EMC 2004/108/CE (Elektromagnetisk kompatibilitet)
  - Standard EN 61000-6-1 och med EN 61000-6-3
- Direktiv 2006/95/CE (Lågvärmning)
  - Europeisk Standard EN 60335-1 och med EN 60335-2-41
- Direktiv 2009/125/CE (ekologisk design):
  - Föreskrift 640/2009 för trefasiga elektriska motorer med mer än 0,75 kW. Standard EN 60034-30
  - Föreskrift 547/2012 för hydrauliska pumpar. Standard EN 16480

#### OVERENSSTÄMMELSESESKLÄRING

Ovanstående produkter uppfyller betingelserna:

- Maskindirektiv 2006/42/EF
  - Standard EN 809 och EN 60204-1
- Elektromagnetiskdirektiv EMC 2004/108/EF
  - Standard EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3
- Lavspänningdirektiv 2006/95/EF
  - Europeisk Standard EN 60335-1 och EN 60335-2-41
- Direktiv 2009/125/EF (ekodesign):
  - Föreskrift 640/2009 för trefasade elektriska motorer på över 0,75 kW. Standard EN 60034-30
  - Föreskrift 547/2012 för hydrauliska pumpar. Standard EN 16480

#### OVERENSSTÄMMELSESESKLÄRING

De ovanstående varer är i överensstämmelse med:

- Direktiv 2006/42/CE (säkerhet - maskiner)
  - Standard EN 809 och EN 60204-1
- Direktiv 2004/108/EC (elektromagnetisk förenlighet)
  - Standard EN 61000-6-1 och EN 61000-6-3
- Direktiv 2006/95/EC (lavspänning)
  - Europeisk standard EN 60335-1 och EN 60335-2-41
- Direktiv 2009/125/EC (miljövenligt design):
  - Föreskrift 640/2009 vedrörande trefasade elmotorer över 0,75 kW. Standard EN 60034-30
  - Föreskrift 547/2012 vedrörande hydrauliska pumpar. Standard EN 16480

#### VAKUUTUS YHDENMUKAISUDESTA

Ylläoleva tuote on osoitettu yhdenmukaisiksi:

- Direktiivi 2006/42/EY (koneita ja laitteita)
  - Standardin EN 809 ja EN 60204-1
- Direktiivi 2004/108/EY (elektromagnetisen yhdenmukaisuus)
  - Standardin EN 61000-6-1 ja EN 61000-6-3
- Direktiivi 2006/95/EY (laajospaanti)
  - Eurooppalaisen standardin EN 60335-1 ja EN 60335-2-41
- Direktiivi 2009/125/EY (ekologinen suunnitelma):
  - Määräys 640/2009 koskien korkeintaan 0,75 kW:n kolmivaihuisia sähkömoottoreita. Standardi EN 60034-30
  - Määräys 547/2012 koskien hydraulipumppuja. Standardi EN 16480

#### ΑΙΔΩΣΗ ΣΥΜΒΑΤΟΤΗΤΑΣ

Ta παρακάτω πρότυπα είναι σίγουρα να την:

- Οδηγία 2006/42/ΕΚ (Ασφάλειας Μηχανημάτων)
  - Πρότυπο EN 809 και EN 60204-1
- Οδηγία 2004/108/ΕΚ (Πλαστικού γηρασάρισ Εμβιαστήρων)
  - Πρότυπο EN 61000-6-1 και EN 61000-6-3
- Οδηγία 2006/95/ΕΚ (Χαμηλής τιμής)
  - εφευπλάνη πρότυπο EN 60335-1 και EN 60335-2-41
- Οδηγία 2009/125/ΕΚ (ποικιλομορφώς σε γεδι ασφάλειας):
  - Κανονισμός 640/2009 για τριφασικούς τηλιστρικούς τιμές πάνω από 0,75kW. Πρότυπο EN 60034-30
  - Κανονισμός 547/2012 για ηδρανικούς αντίδιας. Πρότυπο EN 16480

#### DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Produkty wyznaczonymi powyżej są zgodne z:

- Dyrektywa 2006/42/CE (bezpieczeństwo maszyn)
  - Norma EN 809 i EN 60204-1
- Dyrektywa 2004/108/CE (zgodność elektromagnetyczna)
  - Norma EN 61000-6-1 i EN 61000-6-3
- Dyrektywa 2006/95/CE (niskie napięcie)
  - Europejska norma EN 60335-1 i EN 60335-2-41
- Dyrektywa 2009/125/CE (ekoprojekt):
  - Rozporządzenie 640/2009 dotyczące silników elektrycznych trójfazowych o mocy ponad 0,75kW. Norma EN 60034-30
  - Rozporządzenie 547/2012 dotyczące pomp hydraulicznych. Norma EN 16480

بيان المطابقة  
المكونات المذكورة أدناه وفقاً لـ  
Directive 2006/42/CE (الدنى)  
- EN 809 و  
EN 60204-1 EN 60034-30  
- 2004/108/CE (EMC)  
- EN 61000-6-1 EN 61000-6-3  
و EN 60335-2-41 / EN 60335-1  
- 2006/95/CE (الدنى)  
- EN 60335-2-41  
- المكونات المذكورة أدناه وفقاً لـ  
Directive 2009/125/CE (المنفذ)  
+ قيادة رقم 640/2009  
+ قيادة رقم 547/2012 (الماء)  
.30-60034-30 (EN)  
.16480 (EN)  
.16480 (EN) (الماء)  
.16480 (EN) (الماء)  
.16480 (EN) (الماء)