
ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE (IT)
INSTRUCTIONS FOR INSTALLATION AND MAINTENANCE (EN)
INSTRUCTIONS POUR L'INSTALLATION ET LA MAINTENANCE (FR)
INSTALLATIONS- UND WARTUNGSANLEITUNGEN (DE)
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO (ES)
INSTALLATIE- EN ONDERHOUDSINSTRUCTIES (NL)
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO E MANUTENÇÃO (PT)
ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΗΣ (EL)
NÁVOD K INSTALACI A ÚDRŽBĚ (CS)
INSTRUKCJA MONTAŻU I KONSERWACJI (PL)
INSTRUCȚIUNI DE INSTALARE ȘI ÎNTREȚINERE (RO)
ІНСТРУКЦІЇ ПО УСТАНОВКЕ І ТЕХОБСЛУЖИВАННЮ (PU)
INSTALLATIONS- OCH UNDERHÅLLSINSTRUKTIONER (SV)
ASENNUS- JA HUOLTO-OHJEET (FI)
POKYNÝ NA INŠTALÁCIU A ÚDRŽBU (SK)
KURULUM VE BAKIM TALİMATLARI (TR)
ІНСТРУКЦІЇ ЗА ІНСТАЛІРАНЕ І ПОДДРЪЖКА (BG)
TELEPÍTÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ (HU)
ІНСТРУКЦІЯ З МОНТАЖУ ТА ТЕХНІЧНОМУ ОБСЛУГОВУВАННЮ (UKP)
安装与维护说明 (简体中文)
تعليمات التركيب والصيانة (العربية)

FEKA VS

ITALIANO	Pag. 1	РУССКИЙ	Стр. 228
ENGLISH	Pag. 22	SVENSKA	Sida 249
FRANÇAIS	Page 42	SUOMI	S. 269
DEUTSCH	Seite 62	SLOVENSKÝ JAZYK	Str. 289
ESPAÑOL	Pág. 83	TÜRKÇE	s. 309
NEDERLANDS	Pag. 104	БЪЛГАРСКИ	Стран. 329
PORTUGUÊS	Pág. 125	MAGYAR	Old. 350
ΕΛΛΗΝΙΚΑ	Σελ. 146	УКРАЇНСЬКА	Стор. 371
ČESKY	Str. 167	简体中文	第 392 页
POLSKI	Str. 187	415	العربية صفحة
ROMÂNĂ	Pag. 208		

Nota: Tutte le immagini all'interno del presente documento hanno scopo puramente indicativo e potrebbero non rispecchiare appieno le caratteristiche del prodotto.

Note: All images in this document are for information purposes only and may not fully reflect the characteristics of the product.

Remarque: Toutes les images de ce document sont fournies à titre informatif uniquement et peuvent ne pas refléter pleinement les caractéristiques du produit.

Hinweis: Alle Bilder in diesem Dokument dienen nur zu Informationszwecken und spiegeln die Eigenschaften des Produkts möglicherweise nicht vollständig wider.

Nota: Todas las imágenes de este documento son solo para fines informativos y es posible que no reflejen completamente las características del producto.

Opmerking: Alle afbeeldingen in dit document dienen alleen ter illustratie en geven mogelijk niet de volledige kenmerken van het product weer.

Nota: Todas as imagens contidas neste documento são apenas para fins ilustrativos e podem não refletir totalmente as características do produto.

Σημείωση: Όλες οι εικόνες του παρόντος εγγράφου έχουν καθαρά ενδεικτικό σκοπό και ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν πλήρως τα χαρακτηριστικά του προϊόντος.

Poznámka: Všechny obrázky v tomto dokumentu jsou pouze ilustrativní a nemusí plně odrážet vlastnosti výrobku.

Uwagi: Wszystkie rysunki zamieszczone w niniejszym dokumencie służą wyłącznie celom ilustracyjnym i mogą nie odzwierciedlać w pełni właściwości produktu.

Notă: Toate imaginile din acest document au doar scop ilustrativ și pot să nu reflecte pe deplin caracteristicile produsului.

Примечание: Все изображения в настоящем документе имеют чисто ориентировочный характер и могут не в полной мере отражать характеристики продукции.

Obs! Alla bilder i detta dokument är endast avsedda för illustrationsändamål och kanske inte riktigt återspeglar produktens egenskaper.

Huomautus: Kaikki tässä asiakirjassa olevat kuvat ovat vain havainnollistavia, eivätkä ne välttämättä vastaa täysin tuotteen ominaisuuksia.

Poznámka: Všetky obrázky v tomto dokumente slúžia len na ilustračné účely a nemusia úplne odrážať vlastnosti výrobku.

Not: Bu belgede yer alan tüm görseller yalnızca örnek amaçlıdır ve ürünün özelliklerini tam olarak yansıtmayabilirler.

Забелешка: Всички изображения в този документ са само с илюстративна цел и може да не отразяват напълно характеристиките на продукта.

Megjegyzés: A jelen dokumentumban található valamennyi kép csak illusztrációs célokat szolgál, és nem feltétlenül tükrözi teljes mértékben a termék jellemzőit.

Примітка: Усі зображення в цьому документі наведені лише для ілюстрації і можуть не повністю відображати характеристики продукту.

注: 本文件中的所有图片仅供参考，可能无法完全反映产品的特性。

ملاحظة: جميع الصور الواردة في هذا الملف هي لأغراض تقديم المعلومات فقط وقد لا تعكس خصائص المنتج بالكامل.

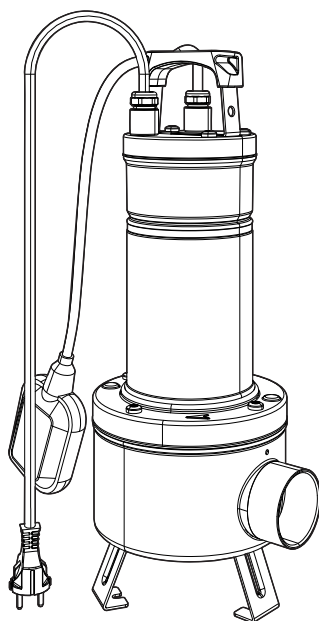


Fig. 1 Version with floatswitch

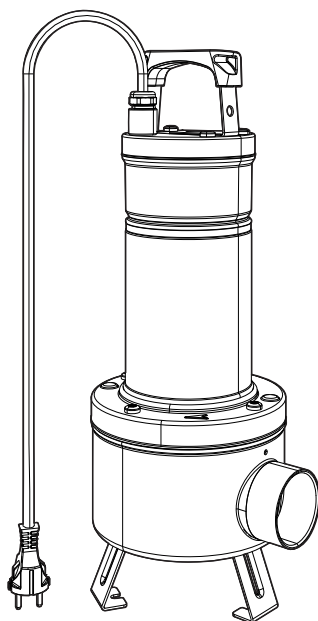


Fig. 2 Version without float

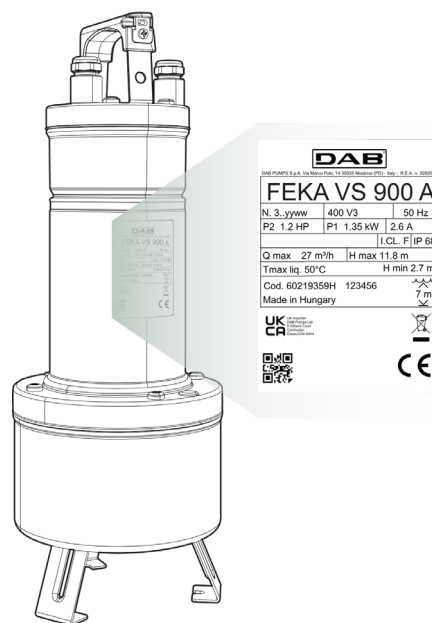


Fig. 3 Data label position

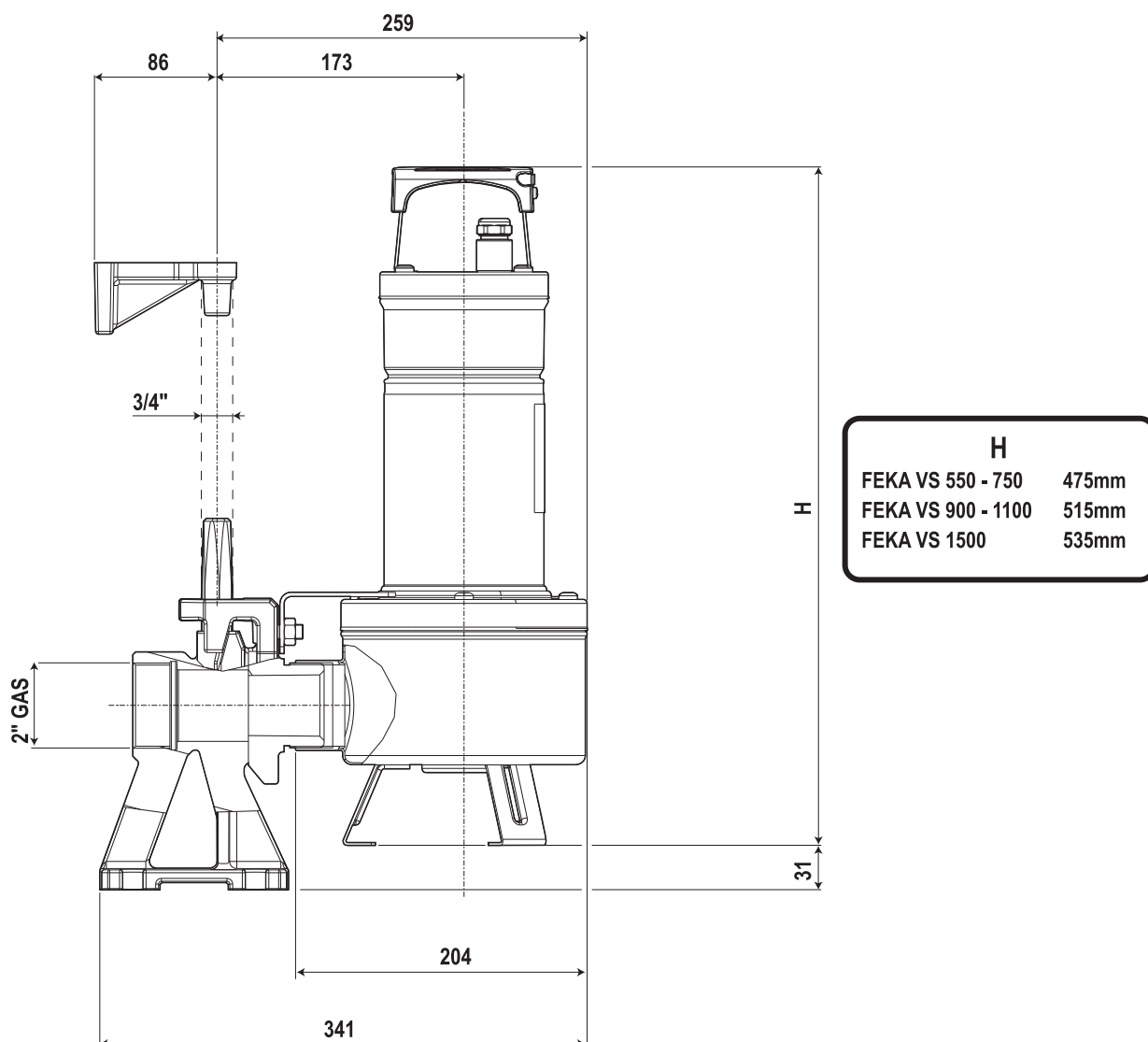


Fig. 4 Dimensions

Translation from the original Italian version

CONTENTS

1. SYMBOLS KEY	23
1.1. Safety signs	23
1.2. Danger	24
1.3. Prohibition	25
1.4. Obligation	25
2. GENERAL	26
2.1. Product name	26
2.2. Classification according to European Reg.	26
3. FIELD OF APPLICATION OF PUMPABLE LIQUIDS	26
3.1. Description and intended use	26
3.2. Improper use	26
3.3. Specific product references	26
4. WARNINGS AND RESIDUAL RISKS	27
4.1. Hot or cold parts	27
4.2. Powered parts	27
4.3. Product disposal	27
5. MANAGEMENT	28
5.1. Storage	28
5.2. Transport	28
5.3. Handling	28
6. INSTALLATION	28
6.1. Minimum clearances	29
6.2. Setup	29
6.3. Installation configuration	30
6.4. Water and pipe connections	30
6.5. Electrical connection	30
6.5.1. Power supply connection and earthing	31
7. COMMISSIONING	32
7.1. Start-up	32
7.2. Check direction of rotation (for three-phase motors)	32
7.3. Adjusting the float switch	32
7.4. Precautions	33
7.5. Stopping	33
8. MAINTENANCE	34
8.1. Periodic checks	34
8.2. Check and change seal oil	35
8.3. Clean impeller	36
8.4. Spare parts	36
8.5. List of Interchangeable Accessories / Equipment	37
8.6. CE marking and minimum instructions for DNA	38
9. DECLARATION OF CONFORMITY	39
10. GUARANTEE	39
11. TECHNICAL DATA	40
12. Removing and replacing the power cable	40
13. TROUBLESHOOTING	41

1. SYMBOLS KEY

1.1. Safety signs

The use and maintenance manual includes the signs illustrated below (where relevant). These signs have been included to draw users' attention to possible sources of danger.

Failure to pay attention to the signs could result in personal injury, death and/or damage to the machine or equipment.

As a general rule, there are three types of symbols (Table 1).

Symbol	Shape	Type	Description
	Outlined triangle	Danger	Indicates present or potential dangers
	Circular outline	Prohibition	Indicates actions that are to be avoided
	Solid circle	Obligation	Indicates information to be read and complied with
	Circular outline	Information	Indicates useful information other than danger / prohibition / obligation

Table 1 Safety sign types

Depending on the information to be conveyed, the signs may contain symbols denoting the type of danger, prohibition or obligation.

The following symbols have been used in the discussion:



ATTENTION!

DANGER TO THE HEALTH AND SAFETY OF WORKERS.

Pay close attention to the instruction accompanied by this symbol.



ATTENTION!

DANGER OF ELECTROCUTION - DANGEROUS VOLTAGE.

The machine guards and protections marked with this symbol may only be opened by qualified personnel after disconnecting the machine's power supply.



ATTENTION!

DAMAGE TO THE MACHINE

Indicates useful information other than danger, prohibition and obligation. Can be found in any chapter of the manual



OBLIGATION TO COMPLY WITH A SAFETY REQUIREMENT.



PROHIBITION OF DANGEROUS ACTIVITY.



INSTRUCTIONS MARKED WITH THIS SYMBOL INDICATE THE NEED TO:

Open the disconnect switch on the electrical control panel ("0/Off" position);
Lock it in open position with the appropriate system (e.g. padlock);
Follow the company's Lockout-Tagout procedures.



Indicates maintenance operations that can be carried out by the machine user.



Indicates operations and maintenance work that can be carried out by qualified technicians.



Notes and general information.

Please read the following instructions carefully before operating and installing the machine.

1.2. Danger



Generic hazard

This sign indicates dangerous situations that may harm people, animals or property. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to danger.



Risk of electrocution

This sign indicates the risk of direct or indirect contact and electrocution arising from the presence of live machine parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of automatic start-up

This sign indicates the risk of the machine performing operations in automatic mode. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Risk of crushing

This sign indicates the risk of crushing the hands or upper limbs by moving machine parts. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Risk of cutting/severing

This sign indicates the risk of cutting/severing the hands by moving machine parts or tools. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of cutting-severing the hands.



Risk of entanglement and dragging

This sign indicates the risk of entangling the hands or upper limbs. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in the risk of crushing the hands or upper limbs.



Danger explosive atmosphere

This sign indicates the danger of potentially explosive atmosphere. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to explosions.



Danger magnetic field

This sign indicates the presence of strong magnetic fields and requires care to avoid exposure. Failure to comply with the instructions associated with this sign may interfere with pacemakers and cause injury to tissues and internal organs in the case of prolonged exposure.



Danger laser radiation

This sign indicates the risk arising from the presence of sources emitting artificial optical radiation. Failure to comply with the instructions associated with the sign may cause harm to the vision.



Danger, biohazard

Take care to avoid exposure to a biohazard.



Danger, hot surface

This sign indicates the risk of burning as a result of contact with hot surfaces (> 60 °C). Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to the risk of burns to the hand or upper limbs.



Danger, low temperature or frost

Take care to avoid exposure to low temperatures or freezing conditions.



Danger of ignition.

Take care not to cause a fire by igniting flammable and/or combustible material.



Slip hazard

This sign indicates the risk of slipping and falling as a result of damp and/or wet surfaces. Failure to comply with the instructions associated with the sign may result in the risk of serious injury or death caused by slipping and/or falling.

1.3. Prohibition



Generic prohibition

This sign indicates a manoeuvre, operation or behaviour that is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Do not touch

This sign indicates that the operator must not touch a certain part of the machine. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands.



Do not insert hands

This sign indicates that the operator must not insert the hands into a certain area. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to the hands and/or upper limbs.



Do not alter the state of the switch

This sign indicates that altering the state of the switch and/or control device is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



No smoking or open flames

This sign indicates that smoking and/or open flames are prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause explosions and/or fires.



Do not extinguish with water

This sign indicates that extinguishing flames and/or the incipient stage of a fire with water is prohibited. Failure to comply with the prohibitions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

1.4. Obligation



Generic obligation

This sign indicates the operator's obligation to comply. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Wear ear protectors

This sign indicates the obligation to use ear muffs or ear protectors during operations. Failure to comply with the instructions associated with this sign may lead to even permanent hearing loss.



Wear protective clothing

This sign indicates the obligation to wear appropriate clothing during operations. Failure to comply with the instructions associated with this sign may result in serious injury or death.



Use appropriate PPE

These signs indicate the obligation to use appropriate personal protective equipment during operations. Failure to comply with the instructions associated with these signs may result in serious injury or death.



Connect an earth terminal to the ground

This sign indicates the obligation to connect the machine to an efficient earthing system. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Unplug from the socket

This signal indicates the obligation to unplug the power supply before carrying out any other operation. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Disconnect the power supply before maintenance

This sign indicates the obligation to disconnect the equipment before carrying out any maintenance work. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Check guards

This sign indicates the obligation to check the efficiency of the guards (removed during maintenance, repairs, cleaning, lubrication). Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.



Refer to instruction manual/booklet

This sign indicates the obligation to read the instructions (use and maintenance manual, data sheets, etc.) prior to installation, use or any other operation to be carried out on the machine!
Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

DAB Pumps makes every reasonable effort to ensure that the contents of this manual (e.g. illustrations, texts and data) are accurate, correct and up-to-date. Nevertheless, they may not be free of errors and may not be complete or up-to-date at any time. The company therefore reserves the right to make technical changes and improvements over time, even without prior notice.

DAB Pumps accepts no liability for the contents of this manual unless subsequently confirmed in writing by the company.

2. GENERAL

2.1. **Product name**
FEKA VS

2.2. **Classification according to European Reg.**
SEWAGE

3. FIELD OF APPLICATION OF PUMPABLE LIQUIDS

These pumps may not be used in swimming pools, ponds, basins where people are present, or for pumping hydrocarbons (petrol, diesel, fuel oils, solvents, etc.) in accordance with the relevant accident prevention regulations.

DO NOT USE THE PUMP WITH OTHER TYPES OF LIQUIDS.

N.B.: The liquid contained in the pump to lubricate the sealing device is non-toxic but may alter the characteristics of the water (when using pure water) if the sealing device leaks.

3.1. Description and intended use

The FEKA VS pump is a single-stage submersible pump designed for pumping wastewater free of faecal matter. The compact design makes it suitable for both temporary and permanent installations. The pumps may be installed on a self-coupling system or rest freely on the bottom of the sump. The pumps are used in pressurized systems, e.g. in hilly areas.

This appliance is also designed for use in commercial installations.



This appliance must not be used by children.



Use is only permitted in an ordinary, non-hazardous location, i.e. an environment with no risk of explosion according to EN 60079-14.

3.2. Improper use

The equipment is designed to be used solely for the purposes described in the dedicated section of the manual (paragraph 3 FIELD OF APPLICATION OF PUMPABLE LIQUIDS). Uses other than those described in this manual are improper and do not therefore comply with safety regulations.



ATTENTION!

Improper use may result in personal injury, death and/or damage to the equipment or installations.

Below is a list of improper uses that could cause personal injury or damage to the machine or equipment for which DAB Pumps. S.p.A. shall not be held liable:

- Unauthorised changes to or replacement of equipment parts;
- Failure to follow safety instructions;
- Failure to follow instructions on installation, use, operation, maintenance, repairs or having such operations carried out by unqualified personnel;
- Use of improper and incompatible materials or auxiliary equipment;
- Failure to comply with workplace safety rules or relevant legal regulations.

Also refer to the Safety Booklet enclosed with the product.

3.3. Specific product references

For technical data, refer to the CE marking (data plate) or the dedicated chapter 11 TECHNICAL DATA

4. WARNINGS AND RESIDUAL RISKS



Before installation, check that all the internal parts of the panel (components, leads, etc.) are completely free from traces of humidity, oxide or dirt: if necessary, clean accurately and check the efficiency of all the components in the panel. If necessary, replace any parts that are not perfectly efficient. When starting for the first time, check the motor's direction of rotation as indicated in 7.2 Check direction of rotation (for three-phase motors).



The capacitor of the direct current intermediate circuit remains charged with dangerously high voltage even after the mains power has been turned off. Only firmly wired mains connections are admissible. The appliance must be earthed (IEC 536 class 1, NEC and other applicable standards).



Before working on the equipment, disconnect the power and make sure there are no fluid and/or gas leaks in the surrounding environment. Do not open and do not operate if powered.



The pump is equipped with a carry handle, which can also be used to lower it into deep wells or trenches by means of a rope.



Damaged power cables must be replaced and not repaired (use H07RN-F cable with a suitable cross-section (see TECHNICAL DATA) with an outside diameter of 9 to 10 mm and a minimum length of 10 metres for the portable version, with UNEL plug 47166-68 for the SINGLE-PHASE version and with CEE plug for the THREE-PHASE version). It is therefore necessary to use specialised and qualified personnel who meet the requirements of current regulations. To replace the power cable, refer to the dedicated chapter 12 Removing and replacing the power cable.



NEVER OPERATE THE PUMP WITHOUT WATER.

Water also acts as a lubricant, coolant and seal protector: running dry can cause permanent damage to the pump and void the warranty.



CAUTION - CUTTING HAZARD

The pump has sharp moving parts: do not carry out any maintenance or cleaning while it is running.

Also refer to the Safety Booklet enclosed with the product.

4.1. Hot or cold parts

Coming into contact with the pump or system parts may be dangerous.

Keep flammable materials away from the machine.

If hot or cold parts cause danger, appropriate protection shall be provided to prevent contact with them.



CAUTION – DANGER OF BURNS

The pump can reach high temperatures during operation: beware of accidental contact and wait for it to cool down after disconnection before carrying out maintenance, cleaning and inspection work.

Also refer to the Safety Booklet enclosed with the product.

4.2. Powered parts

Refer to the Safety Booklet enclosed with the product.

4.3. Product disposal

This product or its parts must be disposed of according to the instructions in the WEEE disposal sheet included in the packaging.

5. MANAGEMENT

5.1. Storage

All pumps must be stored in a dry covered place with constant air humidity where possible, free from vibrations and dust. They are supplied in their original packaging where they must remain until installation. If this is not the case, carefully close the suction and delivery port.

5.2. Transport

Avoid subjecting the product to needless impacts and collisions.
Avoid placing material that could damage the pump on top of the packaging.

5.3. Handling

Handling must be carried out in accordance with company regulations.

For mechanical handling, check the weight stated on the label.

For manual handling of loads, check the presence of any dedicated markings on the packaging.



CAUTION - heavy load, take care when handling to avoid injury and musculoskeletal strain



OBLIGATION - Two people are required to manually handle the pump and casing



Use appropriate PPE when handling loads



6. INSTALLATION

The product must only be installed by qualified, trained and experienced personnel.

The product must only be installed in technical locations and/or premises, accessible only to qualified, trained and experienced personnel.



Installation, electrical and hydraulic connections, testing and commissioning must only be carried out by qualified, trained and experienced personnel.



Installation, maintenance, repairs or transport must only be carried out by Specialised Personnel (see definition in safety booklet) who must only follow operations and manoeuvres within their competence and of which they are fully aware.



Wear protective clothing.



Wear goggles and gloves.



- The pumps may contain a small quantity of water left over from testing.
- We recommend flushing briefly with clean water before final installation.
- Prevent metal pipes from transmitting excessive stresses to the pump ports, so as not to create deformation or breakages.
- The diameter of the suction pipe must be greater than/equal to the diameter of the pump port.

- It is good practice to position the pump as close as possible to the liquid to be pumped.
- The pump must be installed under conditions appropriate to the specificities of the product.
- The pump must be installed as described in the manual, in compliance with the laws, directives and standards in force at the use site and in accordance with the application.
- Before positioning the pump, ensure that the pump body is not totally or partially obstructed by mud, sediment or the like.
- **Completely immerse the pump in water before starting it.**

Carefully follow the advice in this chapter to carry out correct electrical, hydraulic and mechanical installation. Before attempting any installation work, make sure that the power supply is switched off. Strictly respect the electric supply values indicated on the CE marking (data plate).



The pump must be connected to an efficient earthing system. Failure to comply with the instructions associated with this sign may cause harm to persons, animals and property.

6.1. Minimum clearances

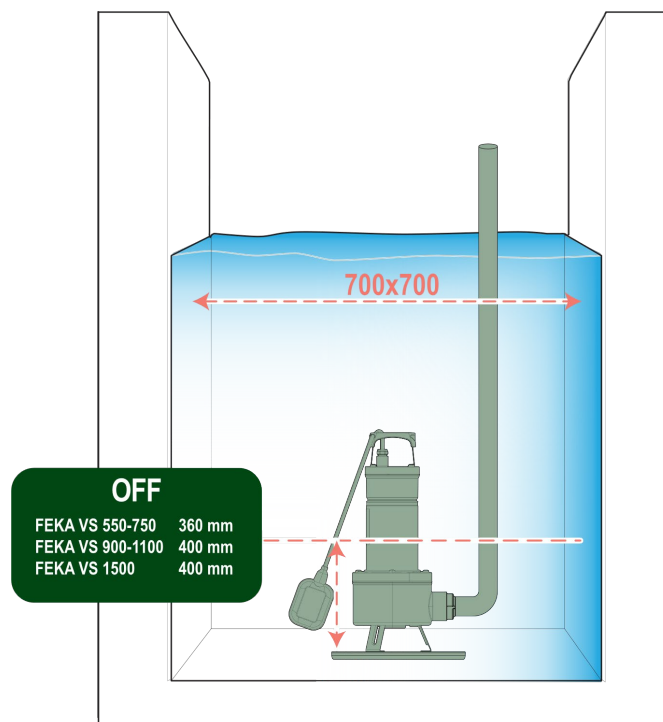


Fig. 1

6.2. Setup

We recommend fitting gate valves upstream and downstream of the pump so that maintenance can be carried out without draining the system.

In the event that the bottom of the sump, where the pump is to operate, is very dirty, it is advisable to provide a support to rest the pump on in order to avoid clogging (see **Fig. 5**)

For fixed installations, we recommend using the DSD2 lifting device (available on request - **Fig. 6**) to facilitate pump maintenance. Inserted between the pump's delivery port and the pipe, it avoids the need to dismantle the discharge pipe during maintenance operations. The DSD2 consists of 8 parts, plus one not supplied (3/4" pipes).

6.3. Installation configuration

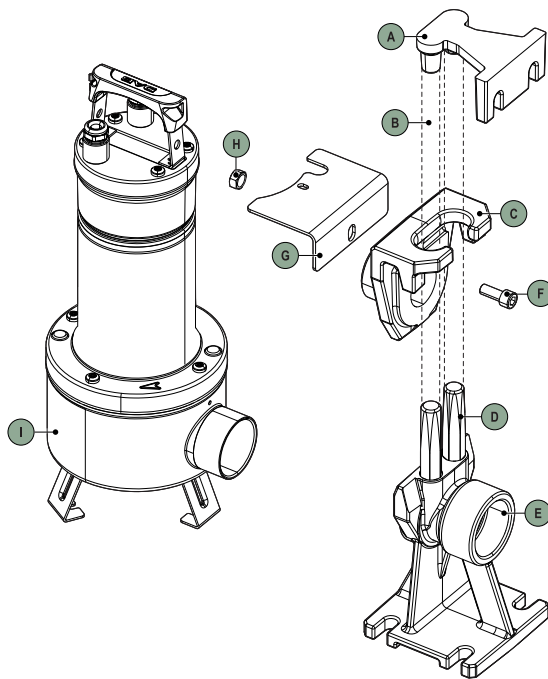


Fig. 2

Provide housing sumps with minimum dimensions as shown in **Fig. 5**. The sump must also always be sized in relation to the amount of incoming water and the pump flow rate so as not to subject the motor to excessive start-ups.

When the pump is intended for fixed installation with a float, a non-return valve must always be installed in the discharge pipe. This design is also recommended for manually operated pumps.

For the version with a float switch, ensure that the float switch can move freely (see 7.3 Adjusting the float switch).

The support base must be placed on the bottom of the tank and secured with appropriately sized expansion screws.

The pipe guide bracket is placed at the top of the sump and inserted at the end of two 3/4" pipes (not supplied), which serve as chutes.

The two pipes connect the bracket to the support base.

Assemble the antirotation bracket (G).

Remove the slide (C) from the base elbow (E) and connect it to the pump delivery port using the screw (F) and nut (H).

Fasten the slide (C) to the pump as shown in the figure.

Reposition the slide/pump assembly on the base (**Fig. 6**)

- A. Pipe fastening bracket
- B. 3/4" pipes (not supplied)
- C. Slide
- D. Pipe guide posts
- E. Base elbow (DS2D lifting device)
- F. Hex socket head screw M10X25
- G. Antirotation bracket
- H. M10 nut
- I. Pump

6.4. Water and pipe connections

Connect the delivery pipe directly to the pump port. If the pump is used in fixed installations, it is advisable to connect it to the pipe via a connector to make it easier to dismantle and reinstall. If a flexible hose is used, attach a threaded hose connector to the pump port. Seal the thread with suitable material to ensure an effective seal (Teflon tape or similar).



The appliance is intended to be permanently connected to the water mains but also temporarily connected to the water mains via temporary pipes.

6.5. Electrical connection



Installation, electrical and hydraulic connections, testing and commissioning must only be carried out by qualified, trained and experienced personnel.



Attention: always respect the safety regulations!



A device must be provided in the power supply network to ensure complete disconnection under the conditions of overvoltage category III. When the switch is in open position, the distance between contacts must comply with that shown in the table below:

Minimum distance between power switch contacts		
Power supply range (V)	> 127 and ≤ 240	> 240 and ≤ 480
Minimum distance (mm)	> 3	> 6

Table 2



Ensure that the mains voltage is the same as that stated on the product's CE marking (data plate).



With the unit at full speed, check that the current drawn by the motor does not exceed that stated on the CE marking (data plate).



In order to improve immunity to radiated noise to other equipment, we recommend using a separate electrical duct to supply the product.



Single-phase motors are equipped with built-in thermo-amperometric protection and can be connected directly to the mains.

N.B.: If the motor is overloaded, it stops automatically. Once cooled down, it restarts automatically without the need for any manual intervention.



Three-phase motors must be protected with a circuit breaker (e.g. magnetothermal switch) calibrated to the pump's plate data

6.5.1. Power supply connection and earthing



Connect the prepared earthing terminal (with the adjacent symbol in the terminal board) to the protective conductor (PE) as required by the relevant regulations.



Attention: always respect the safety regulations! The electrical installation must be carried out by an experienced, authorised electrician who assumes all responsibility

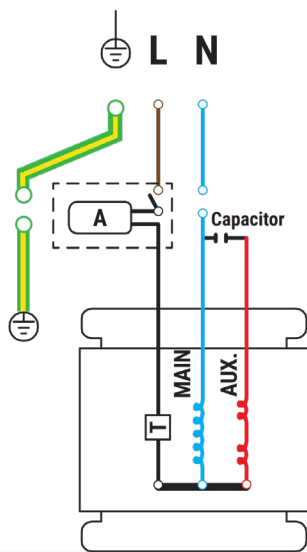
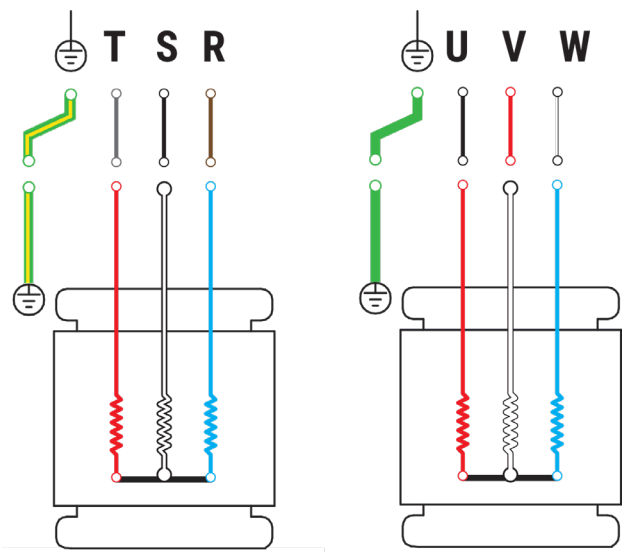


Fig. 3 Single-phase electrical wiring



60 Hz NPT

Fig. 4 Three-phase electrical wiring



The installation must provide suitable means for disconnection, which must be incorporated into the fixed wiring according to the regulations in force in the country where the product is to be installed.



Overcurrent and short-circuit protection must be correctly sized. Omnipolar protective devices must be installed.

7. COMMISSIONING

Fully submerge the pump in water, then power the system.

Models with a float switch start automatically when the water level rises; models without a float are started via a start-up switch that must be installed upstream of the socket (not supplied).

7.1. Start-up

For the first start-up, follow the steps below:

- For correct start-up, make sure you have followed the instructions given in 6 INSTALLATION and 7 COMMISSIONING and the respective subsections;
- Check water is present;
- Provide electric power supply;
- Check direction of rotation.



The pump starts up to 20 times an hour.

7.2. Check direction of rotation (for three-phase motors)



At first start-up and/or after long periods of inactivity (approx. two months), with three-phase power supply, check the direction of rotation.

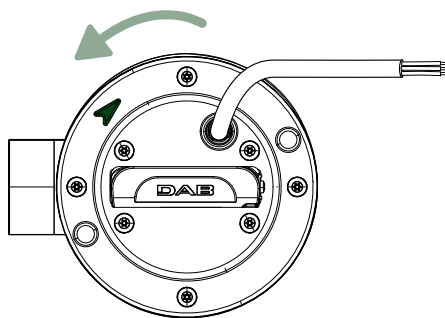


Fig. 5

The direction of rotation must be checked each time a new installation is performed.

Proceed as follows (see **Fig. 9**):

1. Place the pump on a flat surface.
2. Start the pump and stop it immediately.
3. Carefully observe the recoil at start-up while looking at the pump from the motor side. The direction of rotation is correct, i.e. clockwise, if the protective cap moves as shown in the drawing (anti-clockwise).



Recoil



Direction of impeller rotation

If it is not possible to carry out the above because the pump is already installed, check as follows:

1. Start the pump and observe the water flow rate.
2. Stop the pump, cut the power and invert two power line phases.
3. Restart the pump and check the water flow rate again.
4. Stop the pump.



The correct direction of rotation will be the one that corresponds to the GREATEST flow rate and the LOWEST power consumption!

7.3. Adjusting the float switch

To adjust the float, loosen the plate screw as shown in **Fig. 10**.

Lengthening or shortening the section of cable between the float and the stop point (slot in the handle - **Fig. 11**) adjusts the start level (START) and/or the stop level (STOP) of the pump.

Make sure that the float can move freely.

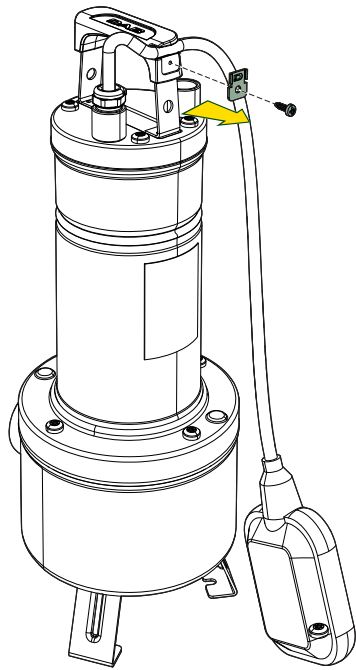


Fig. 6

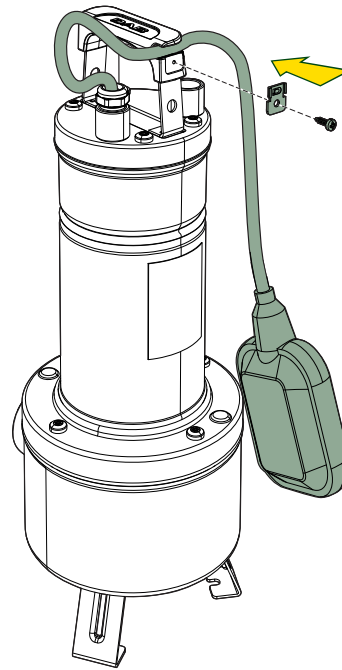


Fig. 7

Minimum stop levels:



FEKA VS 550-750 → Minimum stop level 360 mm from the bottom.
FEKA VS 900-1100 → Minimum stop level 400 mm from the bottom.
FEKA VS 1500 → Minimum stop level 400 mm from the bottom.

7.4. Precautions

The pump should not be started more than 20 times per hour so as not to subject the motor to excessive thermal stress.

If long periods of inactivity are expected, plan short running cycles to avoid deterioration and malfunctions.

RISK OF FREEZING: when the pump is inactive at a temperature below 0°C, ensure that there is no residual water that would freeze and crack the pump components.

If the pump has been used with substances that tend to settle, rinse with a powerful jet of water after use to avoid deposits or encrustations that would reduce the pump's performance.

When starting up after a long shutdown period, the operations listed in 7.1 must be repeated.

To avoid unnecessary motor overloads, carefully check that the density of the pumped liquid matches that used in the design phase: remember that the power absorbed by the pump increases proportionally to the density of the pumped liquid.



For power cables without a plug, provide a mains cut-off device (e.g. magnetothermal switch) with an opening distance between contacts of at least 3 mm for each pole.

7.5. Stopping



The appliance must be switched off whenever a malfunction occurs (see chap. 13 TROUBLESHOOTING).

8. MAINTENANCE



Maintenance, testing and subsequent re-commissioning must only be carried out by qualified, trained and experienced personnel.



Disconnect and padlock the power supply before starting any work on the system.



Disconnect the pump from the power supply (electrical and water) before carrying out any maintenance work.



Wear protective clothing



Wear goggles and gloves



Legal provisions for the disposal of any harmful liquids must also be observed. After a prolonged period of use it may become difficult to remove parts in contact with the water: for this purpose use a suitable solvent found on the market and where possible a suitable extractor. It is recommended not to apply force on the various parts with unsuitable tools.



Installation, maintenance, repairs or transport must only be carried out by Specialised Personnel (see definition in safety booklet) who must only follow operations and manoeuvres within their competence or of which they are fully aware.

Cleaning, checks and inspections to be carried out by the user must not be carried out in the presence of unsupervised children.

8.1. Periodic checks

Checks may be carried out by the equipment operator, whereas maintenance work must be carried out by trained, experienced and authorised personnel.

Monthly checks and inspections:



- Clean the pump body regularly;
- Integrity of the casing and controls;
- Integrity of the power supply;
- Functionality of the residual current device (monthly RCD test) protecting the equipment;
- No chemicals in the vicinity of the equipment;
- No dirt, dust and build-up on the hidden parts of the equipment;
- No degradation or wear of the covering and power cables;
- No water leaks;
- No abnormal noise;
- No functional or performance faults on the equipment and/or pump;

Routine maintenance, to be carried out if common problems are detected:



- Tighten pipes and replace seals where necessary;
- Replace fuses and/or protective devices when tripped;
- Regularly check the current absorption, the manometric head with the port closed and the maximum flow rate, which will enable faults or wear to be detected early.
- Clean mechanical components.
- Seal oil change (see dedicated paragraph 8.2 Check and change seal oil)

Other generic regular checks are outlined below.

MAINTENANCE, CHECKS, INSPECTIONS, CLEANING AND PERIODIC REPLACEMENT OF PARTS	FREQUENCY
General cleaning General cleaning of the line (especially dust) and surrounding areas.	Daily or according to use
Electrical cables Check the protective covering on the electrical cables for cuts, stripping, crushing, etc. and replace them if necessary.	Yearly
Electric control devices Check that there is no cracking or deformation, and check the condition of the connecting cables. Check the efficiency of the cooling systems, connectors and piping. Check the lettering and symbols are legible and in good condition and restore them if necessary.	Six-monthly
Electric motors Check that there is no cracking or deformation. Check that there are no breakages. Check the tightness of cables, seals, screws and bolts on parts that are subject to vibration and loads during operation. Check the power cables for cuts, stripping and crushing.	Yearly
Safety signs Check the safety signs are legible and in good condition.	Weekly
Abnormal noise Check for vibrations and malfunctions.	Daily
Capacitors Assess whether to replace the capacitors with the frequency indicated for the relevant type.	Class A expected service life 30,000 hours Class B expected service life 10,000 hours



Under normal operating conditions, the pump may require the seal oil to be checked and changed.
 The pump may only be disassembled by specialised and qualified personnel who meet the requirements of the relevant regulations. In any case, all repairs and maintenance work must only be carried out after disconnecting the pump from the power supply.

8.2. Check and change seal oil

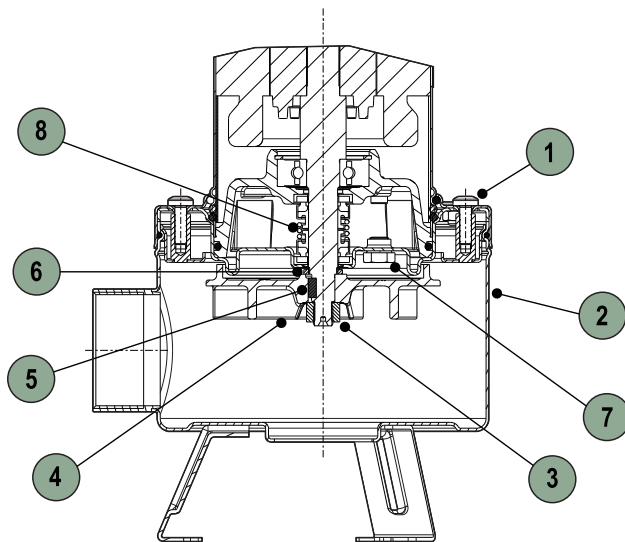


Fig. 8

Proceed as follows:

- unscrew the four screws (1) so that the pump body (2) can be removed.
- Hold the impeller (4) by hand and then unscrew the impeller locking nut (3) using a spanner.
- Retain the tab (5) and the sand guard ring (6), if present.
- Turn the pump upside down, unscrew and remove the cap (7). Tilt the pump so that the oil comes out of the cap hole (7) and pour it into a container.
- Analyse the oil: if it contains water or abrasive particles (e.g. sand), it is advisable to check the condition of the mechanical seal (8) and replace it if necessary (at a specialised centre). In the latter case, also replace the oil with **approx. 170 g of oil such as ESSO MARCOL 152 (or equivalent pharmaceutical grade white mineral oil).**
- Top up the oil level inside the sealed oil chamber by means of a funnel inserted into the cap hole (7).
- Screw the cap (7) back into place, spread a suitable amount of Teflon grease in the seat of the sand guard ring (6) and then follow the disassembly procedure in reverse to refit the pump.

WASTE OIL MUST BE DISPOSED OF IN ACCORDANCE WITH CURRENT REGULATIONS.

8.3. Clean impeller



Wear goggles and gloves

Proceed as follows:

- Unscrew the four screws (1) so that the pump body (2) can be removed.
- Clean the impeller using appropriate protective equipment.

8.4. Spare parts

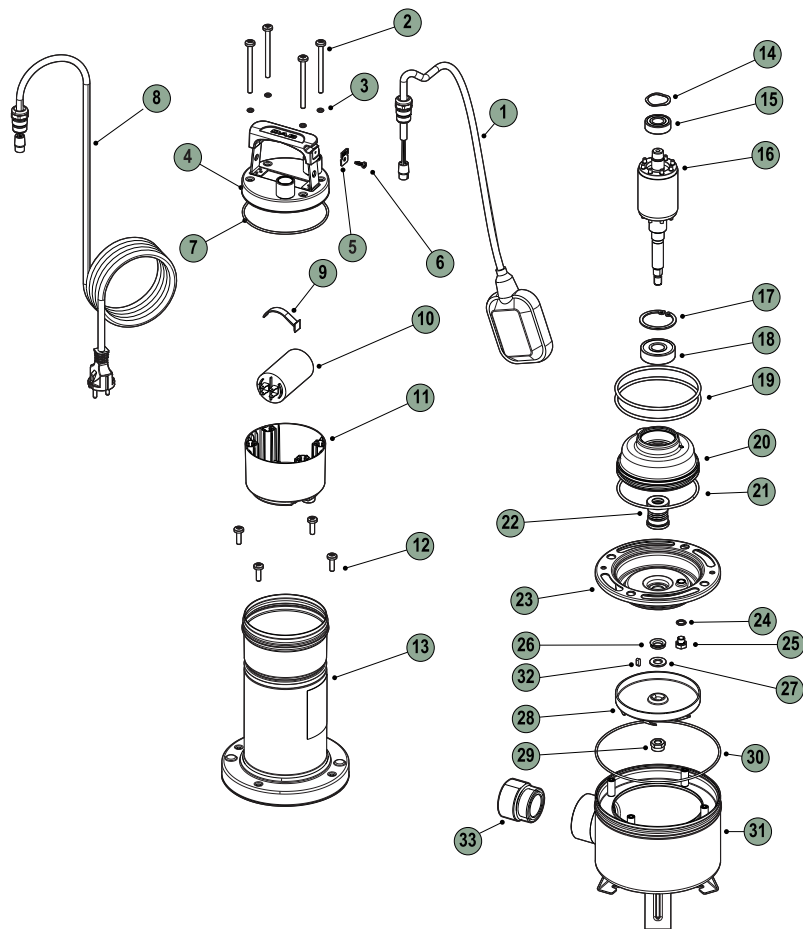
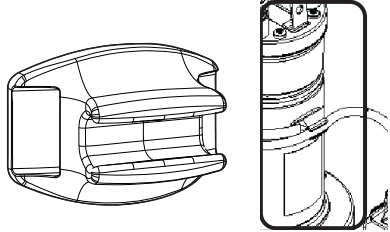
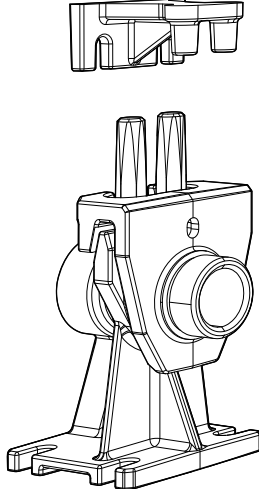
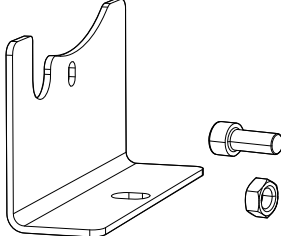
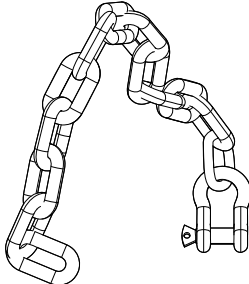


Fig. 9

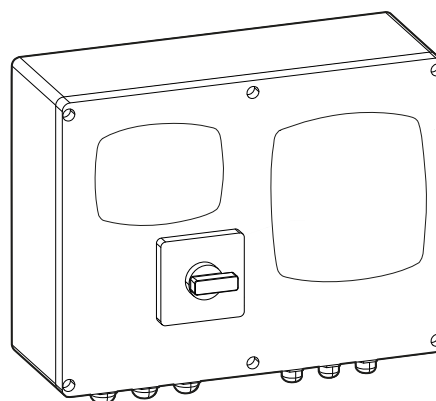
Replacement kit	Composition
Replacement float	1 - 5 - 6
Replacement rotor shaft for FEKA VS 550-750	14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 26 - 27 - 29
Replacement rotor shaft for FEKA VS 900-1100-1500	14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 26 - 32 - 29
Replacement O-ring kit	3 - 26 - 7 - 21 - 19 - 24 - 30
Replacement pump body	12 - 30 - 31
Replacement impeller for FEKA VS 550-750	27 - 28 - 29
Replacement impeller for FEKA VS 900-1100-1500	32 - 28 - 29
Replacement motor	2 - 3 - 4 - 7 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13
Replacement mechanical seal	22
Replacement impeller-side bearing	18
Replacement motor-side bearing	15

Replacement power cable	8
Replacement capacitor	9 - 10
Replacement NPT sleeve	33

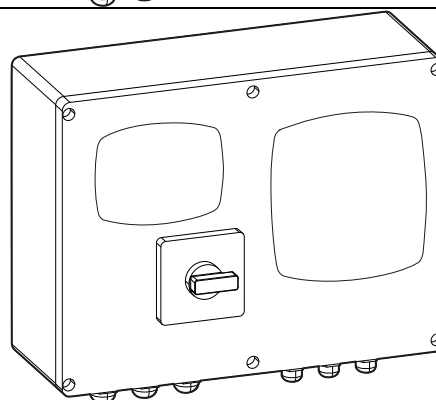
8.5. List of Interchangeable Accessories / Equipment

FLOAT CABLE GLAND	
DSD2 – LIFTING DEVICE	
ANTIROTATION BRACKET	
CHAIN/SHACKLE	

EBOX BASIC ELECTRONIC PROTECTION PANEL



EBOX PLUS ELECTRONIC PROTECTION PANEL



8.6. CE marking and minimum instructions for DNA

Pos.	Description
1	Pump Designation
2	Serial number
3	Model Code
4	Max. liquid temperature
5	Max. flow rate
6	Max. head
7	Min head
8	Nominal shaft power
9	Nominal input power
10	IEC protection degree
11	Insulation class
12	Rated voltage
13	Rated current
14	Frequency
15	Capacitor capacity (not applicable)
16	Number of phases
17	Service level
18	Country of production
19	Max. installation depth
20	Ex/Quality Marks
21	CE Marking
22	Capacitor voltage
23	Serial number

DAB PUMPS S.p.a. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD)-Italy R.E.A. n. 328200

1									
N. 23		12 V 16		14 Hz					
P2 8 HP		P1 9 kW		13 A					
15 µF		22 V~		S 17		I.CL. 11		IP 10	
Q max 5 m³/h				H max 6 m					
Tmax liq. 4				H min 7 m					
Cod. 3		2				▽			
Made in 18						19			

20

20

20

20

20

20

20

21

Facsimile Feka VS CE Marking

Consult the Product configurator (DNA) available on the DAB PUMPS website.

The platform allows you to search for pumps by hydraulic performance, model or article number. Technical data sheets, spare parts, user manuals and other technical documentation can be obtained.



<https://dna.dabpumps.com/>

9. DECLARATION OF CONFORMITY

For the product indicated in chapter 2.1, we declare that the device described in this instruction manual and marketed by us complies with the relevant EU health and safety regulations.

A detailed and updated declaration of conformity is available with the product.

If the product is modified in any way without our consent, this statement will become invalid.

EU Declaration of Conformity	
Object of declaration FEKA VS from N. XXXXX	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer DAB PUMPS S.p.A. Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy Tel. +39 049 5125200 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com
Product: FEKA VS xxx y; "xxx" can be 550, 750, 900, 1100, 1500; "y" can be A, or blank;	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation 2006/42/EC Machinery Directive (MD) 2014/53/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2011/65/EU amended by 2015/863/EU Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Directive (RoHS)
Year of CE-marking: 2025	and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2019 + A14:2019 + A2:2019 + A15:2021 EN IEC 60335-2-41:2021/A11:2021 EN 62233:2008 EN 12050-2:2000
Mestrino (PD) 01/02/2025	Signed for and on behalf of DAB PUMPS S.p.A. Fabio Bertolino Group CTO

Facsimile of EU Declaration of Conformity

10. GUARANTEE



DO NOT ALTER THE PERFORMANCE, CHARACTERISTICS, FUNCTIONALITY AND USE INTENDED BY THE MANUFACTURER

Any modification made without prior authorisation relieves the manufacturer of all responsibility.



The manufacturer is not liable for the proper functioning of pumps or any damage caused by them if they are tampered with, modified and/or operated outside the recommended working range or contrary to other provisions in this manual.

DAB undertakes to ensure that its Products comply with what has been agreed and are free from original defects and faults connected with their design and/or manufacture that make them unsuitable for the use for which they are normally intended.

For more details on the Legal Guarantee, please read the DAB Guarantee Conditions published on the website <https://www.dabpumps.com/en> or request a printed copy by writing to the addresses published in the "contact" section.

APPENDIX SECTION

11. TECHNICAL DATA

		FEKA VS 550	FEKA VS 750	FEKA VS 900	FEKA VS 1100	FEKA VS 1500
Supply voltage (V)	50 Hz	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400
	60 Hz		1x115V 1x230V 3x230V 3x400V		1x230V 3x230V 3x400V	1x230V 3x230V 3x400V
Pumps maximum rated current 1x220-240 (A)		4.1	4.8	6.3	7.3	9.1
Pumps maximum rated current 3x400 (A)		1.8	2	2.6	2.9	3.8
Pumps maximum rated power 1x220-240 (W)		900	1100	1350	1600	2000
Pumps maximum rated power 3x400 (W)		900	1100	1350	1600	2000
Motor insulation class		F				
Maximum head 1x220-240 (m)		7.8	9.6	11.8	14	17
Maximum head 3x400 (m)		7.8	9.6	11.8	14	17
Maximum flow rate 1x220-240 (l/min)		333	400	450	533	633
Maximum flow rate 3x400 (l/min)		333	400	450	533	633
Degree of protection		IP68				
Ambient operating temperature (°C)		50				
Storage temperature (°C)		-10 / +40				
Max liquid temperature (°C)		0 to +35 for domestic use (EN 60335-2-41) 0 to +50 for other uses (pump running for a period of time not exceeding 10 minutes)				
Maximum suction pressure (under head installation) (bar)		Not applicable				
Minimum suction pressure (under head installation) (bar)		Not applicable				
Sound pressure dB (A)		Below 70 dB				
Maximum altitude (m a.s.l.)		Up to 2000				
Weight (kg)		12.5	12.5	15.6	15.6	16.7
Type of service		S1 (continuous) S3 (maximum temperature 50°C for maximum 10 minutes)				

Table 3: Technical data

12. Removing and replacing the power cable

**ATTENTION!**

Before proceeding, make sure the pump is not connected to the power supply.

- Unscrew the four screws on the cap and remove it using the handle.
- Loosen the cable gland on the cap.
- Disconnect the power cable and motor cable connectors.
- Remove the cable from the cap.
- Replace the cable with a new H07RN-F one (see 8.4 Spare parts).

The power cable must be replaced using cable of the same type H07RN-F and with the same termination, following the disassembly instructions in reverse.

13. TROUBLESHOOTING



Before starting to look for faults it is necessary to disconnect and padlock the power supply to the pump (unplug from the socket).



Installation, maintenance, repairs or transport must only be carried out by Specialised Personnel who must only follow operations and manoeuvres within their competence and of which they are fully aware.

Cleaning, checks and inspections to be carried out by the user must not be carried out in the presence of unsupervised children.

If the causes require maintenance, see chapter MAINTENANCE

PROBLEMS	POSSIBLE CAUSES	REMEDIES
The motor does not start and generates no noise.	1.Check the motor is powered.	
	2.Check the safety fuses.	2.If blown, replace them.
	3.The float switch prevents start-up.	3.Check that the float moves freely. Check that the float is efficient (contact the supplier).
Pump delivery is not working.	1.The suction grille or pipes are clogged.	1.Remove the obstructions.
	2.The impeller is worn or obstructed.	2.Replace the impeller or remove the obstruction.
	3.The non-return valve when installed on the delivery pipe is locked in closed position.	3.Check the valve is working correctly and replace it if necessary.
	4.The liquid level is too low. At start-up the water level must be above that in the pump body.	4.Adjust the float switch cable length. (See "ADJUSTING THE FLOAT SWITCH").
	5.The required head is above pump specifications.	
The pump does not stop.	1.The float does not interrupt pump operation.	- Check that the float moves freely. - Check the efficiency of the float (contacts may be damaged - contact the supplier).
Insufficient flow rate.	1.Check the suction grille is not partially obstructed.	1.Remove any obstructions.
	2.Check that the impeller or delivery pipe is not partially obstructed or fouled.	2.Remove any obstructions.
	3.Check that the impeller is not worn.	3.Replace the impeller.
	4.Check that the non-return valve (if fitted) is not partially clogged.	4.Clean the non-return valve thoroughly.
	5.Check the direction of rotation in three-phase versions (see "CHECK DIRECTION OF ROTATION").	5.Invert the two power supply wires.
The pump starts but the thermal protection trips.	1.Check the pumped liquid is not too thick, as this would cause the motor to overheat.	
	2.Check that the water temperature is not too high (see liquid temperature range).	
	3.The pump is partially blocked by impurities.	3.Clean the pump thoroughly.
	4.The pump is mechanically blocked.	4.Check for dragging between moving and fixed parts; check the wear condition of the bearings (contact the supplier).
The pump does not start.	1.Blocked impeller.	1.Remove the obstruction, wash and clean; contact DAB Customer Service if necessary.
Absorption exceeds data plate values.	1.Blocked impeller.	1.Remove the obstruction, wash and clean; contact DAB Customer Service if necessary.
The pump is noisy	1.Check motor direction of rotation in three-phase version.	1.Invert the two power supply wires.
	2.Check that the blade rotates freely.	2.Contact DAB Customer Service.

Переклад з оригіналу італійською мовою

ВМІСТ

1.	ОПИСИ СИМВОЛІВ	372
1.1.	Знаки з техніки безпеки	372
1.2.	Сигнали небезпеки	373
1.3.	Знаки заборони	374
1.4.	Знаки зобов'язань	374
2.	ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ	375
2.1.	Назва продукту	375
2.2.	Класифікація за Європейським рег	375
3.	ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕКАЧУВАНИХ РІДИН	375
3.1.	Опис та передбачене використання	375
3.2.	Неналежне використання	375
3.3.	Специфікація продукту	376
4.	ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗАЛИШКОВІ РИЗИКИ	376
4.1.	Гарячі та холодні частини	376
4.2.	Деталі під напругою	376
4.3.	Утилізація	376
5.	ЕКСПЛУАТАЦІЯ	377
5.1.	Зберігання	377
5.2.	Транспортування	377
5.3.	Пересування	377
6.	МОНТАЖ	377
6.1.	Мінімальний вільний простір	378
6.2.	Рекомендації щодо підготовки підключення	378
6.3.	Конфігурація установки	379
6.4.	Гідравлічне підключення та підключення труб	379
6.5.	Електромонтаж	379
6.5.1.	Підключення електричного живлення і заземлення	380
7.	ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ	381
7.1.	Запуск	381
7.2.	Контроль напрямку обертання (для трифазних двигунів)	381
7.3.	Регулювання поплавкового вимикача	381
7.4.	Запобіжні заходи	382
7.5.	Зупинка	382
8.	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ	383
8.1.	Періодичні перевірки	383
8.2.	Перевірка та заміна ущільнювального мастила	384
8.3.	Очищення крильчатки	385
8.4.	Запасні частини	385
8.5.	Перелік аксесуарів / Змінного обладнання	386
8.6.	Маркування CE та мінімальні інструкції для DNA	387
9.	ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ	388
10.	ГАРАНТІЯ	388
11.	ТЕХНІЧНІ ДАНІ	389
12.	Зняття та заміна кабелю живлення	389
13.	УСУНЕННЯ ПРОБЛЕМ	390

1. ОПИСИ СИМВОЛІВ

1.1. Знаки з техніки безпеки

Символи, проілюстровані нижче, використовуються (де це доречно) в інструкції з використання та технічного обслуговування. Ці символи наведено для того, щоб привернути увагу персоналу користувача до можливих джерел небезпеки. Нехтування цими символами може призвести до травм, смерті та/або пошкодження машини чи обладнання. В цілому, знаки можуть бути трьох типів (Таблиця 1).

Знак	Форма	Тип	Опис
	Обрамлена трикутна форма	Сигнали небезпеки	Вони вказують на вимоги, що стосуються наявної або можливої небезпеки
	Кругле обрамлення	Знаки заборони	Вони вказують на дії, яких слід уникати
	Заповнене коло	Знаки зобов'язань	Вказують на інформацію, яка є обов'язковою для прочитання та дотримання
	Кругле обрамлення	Інформація	вказують на корисну інформацію, різні типи небезпеки/заборони/зобов'язання

Таблиця 1 Типи знаків з техніки безпеки

Залежно від інформації, яку необхідно передати, знаки можуть містити символи, які за допомогою асоціації допомагають зрозуміти тип небезпеки, заборони чи обов'язку.

В інструкції використовуються наступні символи:



**УВАГА!
ЗАГРОЗА ЗДОРОВ'Ю ТА БЕЗПЕЦІ ВІДПОВІДАЛЬНИХ ОСІБ.**

Зверніть максимальну увагу на інструкцію, що супроводжується цим символом, суворо її дотримуйтесь.



**УВАГА!
НЕБЕЗПЕКА УРАЖЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНИМ СТРУМОМ - НЕБЕЗПЕЧНА НАПРУГА.**

Огородження та захисні пристрої приладу пристрою, позначені цим символом, дозволяється відкривати тільки кваліфікованому персоналу після відключення електроживлення приладу.



**УВАГА!
ПОШКОДЖЕННЯ ПРИСТРОЮ**

Вказують на корисну інформацію, різні типи небезпеки, заборону, зобов'язання. Можна знайти в будь-якому розділі посібника



ЗОБОВ'ЯЗАННЯ ДОТРИМУВАТИСЯ ВИМОГ БЕЗПЕКИ.



ЗАБОРОНА ПРОВОДИТИ НЕБЕЗПЕЧНІ ДІЇ.



ІНСТРУКЦІЇ, ПОЗНАЧЕНІ ЦИМ ЗНАКОМ, ВКАЗУЮТЬ НА НЕОБХІДНІСТЬ:

Відкрийте роз'єднувач електричного струму на електрощиті (положення "0/Off");
Зафіксуйте його у відкритому положенні за допомогою відповідної системи (наприклад, навісним замком);
Застосовуйте процедури Lockout-Tagout компанії.



Вказує на операції з технічного обслуговування, які може виконувати користувач пристрою.



Вказує на роботи з експлуатації та технічного обслуговування, які можуть бути виконані кваліфікованими технічними спеціалістами.



Примітки та загальна інформація.

Уважно прочитайте інструкції перед початком експлуатації або встановлення обладнання.

1.2. Сигнали небезпеки



Загальна небезпека

Цей знак вказує на небезпечні ситуації, які можуть призвести до травмування людей, пошкодження тварин і майна. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може спричинити небезпеку.



Небезпека ураження електричним струмом

Цей знак вказує на небезпеку прямого або непрямого контакту, ураження електричним струмом через наявність частин пристрою, що знаходяться під напругою. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може призвести до серйозних травм або смерті людей.



Небезпека автоматичного запуску

Цей знак вказує на небезпеку виконання частинами пристрою операцій в автоматичному режимі. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може призвести до серйозних травм або смерті людей.



Небезпека заземлення

Цей знак вказує на небезпеку заземлення руки або верхніх кінцівок рухомими частинами або елементами пристрою. Невиконання вимог, пов'язаних з цим знаком, може призвести до ризику розчавлення руки або верхніх кінцівок.



Небезпека порізів та відсікання

Цей знак вказує на небезпеку порізу або відсікання руки рухомими інструментами або частинами машини. Недотримання вимог, пов'язаних з знаком, може призвести до ризику порізу/відсікання руки.



Небезпека застрягання та затягування

Цей знак вказує на небезпеку застрягання руки або верхніх кінцівок. Невиконання вимог, пов'язаних з цим знаком, може призвести до ризику розчавлення руки або верхніх кінцівок.



Небезпека утворення вибухонебезпечного середовища

Цей знак вказує на небезпеку утворення потенційно вибухонебезпечного середовища. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може спричинити вибух.



Небезпека магнітного поля

Цей знак вказує на наявність сильних магнітних полів і вимагає обережності, щоб уникнути їх впливу. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може спричинити перешкоди в роботі кардіостимуляторів і призвести до травмування тканин і внутрішніх органів у разі тривалого впливу.



Небезпека лазерного випромінювання

Цей знак вказує на небезпеку, що виникає через наявність джерел, які випромінюють штучне оптичне випромінювання. Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до ризику пошкодження зорового апарату.



Небезпека, біонебезпека

Будьте обережні, щоб уникнути впливу біологічної небезпеки.



Небезпека, гаряча поверхня

Цей знак вказує на небезпеку опіку внаслідок контакту з гарячими поверхнями (> 60 °C). Недотримання вимог, пов'язаних зі знаком, може призвести до ризику опіків руки або верхніх кінцівок.



Небезпека, низька температура або мороз

Слідкуйте за тим, щоб уникнути впливу низьких температур або заморожування.



Небезпека, небезпека займання.

Будьте обережні та слідкуйте за тим, щоб не спричинити пожежу, запалюючи легкозаймисті та/або горючі матеріали.



Небезпека посковзнутися

Цей знак вказує на небезпеку посковзнутися і впасти на вологих та/або мокрих поверхнях. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може призвести до ризику отримання серйозних травм або смерті, спричинених ковзанням та/або падінням.

1.3. Знаки заборони



Загальна заборона

Цей знак вказує на заборону здійснювати певні маневри, операції або заборону певної поведінки. Недотримання заборон, пов'язаних із цими знаками, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.



Заборона дотику

Цей знак вказує на заборону оператору торкатися певної частини пристрою. Недотримання заборон, пов'язаних з цим знаком, може призвести до пошкодження рук.



Заборона на вставляння рук

Цей знак вказує на те, що оператору заборонено класти руки в певну зону. Недотримання заборон, пов'язаних із цим знаком, може призвести до травмування рук та/або верхніх кінцівок.



Заборона на зміну стану перемикача

Цей знак вказує на те, що змінювати стан перемикача та/або пристрою керування заборонено. Недотримання заборон, пов'язаних із цими знаками, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.



Заборона паління та використання відкритого вогню

Цей знак вказує на те, що куріння та/або з використанням відкритого вогню заборонено. Недотримання заборон, пов'язаних з цим знаком, може призвести до вибухів та/або пожеж.



Заборона гасіння водою

Цей знак вказує на заборону гасити вогонь та/або пожежу водою заборонено. Недотримання заборон, пов'язаних із цими знаками, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.

1.4. Знаки зобов'язань



Загальне зобов'язання

Цей сигнал означає, що оператор зобов'язаний дотримуватись вимог. Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.



Обов'язково використовуйте навушники

Цей знак вказує на необхідність використання навушників або засобів захисту органів слуху під час роботи. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може призвести до втрати слуху, навіть незворотної.



Зобов'язання щодо одягу

Цей знак вказує на обов'язок носити відповідний одяг під час проведення робіт. Недотримання вимог, пов'язаних з цим знаком, може призвести до серйозних травм або смерті оператора.



Обов'язково використовуйте спеціальні ЗІЗ

Ці знаки вказують на обов'язок використовувати спеціальні засоби індивідуального захисту під час виконання робіт. Недотримання вимог, пов'язаних з цими знаками, може призвести до серйозних травм або смерті оператора.



Обов'язкове заземлення

Цей знак вказує на те, що пристрій повинен бути підключений до ефективної системи заземлення. Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.



Обов'язково витягайте вилку з розетки

Цей знак вказує на необхідність витягти вилку електроживлення перед виконанням будь-якої іншої операції. Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.



Обов'язково вимикайте напругу перед технічним обслуговуванням

Цей знак вказує на необхідність відключення обладнання перед проведенням будь-яких робіт з технічного обслуговування. Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.



Обов'язково перевіряйте ефективність роботи засобів захисту

Цей знак вказує на необхідність перевірки працездатності огорожень (знімаються під час технічного обслуговування, ремонту, чищення, змащення). Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.



Обов'язково прочитайте інструкцію

Цей знак вказує на обов'язкове ознайомлення з інструкцією (керівництвом з експлуатації та технічного обслуговування, технічними паспортами тощо) перед установкою, експлуатацією або будь-якими іншими роботами, які необхідно виконати на пристрої!
Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.

DAB Pumps докладають всіх зусиль, щоб вміст цього посібника (наприклад ілюстрації, текст і дані) був точним, коректним та актуальним. Попри це, можлива наявність помилок і вміст не завжди може бути повним або актуальним. Отже, компанія залишає за собою право внесення технічних змін та покращень у будь-який час без попереднього повідомлення. DAB Pumps не несе відповідальності за вміст цього посібника, якщо він не був пізніше підтверджений компанією у письмовій формі.

2. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ

2.1. Назва продукту
FEKA VS

2.2. Класифікація за Європейським рег
SEWAGE

3. ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕКАЧУВАНИХ РІДИН

Ці насоси не можна використовувати в плавальних басейнах, ставках, басейнах, де присутні люди, або для перекачування вуглеводнів (бензину, дизельного палива, мазуту, розчинників тощо) згідно з відповідними чинними правилами запобігання нещасним випадкам.

НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ НАСОС З РІДИНАМИ З РІЗНИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ.

Примітка: Рідина, що міститься в насосі для змащування ущільнювального пристрою, не токсична, але може змінити характеристики води (у випадку чистої води), якщо ущільнювальний пристрій протікає.

3.1. Опис та передбачене використання

Насос FEKA VS - це одноступінчастий занурювальний насос, призначений для перекачування стічних вод, що не містять фекалій. Компактний дизайн робить його придатним як для тимчасової, так і для стаціонарної установки. Насоси можуть бути встановлені на самоз'єднувальній системі або вільно лежати на дні відстійника. Насоси використовуються в системах під тиском, наприклад, у горбистій місцевості.

Цей пристрій також призначений для використання в комерційних приміщеннях.



Цей пристрій не повинен використовуватися дітьми.



Використання дозволяється лише у звичайному, безпечному місці, тобто в середовищі без ризику вибуху відповідно до EN 60079-14.

3.2. Неналежне використання

Обладнання призначене для використання тільки в цілях, описаних у відповідному розділі інструкції (розділ 3 ОБЛАСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ПЕРЕКАЧУВАНИХ РІДИН). Використання, відмінне від описаного в цій інструкції, вважається неналежним і, отже, не відповідає правилам безпеки.



УВАГА!

Неналежне використання може призвести до травм, смерті та/або пошкодження обладнання чи устаткування.

Нижче наведено низку можливих випадків неналежного використання, які можуть призвести до травмування людей або пошкодження машини чи обладнання, для яких призначені насоси DAB Pumps. S.p.A. (AT) не несе відповідальності і відмовляється від будь-яких зобов'язань:

- Несанкціоноване внесення змін або заміна частин обладнання;
- Недотримання інструкцій з техніки безпеки;
- Недотримання інструкцій з монтажу, використання, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту або виконання цих операцій некваліфікованим персоналом;
- Використання неналежних і несумісних матеріалів або допоміжного обладнання;
- Недотримання правил безпеки на робочому місці або відповідних діючих правових норм.

Будь ласка, зверніться до Інструкції з техніки безпеки, що додається до виробу.

3.3. Специфікація продукту

Технічні дані наведені на маркуванні СЕ (табличці) або у відповідному розділі 11 ТЕХНІЧНІ ДАНІ

4. ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЗАЛИШКОВІ РИЗИКИ



Перед установкою переконайтеся, що всі внутрішні частини виробу (компоненти, провідники тощо) повністю очищені від будь-яких слідів вологи, окису або бруду: за необхідності ретельно очистіть і перевірте працездатність усіх компонентів, що містяться у виробі. За потреби замініть несправні деталі. При першому запуску двигуна перевірте напрямок обертання, як зазначено в пункті 7.2 Перевірка напрямку обертання (для трифазних двигунів).



Конденсатор проміжної мережі безперервного електроживлення залишається під небезпечно високою напругою, навіть після відключення електроживлення. Допускаються тільки надійні під'єднання до мережі електроживлення. Пристрій повинен бути з'єднаний з заземленням (IEC 536 клас 1, NEC і інші нормативи в цій галузі).



Перед виконанням робіт на обладнанні відключіть живлення і переконайтеся, що в навколишньому середовищі немає витоків рідин і/або газу. Не відкривайте та не виконуйте роботи, якщо пристрій перебуває під напругою.



Насос оснащений ручкою для перенесення, яку також можна використовувати для опускання насоса в глибокі колодязі або котловани за допомогою мотузки.



Будь-яке пошкодження кабелю живлення вимагає його заміни, а не ремонту (використовуйте кабель типу H07RN-F відповідного перетину (див. ТЕХНІЧНІ ДАНІ) із зовнішнім діаметром від 9 до 10 мм і мінімальною довжиною 10 метрів для портативної версії, з вилкою UNEL 47166-68 для ОДНОФАЗНОЇ версії та з вилкою СЕЕ для ТРИФАЗНОЇ версії). Тому необхідно використовувати послуги спеціалізованого і кваліфікованого персоналу, який відповідає вимогам чинних нормативних актів.

Для заміни кабелю живлення, будь ласка, зверніться до спеціального розділу 12 Зняття та заміна кабелю живлення.



НІКОЛИ НЕ ВИКОРИСТОВУЙТЕ НАСОС БЕЗ ВОДИ.

Вода також виконує функції змащення, охолодження та захисту прокладок: увімкнення насухо може призвести до незворотного пошкодження насоса та анулювання гарантії.



УВАГА - НЕБЕЗПЕКА ПОРІЗІВ

Насос має різучі рухомі частини: не проводьте технічне обслуговування або очищення під час роботи.

Будь ласка, зверніться до Інструкції з техніки безпеки, що додається до виробу.

4.1. Гарячі та холодні частини

Навіть тільки торкатися насоса або частин системи може бути небезпечно.

Тримайте легкозаймисті матеріали подалі від машини.

Якщо гарячі або холодні частини становлять небезпеку, їх необхідно ретельно захистити, щоб уникнути контакту з ними.



УВАГА - НЕБЕЗПЕКА ОПІКІВ

Під час роботи насос може нагріватися до високих температур: остерігайтеся випадкового дотику і дочекайтеся, поки він охолоне після відключення, перш ніж виконувати роботи з технічного обслуговування, очищення та огляду.

Будь ласка, зверніться до Інструкції з техніки безпеки, що додається до виробу.

4.2. Деталі під напругою

Будь ласка, зверніться до Інструкції з техніки безпеки, що додається до продукту.

4.3. Утилізація

Цей продукт або його частини слід утилізувати відповідно до інструкцій, наведених в інформаційному листі про утилізацію WEEE, що входить до комплекту постачання.

5. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

5.1. Зберігання

Всі насоси повинні зберігатися в закритих, сухих приміщеннях з максимально можливою постійною вологістю, без вібрації та пилу. Вони поставляються в оригінальній упаковці, в якій повинні залишатися до моменту монтажу. Якщо це забезпечити не можна, обережно закрийте всмоктувальний і нагнітальний отвори.

5.2. Транспортування

Уникайте випадкових ударів та зіткнень із продуктом.

Слід уникати розміщення поверх упаковки інших матеріалів, які можуть погіршити роботу насоса.

5.3. Пересування

Пересування виробу повинно здійснюватися відповідно до правил компанії.

При механічному переміщенні перевірте вагу, вказану на етикетці.

При ручному переміщенні вантажів перевірте наявність спеціального маркування на упаковці.



УВАГА - тяжкий вантаж, будьте обережні при пересуванні, щоб уникнути травм і перенапруження опорно-рухового апарату



ОБОВ'ЯЗКОВО - Переміщення насоса та корпусу двома особами під час ручного переміщення



Використовуйте відповідні ЗІЗ під час роботи з вантажами згідно з інструкціями компанії



6. МОНТАЖ

Монтаж повинен виконуватися тільки кваліфікованим, спеціально підготовленим і досвідченим персоналом.

Монтаж повинен проводитись тільки в спеціальних приміщеннях та/або технічних приміщеннях, доступних тільки для кваліфікованого, спеціально підготовленого та досвідченого персоналу.



Монтаж, електричні та гідравлічні з'єднання, випробування та введення в експлуатацію повинні виконуватися тільки кваліфікованим, спеціально підготовленим і досвідченим персоналом.



Роботи з монтажу, технічного обслуговування, ремонту або транспортування повинні виконуватися тільки спеціалізованим персоналом (Див. визначення в брошурі з техніки безпеки), який повинен виконувати тільки ті операції і роботи, які знаходяться в межах його компетенції і про які він повністю обізнаний.



Обов'язково використовуйте робочий одяг.



Обов'язково використовуйте окуляри та рукавиці.



- Насоси можуть містити невелику кількість залишкової води після тестування.
- Ми рекомендуємо недовго промити чистою водою перед остаточним встановленням.
- Уникайте передачі надмірних навантажень від металевих труб на виходи насоса, щоб не спричинити деформації або поломки.

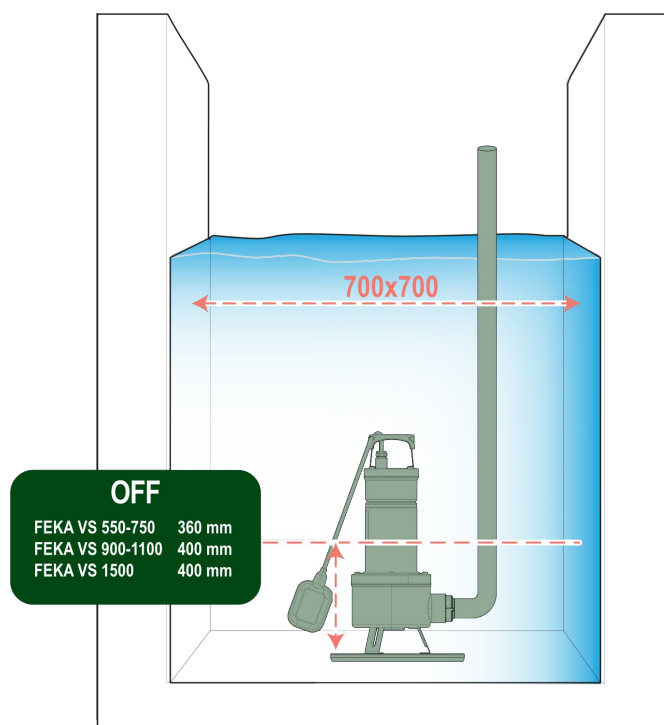
- Діаметр всмоктувальної патрубку повинен бути більшим/дорівнювати діаметру впускного отвору електронасоса.
- Завжди бажано розташовувати насос якомога ближче до рідини, що перекачується.
- Насос повинен бути встановлений в умовах, що відповідають специфіці продукту.
- Рекомендується виконувати монтаж відповідно до вказівок інструкції з дотриманням законів, директив і правил, що діють на місці використання, а також залежно від сфери застосування.
- Перед установкою насоса переконайтеся, що корпус насоса не заблокований повністю або частково брудом, осадом тощо.
- **Перед запуском насоса повністю занурте його у воду.**

Уважно дотримуйтесь рекомендацій, зазначених у цьому розділі, для забезпечення правильного монтажу електричних, гідравлічних та механічних систем. Перед початком будь яких монтажних робіт переконайтеся, що джерело електричного живлення вимкнено. Суворо дотримуйтесь значень електроживлення, зазначених на маркуванні СЕ (табличка).



Обов'язково підключіть насос до надійної системи заземлення. Недотримання вимог, пов'язаних з сигналом, може призвести до пошкодження майна, тварин і людей.

6.1. Мінімальний вільний простір



Мал. 1

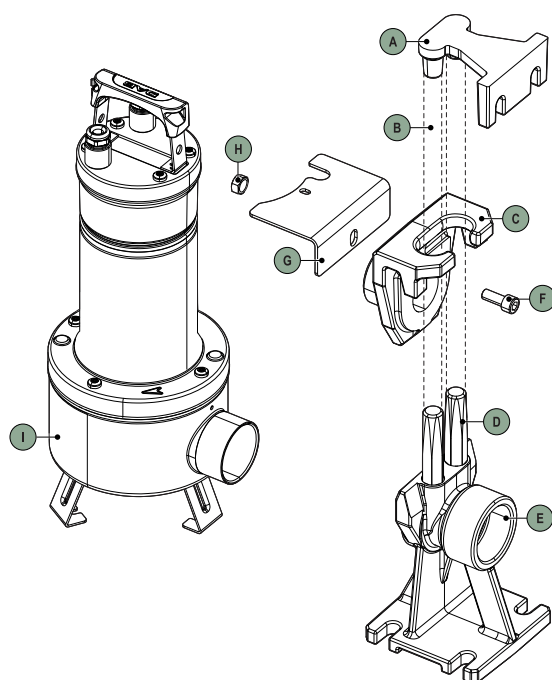
6.2. Рекомендації щодо підготовки підключення

Перед і після насоса слід встановити запірні клапани, щоб у разі технічного обслуговування насоса не довелося зливати воду з системи.

У випадку, якщо дно відстійника, де буде працювати насос, сильно забруднене, рекомендується передбачити опору, на яку буде спиратися насос, щоб уникнути засмічення (див. **Мал. 5**)

Для стаціонарних установок ми рекомендуємо використовувати підйомний пристрій DSD2 (доступний за запитом - **Мал. 6**) для полегшення технічного обслуговування електронасоса. Вставляється між нагнітальним отвором електронасоса і трубопроводом, що дозволяє уникнути необхідності демонтажу нагнітальної труби під час робіт з технічного обслуговування. Пристрій DSD2 складається з 8 частин, плюс одна, що не входить до комплекту (труби 3/4").

6.3. Конфігурація установки



Мал. 2

Забезпечте відстійники корпусу з мінімальними розмірами, як зазначено в **Мал. 5**.

Розмір відстійника також завжди повинен відповідати кількості води, що надходить, і швидкості потоку насоса, щоб не піддавати двигун надмірному запуску.

Якщо насос призначений для стаціонарної установки з поплавковим приводом, на нагнітальній трубі обов'язково повинен бути встановлений зворотний клапан. Ця конструкція також рекомендується для насосів з ручним керуванням.

Для версії з поплавковим вимикачем переконайтеся, що він може вільно рухатися (див. розділ 7.3 Регулювання поплавкового вимикача).

Опорна ніжка повинна бути встановлена на дно резервуара і закріплена розширювальними гвинтами відповідного розміру. Направляючий кронштейн труби необхідно розташувати у верхній частині колодязя та вставити в кінець двох 3/4" труб (не входять до комплекту), які служать жолобом.

Дві труби з'єднують кронштейн з опорною ніжкою.

Зберіть кронштейн проти обертання (G).

Зніміть полозок (C) зі сполучної ніжки (E) і приєднайте її до нагнітального отвору насоса за допомогою гвинта (F) і гайки (H).

Прикріпіть полозок (C) до насоса, як показано на малюнку.

Встановіть блок полозка/насоса на лапку (**Мал. 6**)

- A. Кронштейн для кріплення труб
- B. Труби 3/4" (не входять до комплекту)
- C. Зсувний полозок
- D. Направляючі стійки для труб
- E. З'єднувальна лапка (підйомний пристрій DS2D)
- F. Гвинти TCEI M10X25
- G. Кронштейн проти обертання
- H. Гайка M10
- I. Насос

6.4. Гідравлічне підключення та підключення труб

Підключіть нагнітальну трубу безпосередньо до отвору насоса. Якщо насос використовується в стаціонарних установках, рекомендується під'єднати його до трубопроводу за допомогою фітинга, щоб полегшити його демонтаж і перевстановлення. Якщо використовується гнучкий шланг, приєднайте різьбове з'єднання шланга до отвору насоса. Заклейте різьбу відповідним матеріалом для забезпечення ефективного ущільнення (тефлонова стрічка або подібний матеріал).



Апарат призначено для постійного під'єднання до водопроводу, а також для тимчасового підключення до водопроводу за допомогою тимчасових труб.

6.5. Електромонтаж



Монтаж, електричні та гідравлічні з'єднання, випробування та введення в експлуатацію повинні виконуватися тільки кваліфікованим, спеціально підготовленим і досвідченим персоналом.



Увага! Завжди дотримуйтесь правил техніки безпеки!



У мережі електроживлення повинен бути передбачений пристрій для забезпечення повного відключення в умовах перенапруги категорії III. Коли вимикач знаходиться у відкритому положенні, відстань між контактами повинна відповідати таблиці, наведеній нижче:

Мінімальна відстань між контактами вимикача живлення		
Діапазон живлення (В)	$> 127 \text{ та } \leq 240$	$> 240 \text{ та } \leq 480$
Мінімальна відстань (мм)	> 3	> 6

Таблиця 2



Переконайтеся, що напруга мережі відповідає маркуванню СЕ (заводська табличка) виробу.



Коли група працює, переконайтеся, що струм, який споживає двигун, не перевищує маркування СЕ (технічна табличка).



Щоб підвищити стійкість до можливого шуму, що випромінюється на інше обладнання, рекомендується використовувати окремий електричний кабель для живлення виробу.



Однофазні двигуни оснащені вбудованим термоамперметричним захистом і можуть підключатися безпосередньо до електромережі.

Н.В: якщо двигун перевантажений, він автоматично зупиняється. Після охолодження він автоматично перезапускається без необхідності ручного втручання.



Трифазні електродвигуни повинні бути захищені автоматичним вимикачем (наприклад, магнітотермічним), відкаліброваним відповідно до даних на заводській табличці електронасоса

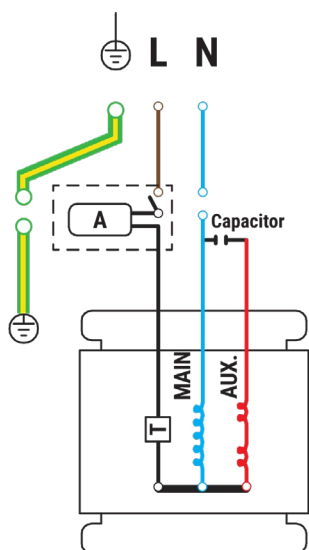
6.5.1. Підключення електричного живлення і заземлення



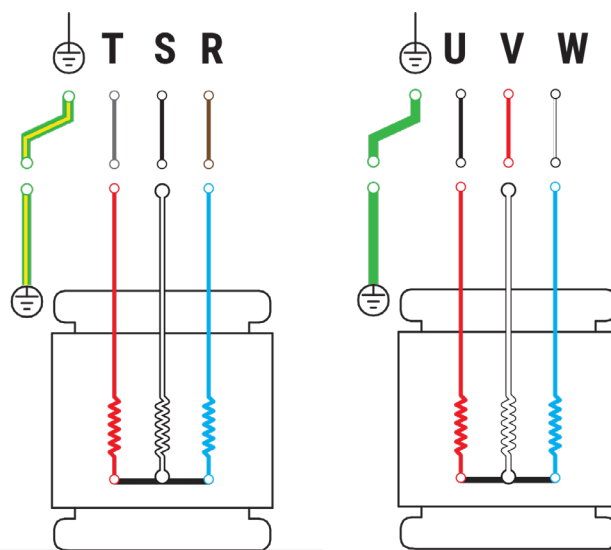
Підключіть підготовлену клему (з символом на боковій стороні клемної коробки), призначену для заземлення, до захисного провідника (РЕ), як того вимагають відповідні норми.



Увага! Завжди дотримуйтеся правил техніки безпеки! Електромонтаж повинен виконуватися досвідченим, ліцензованим електриком, який бере на себе всю відповідальність



Мал. 3 Однофазна електропроводка



60 Hz NPT

Мал. 4 Трифазна електропроводка



Установка повинна передбачати відповідні засоби для відключення, які повинні бути вбудовані в стаціонарну електропроводку згідно з нормами, що діють в країні, де встановлюється виріб.



Захист від перевантаження по струму і короткого замикання повинен бути правильно розрахований. Необхідна установка багатополюсних пристроїв захисту.

7. ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Насос повинен бути повністю занурений у воду, подайте напругу в систему.

Моделі з поплавковим вимикачем автоматично вмикаються при підвищенні рівня води; моделі без поплавкового вимикача вмикаються за допомогою пускового вимикача, який повинен бути встановлений перед розеткою (не входить до комплекту поставки).

7.1. Запуск

Для першого запуску виконайте такі дії:

- Для правильного запуску переконайтеся, що ви дотримувалися інструкцій у розділах 6 МОНТАЖ та 7 ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ і у відповідних підрозділах;
- Перевірте фактичну наявність води;
- Забезпечте електроживлення;
- Перевірте напрямок обертання.

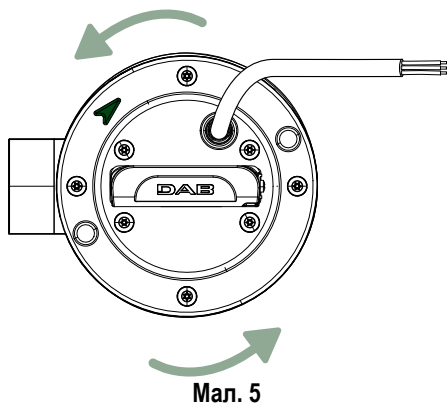


Насос має максимум 20 запусків на годину.

7.2. Контроль напрямку обертання (для трифазних двигунів)



Під час першого запуску та/або після тривалого простою (приблизно два місяці), при трифазному живленні, перевірте напрямок обертання.



Напрямок обертання необхідно перевіряти щоразу, коли виконується нова установка.

Потрібно буде діяти наступним чином (див **Мал. 9**):

1. Встановіть насос на рівну поверхню.
2. Запустіть насос і негайно зупиніть його.
3. Уважно спостерігайте за віддачею при запуску, дивлячись на насос з боку двигуна. Напрямок обертання правильний, тобто за годинниковою стрілкою, якщо захисний ковпачок рухається так, як показано на малюнку (проти годинникової стрілки).



Віддача



Напрямок обертання крильчатки

Якщо неможливо виконати вищезазначені дії через те, що насос вже встановлено, перевірте наступним чином:

1. Запустіть насос і спостерігайте за швидкістю потоку води.
2. Зупиніть насос, знеструмте і поміняйте місцями дві фази лінії живлення.
3. Запустіть насос і спостерігайте за швидкістю потоку води.
4. Зупиніть насос.



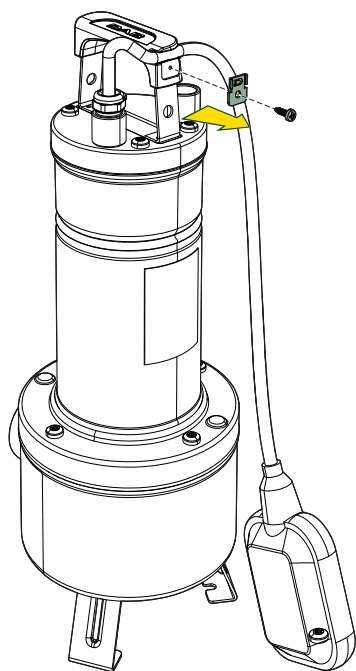
Правильним напрямком обертання буде той, який відповідає **НАЙБІЛЬШІЙ** швидкості потоку і **НАЙМЕНШОМУ** енергоспоживанню!

7.3. Регулювання поплавкового вимикача

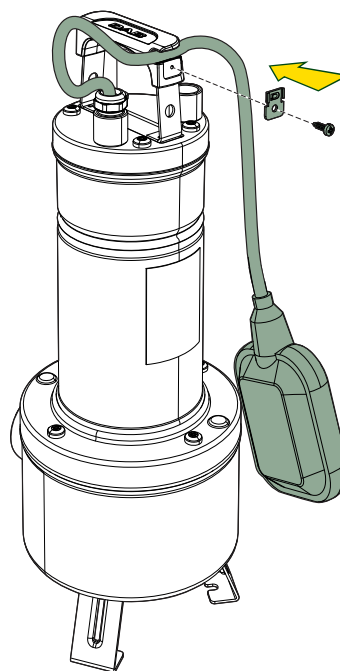
Щоб відрегулювати поплавок, ослабте гвинт пластини див **Мал. 10**.

Подовження або укорочення ділянки кабелю між поплавком і точкою упору (проріз в ручці - **Мал. 11**), регулюється рівень запуску (START) або/та рівень зупинки (STOP) насоса.

Слідкуйте за тим, щоб поплавок міг вільно рухатися.



Мал. 6



Мал. 7

Мінімальні рівні зупинки:



FEKA VS 550-750 → Мінімальний рівень зупинки 360 мм від дна.

FEKA VS 900-1100 → Мінімальний рівень зупинки 400 мм від дна.

FEKA VS 1500 → Мінімальний рівень зупинки 400 мм від дна.

7.4. Запобіжні заходи

Насос не повинен піддаватися більш ніж 20 пускам на годину, щоб не піддавати двигун надмірному тепловому навантаженню. Якщо очікуються тривалі простой, плануйте короткі цикли введення в експлуатацію, щоб уникнути погіршення стану і несправностей.

НЕБЕЗПЕКА ЗАМОРОЖЕННЯ: коли насос не працює при температурах нижче 0°C, необхідно переконатися, що немає залишків води, які, замерзаючи, можуть викликати тріщини в компонентах насоса.

Якщо насос використовувався з речовинами, які мають тенденцію до осідання, після використання промийте його потужним струменем води, щоб уникнути відкладень або нальоту, які можуть погіршити характеристики насоса.

Запуск після тривалого періоду бездіяльності вимагає повторення операцій, описаних у розділі 7.1, які наводились раніше.

Щоб уникнути зайвого перевантаження двигуна, ретельно перевірте, щоб щільність перекачуваної рідини відповідала тій, що використовувалася на етапі проектування: пам'ятайте, що потужність, яка поглинається насосом, збільшується пропорційно щільності перекачуваної рідини.



Для мережевих кабелів без вилки передбачте пристрій відключення від мережі електроживлення (наприклад, термомагнітний вимикач) з відстанню між контактами не менше 3 мм для кожного полюса.

7.5. Зупинка



Пристрій необхідно вимкнути в будь-якому випадку несправності. (див. р. 13 РІШЕННЯ ПРОБЛЕМ).

8. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



Технічне обслуговування, випробування і подальше введення в експлуатацію повинні виконуватися тільки кваліфікованим, навченим і досвідченим персоналом.



Перед початком будь-яких робіт з системою відключіть і заблокуйте джерело живлення.



Перед виконанням будь-яких робіт з технічного обслуговування, від'єднайте насос від джерела живлення (електричного та водяного).



Обов'язково використовуйте робочий одяг



Обов'язково використовуйте засоби захисту очей та рукавиці

Необхідно також дотримуватися законодавчих положень щодо утилізації будь-яких шкідливих рідин. Після тривалого періоду експлуатації можуть виникнути певні труднощі з демонтажем деталей, що контактують з водою: для цього використовуйте відповідний розчинник, який можна знайти на ринку, і, за можливості, відповідний екстрактор. Не рекомендується застосовувати силу до різних деталей за допомогою невідповідних інструментів.



Роботи з монтажу, технічного обслуговування, ремонту або транспортування повинні виконуватися тільки спеціалізованим персоналом (див. визначення в брошурі з техніки безпеки), який повинен виконувати тільки ті операції і маніпулювання, які знаходяться в межах його компетенції і про які він повністю обізнаний. Очищення, регулювання та перевірки, які повинен виконувати користувач, не повинні проводитися в присутності дітей без нагляду.

8.1. Періодичні перевірки

Перевірки можуть виконуватися оператором обладнання, тоді як роботи з технічного обслуговування призначені для навченого, досвідченого та уповноваженого персоналу.

Регулярні щомісячні перевірки та інспекції:



- Регулярно очищайте корпус насоса;
- Цілісність корпусу та елементів керування;
- Цілісність живлення;
- Функціональність диференціального вимикача (щомісячна перевірка УЗО) для захисту обладнання;
- Відсутність хімічних речовин поблизу обладнання;
- Відсутність бруду, пилу та накопичень на прихованих частинах обладнання;
- Відсутність деградації та зносу корпусу і кабелів живлення;
- Відсутність протікання води;
- Відсутність аномальних шумів;
- Відсутність функціональних і експлуатаційних несправностей обладнання та/або насоса в цілому;

Планове технічне обслуговування, яке проводиться в разі виявлення загальних проблем:



- Підтяжка труб і можлива заміна прокладок;
- Заміна запобіжників та/або захисних пристроїв у разі втручання;
- Проводьте періодичні перевірки поглинання струму, манометричного напору при закритому отворі і максимальної швидкості потоку, що дозволяє завчасно виявити несправності або знос.
- Механічне очищення компонентів.
- Заміна ущільнювального мастила (див. спеціальний розділ 8.2 Перевірка та заміна ущільнювального мастила)

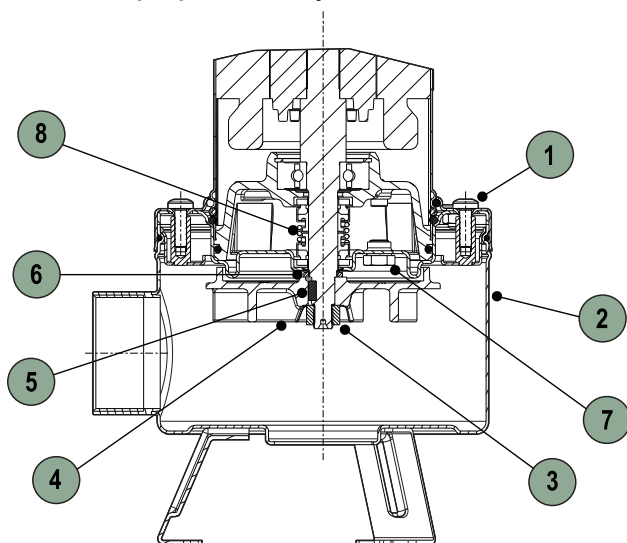
Далі йдуть інші загальні періодичні перевірки.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, ПЕРЕВІРКИ, КОНТРОЛЬ, ОЧИЩЕННЯ ТА ПЕРІОДИЧНА ЗАМІНА ДЕТАЛЕЙ	ПЕРІОДИЧНІСТЬ
Загальне очищення Загальне очищення лінії (особливо від пилу) та прилеглих територій.	Щодня або відповідно до ступеня використання
Електричні кабелі Перевірте захисне покриття електричних кабелів на наявність порізів, зачисток, зминання і т.д. і за необхідності замініть його.	Щорічно
Електричне розподільче обладнання Переконайтеся у відсутності розривів і деформацій, а також перевірте стан з'єднувальних кабелів. Перевірка ефективності систем охолодження, з'єднань і трубопроводів. Перевірте розбірливість і стан збереження написів і символів та за потреби відновіть їх.	Раз на півроку
Електричні двигуни Переконайтеся у відсутності розривів і деформацій. Переконайтеся у відсутності розривів. Перевірте щільність затягування кабелів, ущільнювачів, болтів і гвинтів деталей, які під час роботи піддаються вібрації і навантаженню. Перевірка на наявність порізів, зачисток, зминання порізи кабелів живлення.	Щорічно
Знаки з техніки безпеки Перевірте читабельність і стан збереження знаків безпеки.	Щотижня
Аномальні шуми Перевірте наявність вібрацій і несправностей.	Щодня
Конденсатори Оцініть необхідність заміни конденсаторів з частотою, вказаною в залежності від типу.	Очікуваний термін служби класу А 30 000 годин Очікуваний термін служби класу В 10 000 годин



При нормальній роботі електронасоса може знадобитися перевірка і заміна мастила для ущільнювачів. Розбирання електронасоса може здійснювати лише спеціалізований та кваліфікований персонал, який відповідає вимогам відповідних нормативних документів. У будь-якому випадку, всі роботи з ремонту та технічного обслуговування слід проводити тільки після відключення насоса від мережі електроживлення.

8.2. Перевірка та заміна ущільнювального мастила



Мал. 8

Щоб виконати цю операцію, необхідно:

- відкрутити чотири гвинти (1), щоб можна було зняти корпус насоса (2).
- Відкрутити гайку кріплення крильчатки (3) відповідним ключем, утримуючи робоче колесо (4) зафіксованим рукою.
- Вийміть язичок (5) і кільце захисту від піску (6).
- Переверніть насос догори дном, відкрутіть і зніміть кришку (7). Нахиліть насос так, щоб масло вийшло з отвору пробки (7), і злийте його в ємність.
- Проаналізуйте масло: якщо воно містить воду або абразивні частинки (наприклад, пісок), бажано перевірити стан механічного ущільнення (8) і, якщо необхідно, замінити його (у спеціалізованому центрі). В останньому випадку також замініть масло **приблизно 170 г масла типу MARCOL 152 ESSO (або еквівалентного білого мінерального масла фармацевтичного класу).**

- Відновить рівень масла в герметичній масляній камері за допомогою лійки, вставленої в отвір пробки (7).
- Закрутіть кришку (7) на місце і виконайте операцію розбирання у зворотному порядку, щоб зібрати насос, попередньо нанісши відповідну кількість тефлонового мастила на гніздо піскозахисного кільця (6).

ВІДПРАЦЬОВАНЕ МАСТИЛО НЕОБХІДНО УТИЛІЗУВАТИ ВІДПОВІДНО ДО ЧИННИХ НОРМ.

8.3. Очищення крильчатки

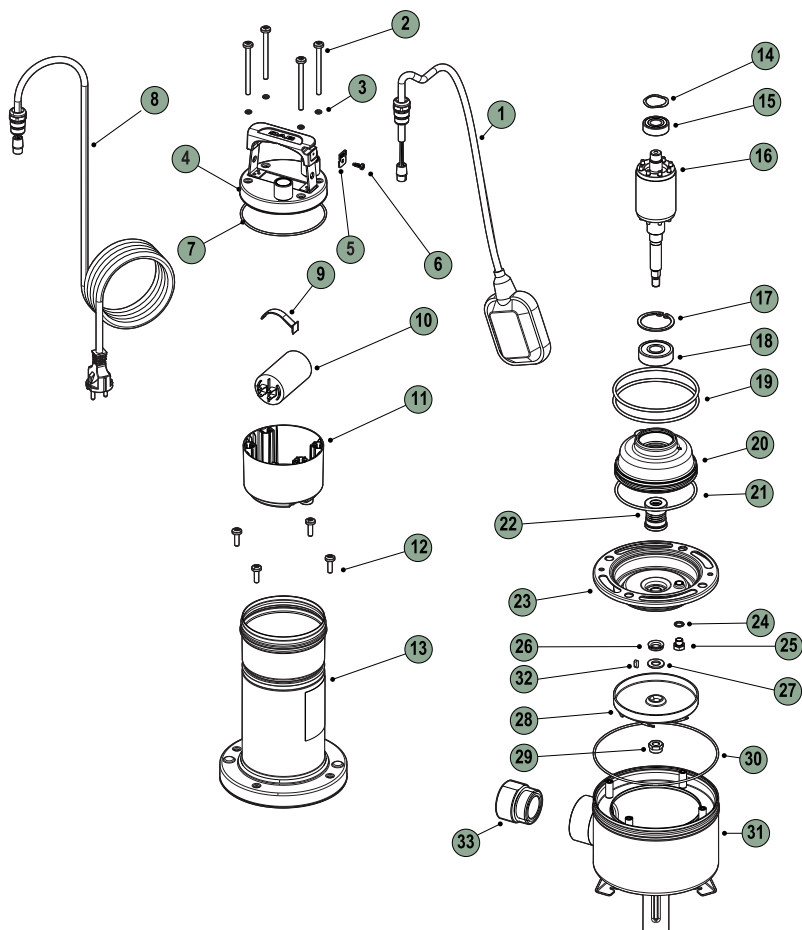


Обов'язково використовуйте засоби захисту очей та рукавиці

Щоб виконати цю операцію, необхідно:

- Відкрутити чотири гвинти (1), щоб можна було зняти корпус насоса (2).
- Використовуючи відповідні захисні засоби, приступайте до очищення крильчатки.

8.4. Запасні частини

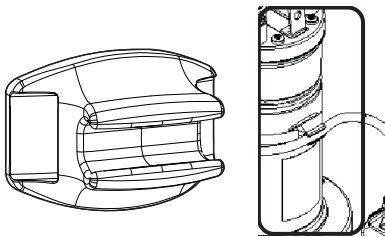
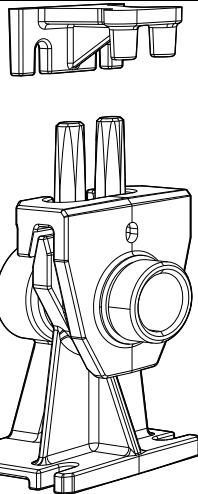
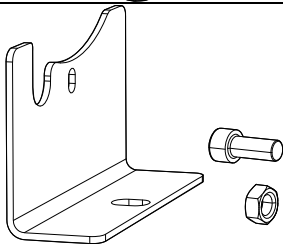
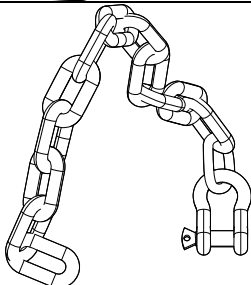


Мал. 9

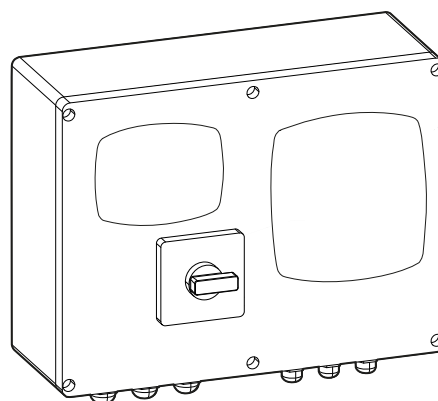
Запасний комплект	Склад
Заміна поплавка	1 - 5 - 6
Заміна валу ротора для FEKA VS 550-750	14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 26 - 27 - 29
Заміна валу ротора для FEKA VS 900-1100-1500	14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 26 - 32 - 29
Заміна комплекту ущільнювальних кілець	3 - 26 - 7 - 21 - 19 - 24 - 30
Заміна корпусу насоса	12 - 30 - 31

Заміна крильчатки для FEKA VS 550-750	27 - 28 - 29
Заміна крильчатки для FEKA VS 900-1100-1500	32 - 28 - 29
Заміна двигуна	2 - 3 - 4 - 7 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13
Заміна механічного ущільнення	22
Заміна підшипника з боку крильчатки	18
Заміна підшипника з боку двигуна	15
Заміна кабелю живлення	8
Заміна конденсатора	9 - 10
Заміна втулки NPT	33

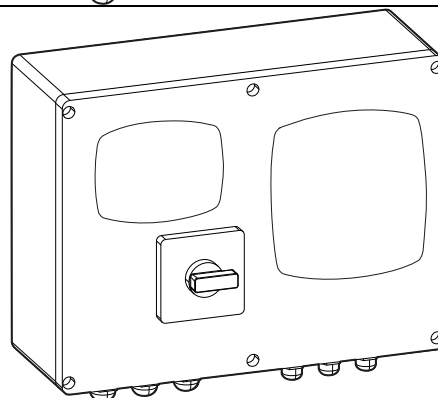
8.5. Перелік аксесуарів / Змінного обладнання

ПЛАВАЮЧИЙ КАБЕЛЬНИЙ ЗАТИСКАЧ	
DSD2 – ПІДЙОМНИЙ ПРИСТРІЙ	
КРОНШТЕЙН ПРОТИ ОБЕРТАННЯ	
ЛАНЦЮГ/З'ЄДНУВАЛЬНА СКОБА	

ЕЛЕКТРОННА ПАНЕЛЬ ЗАХИСТУ EBOX BASIC



ЕЛЕКТРОННА ПАНЕЛЬ ЗАХИСТУ EBOX PLUS



8.6. Маркування CE та мінімальні інструкції для DNA

Поз.	Опис
1	Позначення насоса
2	Серійний номер
3	Типовий кодекс
4	Максимальна температура рідини
5	Максимальна швидкість потоку
6	Максимальна висота напору
7	Мінімальна висота напору
8	Номінальна потужність валу
9	Номінальна вхідна потужність
10	Ступінь захисту IEC
11	Клас ізоляції
12	Номінальна напруга
13	Номінальний струм
14	Частота
15	Ємність конденсатора (не застосовується)
16	Кількість фаз
17	Рівень обслуговування
18	Країна виробництва
19	Макс. глибина установки
20	Маркування Ex /Знаки якості
21	Маркування CE
22	Напруга конденсатора
23	Серійний номер



DAB PUMPS S.p.a. Via Marco Polo, 14 35035 Mestrino (PD)-Italy R.E.A. n. 328200

1									
N. 23		12		V 16		14		Hz	
P2 8		HP		P1 9		kW		13 A	
15		μF		22		V~		S 17	
I.CL. 11		IP 10							
Q max 5				m³/h		H max 6			
Tmax liq. 4				H min 7					
Cod. 3		2		▽					
Made in 18				19					

20

20

20

20

20

20

20



21



Факсимільне маркування CE Feka VS

Перевірте конфігуратор продукту (DNA) на сайті DAB PUMPS.

Платформа дозволяє шукати насоси за гідравлічною продуктивністю, моделлю або номером артикула. Можна отримати технічні специфікації, запасні частини, посібники користувача та іншу технічну документацію.



<https://dna.dabpumps.com/>

9. ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ

Для виробу, зазначеного у розділі 2.1, цим заявляємо, що пристрій, описаний у цьому посібнику з експлуатації та нами комерціалізований, відповідає вимогам ЄС з охорони здоров'я та безпеки.

Детальна та актуальна Декларація про відповідність додається до продукту.

У разі внесення змін до продукту без нашої згоди, ця заява втрачає чинність.

EU Declaration of Conformity	
Object of declaration FEKA VS from N. XXXXX	This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer DAB PUMPS S.p.A. Via M. Polo, 14 - 35035 Mesirio (PD) - Italy Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950 www.dabpumps.com
Product: FEKA VS xxx y; "xxx" can be 550, 750, 900, 1100, 1500; "y" can be A, or blank;	The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Community harmonisation legislation 2006/42/EC Machinery Directive (MD) 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility Directive (EMC) 2011/65/EU amended by 2015/863/EU Restriction of the Use of certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Directive (RoHS)
Year of CE-marking: 2025	and are in conformity with the following harmonized standards or other normative documents EN 60335-1:2012 + A11:2014 + A13:2017 + A1:2018 + A14:2018 + A2:2018 + A15:2021 EN IEC 60335-2-41:2021/A11:2021 EN 62233:2019 EN 12050-2:2000
Mesirio (PD) 01/02/2025	Signed for and on behalf of DAB PUMPS S.p.A. Fabio Bertolino Group CTO

Факсиміле декларації відповідності ЄС

10. ГАРАНТІЯ



ЗАБОРОНЯЄТЬСЯ ЗМІНЮВАТИ ПРОДУКТИВНІСТЬ, ХАРАКТЕРИСТИКИ, ФУНКЦІОНАЛЬНІСТЬ І ПРИЗНАЧЕННЯ, ВСТАНОВЛЕНІ ВИРОБНИКОМ

Будь-яка модифікація, заздалегідь не узгоджена з виробником, знімає з виробника всю відповідальність.



Виробник не несе відповідальності за належне функціонування електронасосів або будь-яку шкоду, заподіяну ними, якщо вони були вмонтовані, модифіковані та/або експлуатувалися за межами рекомендованого робочого простору або всупереч іншим положенням цих інструкцій.

DAB зобов'язується забезпечити відповідність своєї продукції згідно з узгодженими умовами та відсутність початкових дефектів, а також дефектів, пов'язаних з її конструкцією та/або виробництвом, які роблять її непридатною для використання, для якого вона призначена.

Для отримання більш детальної інформації про юридичну гарантію, будь ласка, ознайомтеся з умовами гарантії DAB, опублікованими на веб-сайті <https://www.dabpumps.com/en>, або попросіть паперову копію, написавши за адресою, вказану в розділі «Зв'яжіться з нами».

РОЗДІЛ ДОДАТКУ

11. ТЕХНІЧНІ ДАНІ

		FEKA VS 550	FEKA VS 750	FEKA VS 900	FEKA VS 1100	FEKA VS 1500
Напруга живлення (В)	50 Гц	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400	1 X 220/240 3 X 400
	60 Гц		1x115V 1x230V 3x230V 3x400V		1x230V 3x230V 3x400V	1x230V 3x230V 3x400V
Максимальний номінальний струм насосів 1x220-240 (А)	4.1		4.8	6.3	7.3	9.1
Максимальний номінальний струм насосів 3x400 (А)	1.8		2	2.6	2.9	3.8
Максимальна номінальна потужність насоса 1x220-240 (Вт)	900		1100	1350	1600	2000
Максимальна номінальна потужність насоса 3x400 (Вт)	900		1100	1350	1600	2000
Клас ізоляції двигуна	F					
Максимальна висота напору 1x220-240 (м)	7.8		9.6	11.8	14	17
Максимальна висота напору 3x400 (м)	7.8		9.6	11.8	14	17
Максимальна швидкість потоку 1x220-240 (л/хв)	333		400	450	533	633
Максимальна швидкість потоку 3x400 (л/хв)	333		400	450	533	633
Ступінь захисту	IP68					
Температура робочого середовища (°C)	50					
Температура зберігання (°C)	-10 / +40					
Максимальна температура рідини (°C)	від 0 до +35 для побутового використання (EN 60335-2-41) від 0 до +50 для інших застосувань (насос працює протягом періоду часу, що не перевищує 10 хвилин)					
Максимальний тиск всмоктування (нижній монтаж) (бар)	Не застосовується					
Мінімальний тиск всмоктування (нижній монтаж) (бар)	Не застосовується					
Звуковий тиск дБ (А)	Менше 70 дБ					
Максимальна висота (м над рівнем моря)	До 2000					
Вага (кг)	12.5	12.5	15.6	15.6	16.7	
Тип роботи	S1 (безперервний) S3 (максимальна температура 50°C протягом максимум 10 хвилин)					

Таблиця 3: Технічні дані

12. Зняття та заміна кабелю живлення



УВАГА!

Перед початком роботи переконайтеся, що електричний насос не підключений до електромережі.

- Відкрутіть чотири гвинти захисного ковпачка і зніміть його за допомогою ручки.
- Ослабте кабельний ввід на захисному ковпачку.
- Від'єднайте роз'єми кабелю живлення та кабелю двигуна.

- Витягніть кабель з захисного ковпачка.
- Замініть кабель на новий (див. розділ 8.4 Запасні частини) H07RN-F.

Заміну кабелю живлення слід виконувати у зворотному порядку, використовуючи кабель того ж типу H07RN-F і з тим же закінченням, дотримуючись послідовності демонтажу.

13. УСУНЕННЯ ПРОБЛЕМ



Перед початком пошуку несправностей необхідно перервати та заблокувати електричне з'єднання насоса (витягнути вилку з розетки).



Роботи з монтажу, технічного обслуговування, ремонту або транспортування повинні виконуватися тільки спеціалізованим персоналом, який повинен виконувати тільки ті операції і маніпулювання, які знаходяться в межах його компетенції і про які він повністю обізнаний.

Очищення, регулювання та перевірки, які повинен виконувати користувач, не повинні проводитися в присутності дітей без нагляду. Якщо причини вимагають технічного обслуговування, зверніться до розділу ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

НЕСПРАВНОСТІ	МОЖЛИВІ ПРИЧИНИ	СПОСОБИ РІШЕННЯ
Двигун не запускається і не видає жодних звуків.	1.Переконайтеся, що двигун під напругою.	
	2.Перевірте запобіжники.	2.Якщо вони згоріли, замініть їх.
	3.Поплавковий вимикач не дозволяє запуск.	3. Переконайтеся, що поплавковий рухається вільно. Переконайтеся, що поплавок ефективний. (зверніться до постачальника).
Насос не нагнітає.	1.Всмоктувальна решітка або труби засмічені.	1.Видаліть засмічення.
	2.Крильчатка зношена або засмічена.	2.Замініть крильчатку або усуньте перешкоду.
	3.Зворотний клапан, якщо він встановлений на нагнітальній трубі, блокується в закритому положенні.	3.Перевірте належне функціонування клапана та за потреби замініть його.
	4.Рівень рідини занадто низький. Під час запуску рівень води повинен бути вище рівня корпусу насоса.	4.Відрегулюйте довжину кабелю поплавкового вимикача. (Див. розділ «РЕГУЛЮВАННЯ ПОПЛАВКОВОГО ВИМИКАЧА»).
	5. Необхідна висота напору перевищує характеристики насоса.	
Насос не зупиняється.	1.Поплавковий вимикач не перериває роботу насоса.	- Переконайтеся, що поплавковий рухається вільно. - Перевірте працездатність поплавкового вимикача (контакти можуть бути пошкоджені - зверніться до постачальника).
Швидкість потоку недостатня.	1.Переконайтеся, що всмоктувальна решітка не заблокована частково.	1.Видаліть можливе засмічення.
	2.Переконайтеся, що крильчатка або нагнітальна труба не заблоковані і не покриті кіркою.	2.Видаліть можливе засмічення.
	3.Переконайтеся, що крильчатка не зношена.	3.Замініть крильчатку.
	4.Переконайтеся, що зворотний клапан (якщо він є) не засмічений частково.	4.Ретельно очистіть зворотний клапан.
	5.Перевірте напрямок обертання в трифазних версіях (див. розділ «ПЕРЕВІРКА НАПРЯМУ ОБЕРТАННЯ»).	5.Поміняйте місцями два кабелі живлення.
Електричний насос запускається, але спрацьовує тепловий захист.	1.Переконайтеся, що рідина, яка перекачується, не є занадто густою, оскільки це може призвести до перегріву двигуна.	
	2.Переконайтеся, що температура води не надто висока (див. діапазон температур рідини).	
	3.Насос частково заблокований домішками.	3.Ретельно очистіть насос.

	4. Насос механічно заблокований.	4. Перевірте, чи немає ковзання між рухомими та нерухомими частинами; перевірте стан зносу підшипників (зверніться до постачальника).
Електричний насос не запускається.	1. Крильчатка заблокована.	1. Усуньте засмічення, промийте та почистіть; за необхідності зверніться до служби DAB.
Поглинання вище паспортних значень.	1. Крильчатка заблокована.	1. Усуньте засмічення, промийте та почистіть; за необхідності зверніться до служби DAB.
Насос працює шумно	1. Перевірте напрямок обертання двигуна в трифазних версіях.	1. Поміняйте місцями два кабелі живлення.
	2. Переконайтеся, що ніж вільно обертається.	2. Зверніться до служби DAB.

DAB PUMPS LTD.

6 Gilbert Court
Newcomen Way
Severalalls Business Park
Colchester Essex
C04 9WN - UK
salesuk@dwtgroup.com
Tel. +44 0333 777 5010

DAB PUMPS BV

'tHofveld 6 C1
1702 Groot Bijgaarden - Belgium
info.belgium@dwtgroup.com
Tel. +32 2 4668353

DAB PUMPS INC.

3226 Benchmark Drive
Ladson, SC 29456 - USA
info.usa@dwtgroup.com
Tel. 1- 843-797-5002
Fax 1-843-797-3366

DAB PUMPS POLAND SP. z.o.o.

Ul. Janka Muzykanta 60
02-188 Warszawa - Poland
polska@dabpumps.com.pl

DAB PUMPS (QINGDAO) CO. LTD.

No.10 Xindong Road Jiulong Town, Jiaozhou
City 266319, Qingdao (Shandong) - China
mailto:info.china@dabpumps.com

DAB PUMPS OCEANIA PTY LTD

426 South Gippsland Hwy,
Dandenong South VIC 3175 - Australia
info.oceania@dwtgroup.com
Tel. +61 1300 373 677

PT DAB PUMPS INDONESIA

Satrio Tower lantai 26 unit C-D,
Jl. Prof. Dr. Satrio Kav. C4,
Kel. Kuningan Timur, Kec. Setiabudi, Kota Adm.
Jakarta Selatan, Prov. DKI Jakarta. - Indonesia
Tel. +62 2129222850

DAB PUMPS CANADA

300 Kennedy Road South Unit B, Brampton, ON,
L6W 4V2, Canada
JOB 2H0 Montreal (QC) - CA
tel: 1-833-322-7867 e-mail: orders@dwtgroup.ca

DAB PUMPS IBERICA S.L.

Calle Verano 18-20-22
28850 - Torrejón de Ardoz - Madrid
Spain
Info.spain@dwtgroup.com
Tel. +34 91 6569545 Fax: + 34 91 6569676

DAB PUMPS B.V.

Statenlaan 4
5223 LA 's Hertogenbosch - Nederlands
Dservice.nl@dabpumps.com
Tel. +31 416 387280

DAB PUMPS SOUTH AFRICA

Twenty One industrial Estate,
16 Purlin Street, Unit B, Warehouse 4
Olifantsfontein - 1666 - South Africa
info.sa@dwtgroup.com
Tel. +27 12 361 3997

DAB PUMPS GmbH

Am Nordpark 3
41069 Mönchengladbach, Germany
info.germany@dwtgroup.com
Tel. +49 2161 47 388 0
Fax +49 2161 47 388 36

DAB PUMPS HUNGARY KFT.

H-8800
Nagykanizsa, Buda Ernő u.5
Hungary
Tel. +36 93501700

DAB PUMPS DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

Av Amsterdam 101 Local 4
Col. Hipódromo Condesa,
Del. Cuauhtémoc CP 06170
Ciudad de México
Tel. +52 55 6719 0493

DAB PUMPS FRANCE

Tour Ariane, Paris la Défense 9,
5 PL de la Pyramide,
92800 Puteaux France
info.fr@dabpumps.com

**DAB PUMPS S.p.A.**

Via M. Polo, 14 - 35035 Mestrino (PD) - Italy
Tel. +39 049 5125000 - Fax +39 049 5125950
www.dabpumps.com

M05A26 cod.60220851