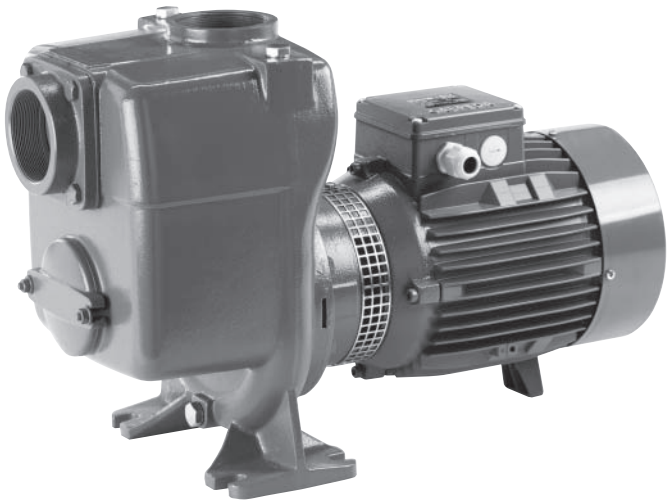
BEDU POMPEN

*Self-priming centrifugal pumps with open impeller
*Selbstansaugende Kreiselpumpen mit offenem Laufrad
*Zelfaanzuigende centrifugaalpompen met open waaier



A, AS

OPERATING INSTRUCTIONS
BETRIEBSANLEITUNG
BEDIENINGSVOORSCHRIFT

made for your process

THIS INSTRUCTION MANUAL IS THE PROPERTY OF BEDU POMPEN ANY REPRODUCTION, EVEN IF PARTIAL, IS FORBIDDEN

GB

SUMMARY

1. GENERAL INFORMATION
2. TECHNICAL DESCRIPTION
3. TECHNICAL FEATURES
4. SAFETY
5. TRANSPORTATION AND HANDLING
6. INSTALLATION
7. STARTUP AND OPERATION
8. MAINTENANCE
9. DISPOSAL
10. SPARE PARTS
11. TROUBLESHOOTING
Installation examples
Drawing for dismantling and assembly
Declaration of conformity

1. GENERAL INFORMATION

Before using the product carefully read the information contained in this instruction manual, the manual should be kept for future reference.
Italian is the original language of this instruction manual, this language is the reference language in case of discrepancies in the translations.
This manual is part of the essential safety requirement and must be retained until the product is finally de-commissioned.
The customer, in case of loss, can request a copy of the manual by contacting Bedu Pompen or their agent, specifying the type of product data shown on the label of the machine (see 2.3 Marking)
Any changes, alterations or modifications made to the product or part of it, not authorized by the manufacturer, will revoke the “CE declaration” and warranty.

This appliance should not be operated by children younger than 8 years, people with reduced physical, sensory or mental capacities, or inexperienced people who are not familiar with the product, unless they are given close supervision or instructions on how to use it safely and are made aware by a responsible person of the dangers its use might entail. Children must not play with the appliance.
It is the user's responsibility to clean and maintain the appliance. Children should never clean or maintain it unless they are given supervision.
Do not use in ponds, tanks or swimming pools or where people may enter or come into contact with the water.
Read carefully the installation section which sets forth:
- The maximum permissible structural working pressure (chapter 3.1).
- The type and section of the power cable (chapter 6.5).
- The type of electrical protection to be installed (chapter 6.5).

1.1. Symbols

To improve the understanding of the manual, below are indicated the symbols used with the related meaning.

Information and warnings that must be observed, otherwise there is a risk that the machine could damage or compromise personnel safety.

The failure to observe electrical information and warnings, could damage the machine or compromise personnel safety.

Notes and warnings for the correct management of the machine and its parts.

Operations that could be performed by the final user. After carefully reading of the instructions, is responsible for maintenance under normal conditions. They are authorized to affect standard maintenance operations.

Operations that must be performed by a qualified electrician. Specialized technician authorised to affect all electrical operations including maintenance. They are able to operate with in the presence of high voltages.

Operations that must be done performed by a qualified technician. Specialized technician able to install the device, under normal conditions, working during “maintenance”, and allowed to do electrical and mechanical interventions for maintenance. They must be capable of executing simple electrical and mechanical operations related to the maintenance of the device.

Indicates that it is mandatory to use individual protection devices.

Operations that must be done with the device switched off and disconnected from the power supply.

Operations that must be done with the device switched on.

1.2. Manufacturer name and address

Bedu Pompen B.V.
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT HETEREN

1.3. Authorized operators

The product is intended for use by expert operators divided into end users and specialized technicians. (see the symbols above).

It's forbidden, for the end user, carry out operations which must be done only by specialized technicians. The manufacturer declines any liability for damage related to the non-compliance of this warning.

1.4. Warranty

For the product warranty refer to the general terms and conditions of sale.

The warranty covers only the replacement and the repair of the defective parts of the goods (recognized by the manufacturer).

The Warranty will not be considered in the following cases:

- Whenever the use of the device does not conform to the instructions and information described in this manual.
- In case of changes or variations made without authorization of the manufacturer.
- In case of technical interventions executed by a non-authorized personnel.
- In case of failing to carry out adequate maintenance.

1.5. Technical assistance

Any further information about the documentation, technical assistance and spare parts, shall be requested from: Bedu Pompen BV (paragraph 1.2).

2. TECHNICAL DESCRIPTION

Close-coupled centrifugal pumps with open impeller.
The built-in backflow preventer avoids reverse siphoning when the pump is stopped and assures automatic re-priming at the next start.
The pump re-primes itself even if partially filled with liquid and with completely empty suction pipe.

A: version with pump casing and lantern bracket in cast iron.

B-A: version with pump casing and lantern bracket in bronze

(the pumps are supplied fully painted).

2.1. Intended use

- For clean or slightly dirty water, also with solids up to 10 mm grain size (15 mm for A 65-150 and A 80-170).
- Liquid temperature from -10 °C to +90 °C.

2.2. Improper use

The device is designed and built only for the purpose described in paragraph 2.1.

Improper use of the device is forbidden, as is use under conditions other than those indicated in these instructions.

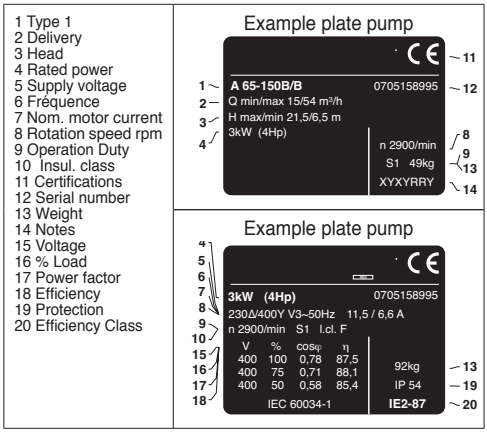
Improper use of the product reduces the safety and the efficiency of the device, Bedu shall not be responsible for failure or accident due to improper use.

Do not use in ponds, tanks or swimming pools or where people may enter or come into contact with the water.

2.3. Marking

The following picture is a copy of the name-plate (see Pic.1) that is on the external case of the pump.

1 Type
2 Delivery
3 Head
4 Rated power
5 Supply voltage
6 Fréquence
7 Nom. motor current
8 Rotation speed rpm
9 Operation Duty
10 Insul. class
11 Certifications
12 Serial number
13 Weight
14 Notes
15 Voltage
16 % Load
17 Power factor
18 Efficiency
19 Protection
20 Efficiency Class



3. TECHNICAL FEATURES

3.1. Technical data

Dimensions and weight (see technical catalogue).
Nominal speed 2900/3450 rpm
Protection IP54
Supply voltage / Frequency:
- up to 240V 1~ 50/60 Hz
- up to 480V 3~ 50/60 Hz

Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate.
The electric data marked on the label are referred to the nominal power of the motor.

Sound pressure:
- A 40-110: ≤ 67 dB (A).
- A 50-125: ≤ 75 dB (A).
- A 65-150: ≤ 83 dB (A).
- A 80-170: ≤ 83 dB (A).

Max. starts per hour: 40 at regular intervals.
Maximum permissible working pressure: 60 m (6 bar), 100 m (10 bar) for A 80-170.

3.2. Operating conditions

Installation in well ventilated location protected from the weather, with a maximum ambient temperature of 40 °C.

4. SAFETY

4.1. General provisions

Before using the product it is necessary to know all the safety indications.

Carefully read all operating instructions and the indications defined for the different steps: from transportation to disposal.
The specialized technicians must carefully comply with all applicable standards and laws, including local regulations of the country where the pump is sold.
The device has been built in conformity with the current safety laws. The improper use could damage people,

animals and objects.
The manufacturer declines any liability in the event of damage due to improper use or use under conditions other than those indicated on the name-plate and in these instructions.

Follow the routine maintenance schedules and the promptly replace damaged parts, this will allows the device to work in the best conditions.
Use only original spare parts provided from Bedu Pompen BV or from an authorized distributor.

Don't remove or change the labels placed on the device.

Do not start the device in case of defects or damaged parts.

Maintenance operations, requiring full or partial disassembly of the device, must be done only after disconnection from the supply.

4.2. Safety devices
The device has an external case that prevents any contact with internal parts.

4.3. Residual risks
The appliance, designed for use, when used in-line with the design and safety rules, doesn't have residual risks.

4.4. Information and Safety signals
For this kind of product there will not be any signals on the product.

4.5. Individual protection devices
During installation, starting and maintenance it is suggested to the authorized operators to consider the use of individual protection devices suitable for described activities.
During ordinary and extraordinary maintenance interventions, where it is required to remove the filter, safety gloves are required.

Signal — individual protection device
HAND PROTECTION
(gloves for protection against chemical, thermal and mechanical risks).

5. TRANSPORTATION AND HANDLING
The product is packed to maintain the content intact.
During transportation avoid to stack excessive weights.
Ensure that during the transportation the box cannot move.
It is not necessary to use any special vehicle to transport the packaged device.
The transport vehicles must comply, for the weight and dimensions, with the chosen product (see technical catalogue dimensions and weights).

5.1. Handling
Handle with care, the packages must not receive impacts.
Avoid to impact onto the package materials that could damage the pump.
If the weight exceeds 25 Kg the package must be handled by two person at the same time.

6. INSTALLATION

6.1. Dimensions
For the dimensions of the device (see technical catalogue).

6.2. Ambient requirements and installation site dimensions
The customer has to prepare the installation site in order to guarantee the right installation and in order to fulfill the device requirements (electrical supply, etc...).
The place where the device will be installed must fulfill the requirements in the paragraph 3.2.
It's Absolutely forbidden to install the machine in an environment with potentially explosive atmosphere.

6.3. Unpacking
Inspect the device in order to check any damages which may have occurred during transportation.
Package material, once removed, must be discarded/ recycled according to local laws of the destination country.

6.4. Installation
The pumps must be installed with the rotor axis in the horizontal position and with the feet under the pump.
Provide enough clearance around the unit for **motor ventilation** and for filling and draining the pump.

6.4.1. Pipes
Ensure the insides of pipes are clean and unobstructed before connection.
ATTENTION: The pipes connected to the pump should be secured to rest clamps so that they do not transmit stress, strain or vibrations to the pump (par. 12.3 fig. 1).
Tighten the pipes or union coupling to the extent sufficient to ensure a tight seal.
Excessive torque may cause damage to the pump.
When the pipe or union coupling is mounted, keep the pump casing connection blocked with a second wrench, making sure the connection is not deformed by excessive tightening.
The pipe diameters must not be smaller than the pump connections.

6.4.2. Suction pipe
The suction pipe must be perfectly airtight.
If operating with **flexible hoses** use a semi rigid suction hose, in order to avoid the hose narrowing due to suction vacuum.
With the liquid level on the suction side above the pump (inflow under positive suction head, fit an inlet gate valve.
Follow local specifications if increasing network pressure.

6.4.3. Delivery pipe
Fit a gate valve in the delivery pipe to adjust delivery and head.
Install a pressure gauge.

6.4.4. Alignment of pump-motor unit AS

The pump-motor units positioned on a baseplate and with a flexible coupling are aligned before leaving the factory.
The pump and motor assembly can lose alignment during shipping. Final alignment must be accomplished in the field.

After installation is completed with tightening of anchor bolts and connection of pipes, **alignment of the coupling must be double-checked before starting the pump.**

If necessary, the unit must be re-aligned.
Remove the coupling guard and with a dial indicator or thickness gauge, make sure the distance (3-4 mm) between the halfcouplings is the same along the entire periphery.
With a dial indicator or straight edge, check the alignment (coaxiality) of the external part of the halfcouplings.
Control procedure must be performed at 4 diametrically opposed, equidistant points on the periphery.

After alignment procedure, **before starting the pump attach the coupling guard** (safety protection against accidental contact).

6.5. Electrical connection

Electrical connection must be carried out only by a qualified electrician in accordance with local regulations.
Follow all safety standards.
The unit must be properly earthed (grounded).
Connect the earthing (grounding) conductor to the terminal with the ⏚ marking.
Compare the frequency and mains voltage with the name-plate data and connect the supply conductors to the terminals in accordance with the appropriate diagram inside the terminal box cover.

ATTENTION: never allow washers or other metal parts to fall into the internal cable opening between the terminal box and stator. If this occurs, dismantle the motor to recover the object which has fallen inside.

If the terminal box is provided with an inlet gland, use a flexible power supply cord of the H07 RN-Ftype with section of cable not less than 11 TAB IEC 60335-1.
If the terminal box is provided with an inlet bushing, connect the power supply cord through a conduit.
For use in swimming pools (not when persons are in the pool), garden ponds and similar places, **a residual current device** with IΔN not exceeding 30 mA must be installed in the supply circuit.
Install a **device for disconnection from the mains** (switch) with a contact separation of at least 3 mm in all poles.
With a three-phase motor install an overload protection device with curve D appropriate for the rated current of the pump.
Single-phase **AM**, are supplied with a capacitor connected to the terminals and (for 220-240 V - 50 Hz) with an incorporated thermal protector.

7. STARTUP AND OPERATION

7.1. Preliminary checks before start-up of the pump

Do not start-up the device in case of damaged parts.

GB

7.2. First starting

ATTENTION: never run the pump dry. Start the pump after filling it completely with liquid.
When the pump is located above the water level (suction lift operation) or with a positive suction head which is too low (less than 1 m) to open the non-return valve, fill the pump through the priming hole (par. 12.3 fig. 2).
When the liquid level on the suction side is above the pump (inflow under positive suction head), fill the pump by opening the suction gate valve slowly and completely, keeping the delivery gate valve open to release the air.
Before starting, check that the shaft turns by hand. For this purpose use the screwdriver notch on the shaft end on the ventilation side.
When starting, with a three-phase motor, check that the direction of rotation is as shown by the arrows on the lantern bracket: clockwise when viewing the motor from the fan end.
Otherwise, disconnect electrical power and reverse the connections of two phases.

7.3. Self-priming

(Capability to clear the air in the suction pipe when starting **with the pump located above the water level** and when the suction pipe cannot be filled manually, as in the case of a missing foot valve).
The **A, AS** pumps reprime themselves without the necessity of mounting a foot valve up to a depth of 7 m (6 m for A 40-110).
Conditions for self-priming:
- pump casing filled with water up to suction port level before starting (capacity 2 litres for **A 40-110**, 3 litres for **A 50-125** and 5.5 litres for **A 65-150**, 8 litres for **A 80-170**);
- allow 0,5 m minimum of straight vertical pipe above the discharge port;
- suction and discharge valves completely opened;
- suction pipe with the connections perfectly airtight and properly immersed in the water to be lifted;
- mechanical seal perfectly airtight (not damaged).

The pump series A 40 and A 80 are equipped with an air release plug (14.04).
To get a complete filling of the pumpcasing, remove the plug and make the filling until water will comes out from this hole.
Close properly the plug before starting the pump.
For the self-priming times see the data sheet.

GB

7.4. Gate valve regulation

With the gate valve completely open or with an outlet pressure lower than the minimum pressure shown on the name-plate, the pump may be noisy. To reduce noise regulate the delivery gate valve.

7.5. Switch off of the pump

The appliance must be switch off every time there are faults. (see troubleshooting).

The product is designed for a continuous duty, the switch off is performed by disconnecting the power supply by means the expected disconnecting devices. (see paragraph “6.5 Electrical connection”).

8. MAINTENANCE

Before any operations it's necessary to disconnect the power supply.
If required ask to an electrician or to an expert technician.

Every maintenance operations, cleaning or reparation executed with the electrical system under voltage, it could cause serious injuries to people.

If the supply cord is damaged, it must be replaced by the manufacturer, its service agent or similarly qualified persons in order to avoid a hazard.

In case of extraordinary maintenance, or maintenance operations that require part-removing, the operator must be a qualified technician able to read schemes and drawings.
It is suggest to register all maintenance operation executed.

During maintenance keep particular attention in order to avoid the introduction of small external parts, that could compromise the device safety.

It is forbidden to execute any operations with the direct use of hands. Use water-resistant, anti-cut gloves to disassemble and clean the filter or in other particular cases.

During maintenance operations external personnel is not allowed.

Maintenance operations that are not described in this manual must be made only by special personnel authorized by Bedu Pompen BV

For further technical information regarding the use or the maintenance of the device, contact Bedu Pompen BV

8.1. Routine maintenance

Before every maintenance operations disconnect the power supply and make sure that the device could not accidentally operate.

Never introduce fingers in the inspection opening A 65, A 80 (after removing the cover 14.70) unless it is absolutely certain the impeller has stopped rotating completely.

When the pump remains inactive it must be emptied completely if there is a risk of freezing (fig. 3).
Before restarting the unit, check that the shaft is not jammed and fill the pump casing completely with liquid.

8.2. Dismantling the system

Close the suction and delivery gate valves and drain the pump casing before dismantling the pump.

8.3. Dismantling the pump

Close the suction and delivery gate valves and drain the pump casing before dismantling the pump.
For dismantling and reassembly see construction in the cross section drawing.
The motor and all internal parts can be dismantled without removing the pump casing and pipes.
By removing the nuts (14.24) the motor can be taken out complete with the impeller.

9. DISPOSAL

The final disposal of the device must be done by specialized company.
Make sure the specialized company follows the classification of the material parts for the separation.
Observe the local regulations and dispose the device accordingly with the international rules for environment protection.

10. SPARE PARTS

10.1. Spare-parts request

When ordering spare parts, please quote their designation, position number in the cross section drawing and rated data from the pump name plate (type, date and serial number).
The spare parts request shall be sent to Bedu Pompen BV by phone, fax, e-mail.

Changes reserved.

11. TROUBLESHOOTING

WARNING: Turn off the power supply before performing any operations.
Do not allow the pump or motor to run when dry even for a short period.
Strictly follow the user instructions and if necessary contact an authorised service centre.

GB

PROBLEM	PROBABLE CAUSES	POSSIBLE REMEDIES
1) The motor does not start	1a) Unsuitable power supply 1b) Incorrect electrical connections 1c) Engine overload protective device cuts in. 1d) Blown or defective fuses 1e) Shaft blocked 1f) If the above causes have already been checked, the engine may be malfunctioning	1a) Check that the mains frequency and voltage correspond to the electrical characteristics shown on the indicator plate 1b) Connect the power supply cable to the terminal board correctly. Check that the thermal overload protection is set correctly (see data on the engine indicator plate) and make sure that the fuseboard upline of the engine has been properly connected 1c) Check the power supply and make sure that the pump shaft is turning freely. Check that the thermal overload protection has been set correctly (see engine indicator plate) 1d) Replace the fuses, check the electric power supply and points a) and c) 1e) Remove the cause of blockage as indicated in the "Blocked pump" instruction booklet 1f) Repair or replace the engine by applying to an authorised service centre
2) Pump blocked	2a) Prolonged periods of inactivity with formation of rust inside the pump 2b) Presence of solid bodies in the pump rotor 2c) Bearings siezed	2a) Rotation may be started directly from the pump shaft or from the joint (remember to turn off the electricity supply first) or contact an authorised service centre 2b) If possible, dismantle the pump casing and remove any solid foreign bodies inside the rotor, if necessary contact an authorised service centre 2c) If the bearings are damaged replace them or if necessary contact an authorised service centre
3) The pump functions but no water comes out	3a) Possible infiltration of air from suction tube connections, drain plugs or filling of pump or from the gaskets of the suction pipe 3b) Foot valve blocked or suction pipe not fully immersed in liquid 3c) Suction filter blocked	3a) Check which part is not tight and seal the connection adequately 3b) Clean or replace the bottom valve and use a suction pipe suitable for the application 3c) Clean the filter, if necessary, replace it . See point 2a) also.
4) Insufficient flow	4a) Pipes and accessories with diameter too small causing excessive loss of head 4b) Presence of deposits or solid bodies in the internal passages of the rotor 4c) Rotor deteriorated 4d) Worn rotor and pump case 4e) Excessive viscosity of the liquid pumped (if other than water) 4f) Incorrect direction of rotation 4g) Suction head excessive in relation to the suction capacity of pump 4h) Suction pipe too long	4a) Use pipes and accessories suitable for the specific application 4b) Clean the rotor and install a suction filter to prevent other foreign bodies from entering 4c) Replace the rotor, if necessary, contact an authorised service centre 4d) Replace the rotor and the pump casing 4e) The pump is unsuitable 4f) Invert the electrical connections on the terminal board or control panel 4g) Try to close the feeder gate partially and/or reduce the difference in level of the pump and the liquid being aspirated 4h) Bring the pump closer to the suction tank so as to use a shorter pipe. If necessary use a pipe of a wider diameter
5) Noise and vibrations from the pump	5a) Rotating part unbalanced 5b) Worn bearings 5c) Pump and pipes not firmly attached 5d) Flow too strong for the diameter of the delivery pipe 5e) Functioning in cavitation 5f) Unbalanced power supply 5g) Incorrect alignment of pump-motor unit	5a) Check that no solid bodies are obstructing the rotor 5b) Replace the bearings 5c) Anchor the delivery and suction piping as needed 5d) Use bigger diameters or reduce the pump flow 5e) Reduce the flow by adjusting the feeder gate and/or using pipes with a bigger internal diameter. See point 4g) too 5f) Check that the mains voltage is right 5g) If necessary, the unit must be re-aligned
6) Leakage from the mechanical seal	6a) The mechanical seal has functioned when dry or has stuck 6b) Mechanical seal scored by presence of abrasive parts in the liquid pumped 6c) Mechanical seal unsuitable for the type of application 6d) Slight initial drip during filling or on first start-up	In cases 6a), 6b) and 6c), replace the seal, if necessary contact an authorised service centre 6a) Make sure that the pump casing (and the suction pipe if the pump is not self-priming) are full of liquid and that all the air has been expelled. See point 5 e) too. 6b) Install a suction filter and use a seal suited to the characteristics of the liquid being pumped. 6c) Choose a seal with characteristics suitable for the specific application 6d) Wait for the seal to adjust to the rotation of the shaft. If the problem persists, see points 6a), 6b) or 6c) or contact an authorised service centre.

VORLIEGENDE GEBRAUCHSANLEITUNG IST EIGENTUM VON BEDU POMPEN JEGLICHE AUCH TEILWEISE VERVIELFÄLTIGUNG IST VERBOTEN.

D

INHALTSVERZEICHNIS

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN
2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG
3. TECHNISCHE MERKMALE
4. SICHERHEITSMASSNAHMEN
5. TRANSPORT UND HANDHABUNG
6. AUFSTELLUNG
7. ANLAUF UND BETRIEB
8. WARTUNG
9. ENTSORGUNG
10. ERSATZTEILE
11. FEHLERBEHEBUNG
Einbaubeispiele
Zeichnung für Demontage und Montage
Konformitätserklärung

1. ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Vor Gebrauch des Produkts sind die Hinweise und die Anweisungen sorgfältig durchzulesen, welche in diesem Handbuch geschrieben sind. Das vorliegende Handbuch ist zum künftigen Nachschlagen aufzubewahren.
Dieses Handbuch wurde original auf Italienisch erfasst. Bei Abweichungen zwischen Original und Übersetzung ist das Original auf Italienisch ausschlaggebend.
Das Handbuch ist Bestandteil des Gerätes, garantiert dessen Sicherheit und ist bis zur endgültigen Entsorgung des Produkts aufzubewahren.
Auf Anfrage vom Käufer liefert Bedu Pompen Kopie des vorliegenden Handbuchs im Falle von dessen Verlust. Geben Sie bitte dabei die Produktenbezeichnung an, welche auf der Etikette der Maschine geschrieben ist (Ref. 2.3 Kennzeichnung).
Bei Änderungen, missbräuchlichen Eingriffen oder unzulässigen Arbeiten an dem Gerät oder an dessen Teilen, welche nicht vom Hersteller autorisiert wurden, verliert die “EG-Erklärung” ihre Gültigkeit und die Garantie erlischt.

Dieses Gerät darf von Kindern unter Jahren bedient werden. Auch nicht von Personen mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder unerfahrene Menschen, die nicht mit dem Produkt vertraut sind.
Es sei denn sie befinden sich unter strenger Aufsicht durch eine qualifizierte Person welche genaue Anweisung zur sichern Bedienung des Gerätes gibt und auf mögliche Gefahren durch den Einsatz des Gerätes hinweist.
Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen.
Es liegt in der Verantwortung des Bedieners das Gerät zu Reinigen und zu Warten.
Kinder dürfen niemals das Gerät Reinigen oder Warten, es sei denn sie befinden sich unter strenger, qualifizierter Aufsicht und Anleitung.
Das Gerät darf nicht eingesetzt werden in Teichen, Tanks, Schwimmbecken oder wenn Personen in Kontakt mit dem Wasser kommen können.
Lesen Sie sorgfältig den Installationsabschnitt, welcher darlegt:
- Den maximale zulässigen Gehäuseenddruck (Kapitel 3.1).
- Typ und Querschnitt des Anschlusskabels. (Kapitel 6.5).
- Den Typ der zu installierenden elektrischen Absicherung. (Kapitel 6.5).

1.1. Verwendete Symbole

Zum besseren Verstehen dieses Handbuchs werden die darin verwendeten Symbole bzw. Piktogramme mit den entsprechenden Bedeutungen im Folgenden aufgelistet.

Informationen und Hinweise, welche zu beachten sind, um Beschädigungen an dem Gerät oder Mängel an der Sicherheit des Personals zu vermeiden.

Informationen und Hinweise über elektrische Teile, deren Nichtbeachtung zu Beschädigungen an dem Gerät oder Mängeln an der Sicherheit des Personals führen kann.

Bemerkungen und Warnungen für einen korrekten Betrieb des Gerätes und dessen Komponenten.

Maßnahmen, welche vom Endverbraucher des Gerätes vorgenommen werden dürfen. Nachdem er die Gebrauchsanleitung durchgelesen hat. Er ist dafür verantwortlich, dass das Gerät in normalen Gebrauchsbedingungen gehalten wird. Er ist berechtigt, Maßnahmen der ordentlichen Wartung vorzunehmen.

Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Elektriker vorzunehmen sind, welche in der Lage sind, das Gerät zu installieren, es unter normalen Umständen zu betrieben, es unter Wartungsumständen funktionieren zu lassen. Diese Techniker ist dazu berechtigt, Einstellungs-, Wartungs- und Reparaturmaßnahmen an elektrischen und mechanischen Teilen vorzunehmen.

Maßnahmen, welche von einem qualifiziertem Techniker vorzunehmen sind, welcher das Gerät unter normalen Umständen korrekt betreiben kann und dazu berechtigt ist, sämtliche Wartungs-, Einstellungs- und Reparaturmaßnahmen an mechanischen Teilen vorzunehmen.

Es ist obligatorisch, persönliche Schutzausrüstungen zu tragen: Handschutz.

Maßnahmen, welche beim ausgeschalteten und vom Stromnetz getrennten Gerät vorzunehmen sind.

Maßnahmen, welche beim eingeschalteten Gerät vorzunehmen sind.

1.2. Firmenbezeichnung und Adresse vom Hersteller

Bedu Pompen B.V.
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT HETEREN

1.3. Autorisiertes Bedienungspersonal

Dieses Gerät richtet sich an erfahrene Bediener, welche Endverbraucher und spezialisierte Techniker sein können (siehe Auflistung der Symbole hier oben).

Dem Endverbraucher ist es strengstens verboten, Maßnahmen vorzunehmen, welche ausschließlich von spezialisierten Techniker durchgeführt werden dürfen. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, welche aus der Nichtbeachtung dieses Verbotes resultieren.

1.4. Garantie

Bzgl. der Garantie über die Produkte muss man sich auf die allgemeinen Verkaufsbedingungen beziehen.

Die Garantie umfasst den KOSTENLOSEN Ersatz oder die KOSTENLOSE Reparatur der defekten Teile (welche als defekt vom Hersteller anerkannt werden).

Die Garantie erlischt:
- Wenn das Gerät nicht unter Beachtung der Anweisungen und Normen verwendet wird, welche in diesem Handbuch beschrieben sind.
- Wenn Änderungen am Gerät ohne Genehmigung seitens des Herstellers vorgenommen werden (siehe Abschnitt 1.5).
- Wenn technische Servicemaßnahmen vom Personal durchgeführt werden, welches nicht vom Hersteller autorisiert worden ist.
- Wenn die in diesem Handbuch beschriebenen Wartungsmaßnahmen nicht beachtet werden.

1.5. Technisches Service

Für weitere Informationen über Dokumentation, Service-Dienstleistungen und Ersatzteile wenden Sie sich bitte an: Bedu Pompen BV (Abschnitt 1.2).

2. TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Selbstansaugende Kreiselpumpen in Blockbauweise mit offenem Laufrad.
Der eingebaute Rückflußverhinderer im Sauganschluß vermeidet die Heberwirkung nach dem Abschalten und sichert die automatische Selbstansaugung bei jedem Anlauf.
Die Selbstansaugung erfolgt auch mit Pumpengehäuse nur teilweise gefüllt und Saugleitung vollständig entleert.
A: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Grauguß.
B-A: Ausführung mit Pumpengehäuse und Laterne aus Bronze.
(Die Pumpen werden komplett lackiert).

2.1. Zweckentsprechende Verwendung

- Für reines oder leichtverschmutztes Wasser, auch mit Festbestandteilen bis 10 mm Korngröße (15 mm für A 65-150 und A 80-170).
Mediumstemperatur von -10 °C bis +90 °C.

2.2. Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Das Gerät wurde ausschließlich zu den im Abschnitt 2.1 beschriebenen Zwecken entworfen und hergestellt.

Die Verwendung vom Gerät zu anderen unzulässigen Zwecken oder unter in diesem Handbuch nicht vorgesehenen Bedingungen ist strengstens verboten.
Die Fehlanwendung des Produktes verringert seine Sicherheits- und Effizienzmerkmale. Bedu haftet nicht für Mängel oder Unfälle, welche aus der Nichtbeachtung der oben beschriebenen Verbote resultieren.

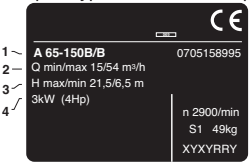
Dieses Gerät darf nicht in Teichen, Becken und Schwimmbädern angewandt werden, wenn Menschen im Wasser sind.

2.3. Kennzeichnung

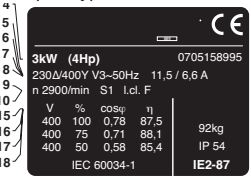
Im Folgenden finden Sie eine Kopie des Kennschildes (siehe Abb. 1), welches am Außengehäuse der Pumpe angebracht ist.

1 Pumpentyp
2 Fördermenge
3 Förderhöhe
4 Nennleistung
5 Stufenanzahl
6 Frequenz
7 Nennstrom
8 Nenndrehzahl
9 Betriebsart
10 Isolationsklasse
11 Bemerkungen
12 Seriennummer
13 Gewicht
14 Bemerkungen
15 Nennleistung
16 %
17 Leistungsfaktor
18 Wirkungsrad
19 Schutzart
20 Effizienz klasse

Beispiel Typenschild der Pumpe



Beispiel Typenschild des Motors



3. TECHNISCHE MERKMALE

3.1. Technische Daten

Abmessungen und Gewicht (siehe Katalog).
Nenndrehzahl 2900/3450 rpm
Schutzklasse IP 54
Netzspannung / Frequenz:
- bis 240V 1~ 50/60 Hz
- bis to 480V 3~ 50/60 Hz

Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors.
Die elektrischen Daten auf dem Typenschild beziehen sich auf die Nennleistung des Motors.
Schalldruck:
- A 40-110: ≤ 67 dB (A).
- A 50-125: ≤ 75 dB (A).
- A 65-150: ≤ 83 dB (A).
- A 80-170: ≤ 83 dB (A).

Anläufe/Stunde max 40 nach regelmäßigen Zeitspannen.
Höchstzulässiger Pumpenenddruck: 60 m (6 bar), 100 m (10 bar) für A 80-170.

3.2. Aufstellungsort der Pumpe

Einsatz nur in gut belüfteten und gegen Witterungseinflüsse geschützten Räumen.
Raumtemperatur bis 40 °C.

4. SICHERHEITSMASSNAHMEN

4.1. Allgemeine Verhaltensregeln

Vor Gerätegebrauch ist es wesentlich, alle Sicherheitshinweise sorgfältig durchzulesen.

D

Lesen und beachten Sie alle technische Anweisungen, Betriebsanleitungen und Hinweise über sämtliche Arbeitsphasen, vom Transport bis zur endgültigen Entsorgung, welche in diesem Handbuch geschrieben sind.
Die spezialisierten Techniker sind dazu verpflichtet, sämtliche Regelungen, Normen und Gesetze zu beachten, welche in dem Aufstellungsland gelten, wo die Pumpe verkauft worden ist. Das Gerät entspricht den geltenden Sicherheitsnormen.
Eine unsachgemäße Verwendung kann jederzeit zu Schäden an Menschen, Tiere oder Sachen führen.
Der Hersteller schließt jegliche Haftung aus, falls solche Schäden aus Betriebsbedingungen resultieren, welche von den in diesem Handbuch bzw. am Kennschild angegebenen Bedingungen abweichen.

Beachten Sie die angegebenen Wartungsfristen und ersetzen Sie sofort alle beschädigte oder verschlissene Teile. Dadurch wird das Gerät immer unter den besten Bedingungen funktionieren.

Bestellen Sie ausschließlich originale Ersatzteile, welche von Bedu Pompen BV oder von den autorisierten Händlern geliefert werden.

Entfernen oder ändern Sie die Kennschilder nicht, welche am Gerät vom Hersteller angebracht werden.

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Mängel oder Beschädigungen festzulegen sind.

Alle Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei denen das Gerät völlig oder teilweise abzumontieren ist, sind nur dann auszuführen, wenn das Gerät vom Netz getrennt worden ist.

4.2. Sicherheitsvorrichtungen
Das Gerät besteht aus einem Außengehäuse, welches jeglichen Kontakt mit den internen Getrieben verhindert.

4.3. Restrisiken
In Anbetracht seiner Auslegung und seines Verwendungszwecks (und unter Beachtung von der sachgemäßen Verwendung und den Sicherheitsnormen) weist das Gerät keine Restrisiken auf.

4.4. Sicherheits- und Informationskennzeichnung
Für diese Art Geräte ist keine Kennzeichnung am Gerät vorgesehen.

4.5. Persönliche Schutzausrüstungen (PSA)
Bei der Installation, dem Anlauf und der Wartung ist es für das Bedienerpersonal empfehlenswert, geeignete Schutzausrüstungen aufgrund der durchzuführenden Arbeit zu tragen.
Bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten, bei welchen das Sieb abzumontieren ist, sind Schutzhandschuhe unbedingt zu tragen.

Piktogramm	Obligatorische PSA
	HANDSCHUTZ (Schutzhandschuhe zum Schutz vor chemischen, thermischen und mechanischen Risiken)

5. TRANSPORT UND HANDHABUNG
Das Produkt ist verpackt, damit der Inhalt nicht beschädigt wird.
Beim Transport ist die Stapelung von schweren Verpackungen zu vermeiden. Vergewissern Sie sich, dass sich die Verpackung beim Transport nicht frei bewegen kann.
Keine besonderen Mittel sind notwendig, um das verpackte Gerät zu transportieren.
Die Mittel zum Transport des verpackten Gerätes müssen für die Abmessungen und das Gewicht des gekauften Produktes geeignet sein (siehe Katalog Gesamtabmessungen).

5.1. Handhabung
Heben Sie die Verpackung sorgfältig, damit dem darin gelegenen Gerät keine Schläge zugefügt werden.
Legen Sie auf die Verpackung kein weiteres Material, welches der Pumpe beschädigen könnte.
Überschreitet das Gewicht 25 Kg, muss die Verpackung gleichzeitig von zwei Menschen gehoben werden.

6. AUFSTELLUNG

6.1. Gesamtabmessungen
Die Gesamtabmessungen des Gerätes (siehe Katalog) angegeben.

6.2. Umgebungsbedingungen und Raumbedarf am Aufstellungsort
Der Aufstellungsort ist entsprechend und mit Bezug auf dessen Besonderheiten vorzubereiten, damit die Installation reibungslos erfolgen kann (elektrische Anschlüsse, usw.).
Die Umgebung, in der das Gerät aufgestellt wird, muss den im Abschnitt 3.2 beschriebenen Anforderungen entsprechen.
Es ist strengstens verboten, die Maschine in explosionsgefährdeten Bereichen aufzustellen und in Betrieb zu nehmen.

6.3. Auspacken
Überprüfen Sie, ob das Gerät beim Transport beschädigt worden ist.

Das Verpackungsmaterial ist nach Auspacken der Maschine laut der Gesetze und Vorschriften zu entsorgen bzw. wieder zu verwerten, welche in dem Aufstellungsland der Maschine gelten.

6.4. Einbau
Die Pumpen sind mit waagerechter Wellenlage und Befestigung unten aufzustellen.
Um das Aggregat muß genügender **Raum für die Motorlüftung** und für das Auffüllen bzw. Entleeren der Pumpe.

6.4.1. Rohrleitungen
Bevor die Rohrleitungen an die Pumpe angeschlossen werden, muß man sich vergewissern, daß sie sauber sind.
ACHTUNG! Die Rohrleitungen sind mit Rohrschellen abzufangen und spannungsfrei an die Pumpe anzuschließen.
Die Rohre bzw. die Anschlußstutzen sind nur sofest anzuschrauben wie es für die Dichtigkeit reicht.
Übermäßige Drehkraft kann die Gewindestutzen der Pumpe beschädigen. Beim Festhalten der Pumpen-Gewindestutzen mit zweitem Schlüssel, Verformung durch übermäßige Kraft vermeiden.
Die Rohrweiten dürfen nicht kleiner als die Pumpenstutzen sein.

6.4.2. Saugleitung

Die Saugleitung muß unbedingt luftdicht sein.
Bei Schlaucheinsatz ist ein **Halbstarr-Saugschlauch** zu verwenden, der sich durch den beim Saugen entstehenden Unterdruck nicht zusammenzieht.
Sofern der Wasserspiegel auf der Saugseite oberhalb der Pumpe ist (Zulaufbetrieb), ist in der Zulaufleitung ein Schieber zu montieren.
Bei Einsatz der Pumpen zur Druckerhöhung des Wassernetzes sind die DIN 1988 und örtliche Vorschriften zu beachten.

6.4.3. Druckleitung

Zum Einstellen des gewünschten Förderstroms sind in der Druckleitung ein Schieber und ein Druckmeßgerät (Manometer) einzubauen.

6.4.4. Ausrichten des Pumpen-Motor-Aggregats AS

Das Pumpen-Motor-Aggregat auf Grundplatte und elastischer Kupplung wird vor Versand in der Fabrik ausgerichtet. Die Ausrichtung kann wegen Transportbewegungen beeinträchtigt werden.
Die endgültige Kupplungsausrichtung muß am Aufstellungsort erfolgen.

Nach Aufstellung, Anzug der Fundamentschrauben und Leitungsanschluß und **vor Inbetriebnahme muß die Ausrichtung der Kupplung nochmals überprüft werden.**

Falls notwendig, ist das Aggregat neu auszurichten.
Nach Abnahme des Kupplungsschutzes ist mit Taster oder Lehre zu überprüfen, daß der Abstand (3-4 mm) zwischen den Kupplungshälften überall auf dem Umfang gleich ist.
Mit Taster oder Lineal ist die Ausrichtung (Koaxialität) der Außenseite der Kupplungshälften zu kontrollieren.
Die Kontrolle wird auf 4 Punkten ausgeführt, die sich in gleichem Abstand am Umfang und diametral entgegengesetzt befinden.

Nach der Ausrichtung ist **vor Inbetriebnahme der Kupplungsschutz einzusetzen** (Berührungsschutz).

6.5. Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß ist von Fach-personal unter Beachtung der örtlichen Vorschriften auszuführen. **Sicherheitsvorschriften befolgen.**
Schutzleiter an die Erdungsklemme ⏚ anschließen.
Netzspannung und -frequenz mit den Angaben auf dem Typenschild vergleichen und Speiseleiter gemäß dem Schaltbild im Klemmenkastendeckel anschließen.

ACHTUNG! Keine Scheibe oder andere metallische Gegenstände in den internen Leitungsdurchgang zwischen Klemmenkasten und Stator fallen lassen. Andernfalls Motor demontieren und Gegenstand beseitigen.

Bei Klemmenkasten mit Einführungsstopfbuchse Kabel Typ H07 RN-F verwenden mit Kabelquerschnitt nicht unter TAB 11 IEC 60335-1.
Bei Klemmenkasten mit Einführungsmuffe Anschluß durch Kabelführungsrohr ausführen.
Die Benutzung in Schwimmbecken, Gartenteichen und ähnlichen Orten ist nur zulässig, wenn sich keine Personen im Wasser befinden und wenn die Pumpe an einem Schaltkreis angeschlossen ist, der durch eine **Fehlerstrom-Schutzeinrichtung** mit einem Nennfehlerstrom (IΔN) ≤ 30 mA geschützt ist.
Es ist eine **Vorrichtung zur Abschaltung jeder Phase vom Netz** (Schalter) mit einem Öffnungsabstand der Kontakte von mindestens 3 mm zu installieren.
Bei Dreiphasen-Drehstrommotoren ist ein Motorschutzschalter mit Kurve D gemäß der Stromaufnahme laut Typenschild vorzusehen.
Die Einphasen-Wechselstrompumpen **AM**, werden bei mit angeschlossenem Anlaufkondensator im Klemmenkasten und (bei 220-240 V - 50 Hz) mit eingebautem Thermoschalter geliefert.

D

7. ANLAUF UND BETRIEB

7.1. Kontrollen vor dem Einschalten

Das Gerät darf nicht betrieben werden, falls Beschädigungen festzulegen sind.

7.2. Erstanlauf

ACHTUNG! Die Pumpe darf nicht ohne Flüssigkeitsfüllung, betrieben werden. Vor der Inbetriebnahme muß die Pumpe mit dem Fördermedium vollständig aufgefüllt werden.
Bei Installation der **Pumpe über dem Wasserspiegel** (Saugbetrieb) oder mit zur Öffnung des Rückschlagventils ungenügender Zulaufhöhe (weniger als 1 m) ist die Pumpe durch den Entlüftungsanschluß zu füllen (Kap. 12.3 Abb. 2).
Wenn der **Wasserspiegel auf der Saugseite oberhalb der Pumpe** ist (Zulaufbetrieb,) Absperrschieber in der Zulaufleitung langsam und vollständig öffnen, um die Pumpe zu füllen. Dabei Schieber in der Druckleitung öffnen, damit die Luft entweichen kann.
Vor dem Anlauf nachprüfen, ob sich die Welle von Hand drehen läßt.
Dafür ist die Kerbe für Schraubenzieher am Wellenende auf der Lüftungsseite zu benutzen.
Bei dem Anlauf, mit Dreiphasen-Drehstrommotoren die Drehrichtung prüfen, die durch Pfeile auf der Antriebeslaterne gekennzeichnet ist: im Uhrzeigersinn vom Motor in Richtung Pumpe gesehen; bei falscher Drehrichtung, Motor abschalten und zwei beliebige Phasen-Anschlüsse im Motorklemmenkasten vertauschen.

7.3. Selbstansaugung

(Fähigkeit bei der Inbetriebnahme die Saugleitung zu entlüften, **mit der Pumpe über dem Wasserspiegel**; wenn die Saugleitung ohne Fußventil nicht von Hand mit Flüssigkeit gefüllt werden kann).
Die Pumpen **A, AS** sind bis 7 m (6 m für A 40-110) Saughöhe selbstansaugend, ohne Rückschlagventil in der Saugleitung.
Die Voraussetzungen für die Selbstansaugung sind:
- die Pumpe muß vor dem Anlauf mit Wasser bis zur Höhe des Ansaugstutzens gefüllt sein (Inhalt 2 Liter für **A 40-110**, 3 Liter für **A 50-125** und 5.5 Liter für **A 65-150**, 8 Liter für **A 80-170**);
- die Druckleitung muß bis mindestens 0,5 m vertikal über den Druckstutzen geführt werden;
- die Schieber in der Saug- und der Druckleitung müssen vollstandig geöffnet sein;
- die Saugleitung und alle Verschraubungen müssen unbedingt dicht, und in der zu hebenden Flüssigkeit tief

genug eingetaucht sein, daß keine Luft mit angesaugt werden kann;
- die Gleitringdichtung muß dicht sein (nicht beschädigt).

Die Pumpen der Serie A40 und A80 sind mit einer Entlüftungsschraube ausgestattet (Pos. 14.04).
Zur vollständigen Befüllung des Pumpengehäuses ist die Entlüftungsschraube zu öffnen und das Gehäuse mit sauberem Wasser anzufüllen, bis das Wasser aus der Entlüftungsbohrung austritt. Vor dem Einschalten der Pumpe muss die Entlüftungsbohrung mit der Schraube dicht verschlossen werden.
Für die Selbstansaugezeiten siehe Datenblatt.

D

7.4. Drosselregelung

Bei voll geöffnetem druckseitigen Absperrschieber oder bei einem Enddruck, der niedriger als der auf dem Typenschild festgelegte Minimalwert ist, kann die Pumpe Geräusche verursachen. Zur Geräuschminderung Absperrschieber in der Druckleitung drosseln.

7.5. AUSSCHALTEN

Das Gerät wurden so ausgelegt, dass es ohne Unterbrechungen weiter funktionieren kann. Die Ausschaltung erfolgt nur, wenn das Gerät anhand der entsprechenden Entkopplungsvorrichtungen vom Netz getrennt wird (siehe Abs. 6.5 Elektrischer Anschluss).

8. WARTUNG

Vor jeglicher Wartungsarbeit ist das Gerät außer Betrieb zu setzen und es von jeglicher Energiequelle zu trennen. Wenden Sie sich beim Bedarf an einen erfahrenen Elektriker oder Techniker.

Wartungs-, Reparatur- oder Reinigungsarbeiten, welche bei elektrischer Anlage unter Spannung erfolgen, können zu schwerwiegenden, auch tödlichen Unfällen für die Menschen führen.

Wenn das Stromkabel beschädigt ist, darf es, um jedwede Gefahr zu vermeiden, nur vom Hersteller, dem Kundendienst oder ähnlich qualifizierten Personen ausgetauscht werden.

Bei Instandsetzungsarbeiten oder Wartungsarbeiten, bei denen Teile der Maschine abmontiert werden müssen, muss das Wartungspersonal entsprechend qualifiziert und in der Lage sein, Schaltpläne und -bilder auszulegen.
Es ist empfehlenswert, jegliche durchgeführten Wartungsarbeiten aufzuzeichnen.

Bei der Wartung ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken, damit keine auch kleinen Fremdkörper in die Maschine eindringen, welche zum Fehlfunktionieren oder zu Sicherheitsmängeln führen könnten.

Nehmen Sie keine Arbeit ohne Schutzhandschuhe vor. Tragen Sie schnittfeste und wasserdichte Handschuhe beim Abmontieren und Reinigen des Siebs oder von anderen Komponenten.

Der Zugang zur Maschine ist unbefugtem Personal während der Ausführung von Wartungsarbeiten strengstens verboten.

Alle Wartungsarbeiten, welche in diesem Handbuch nicht beschrieben sind, sind ausschließlich vom spezialisierten Personal vorzunehmen, welches direkt von Bedu Pompen BV gesendet wird.
Wenden Sie sich an Bedu Pompen BV für weitere technische Informationen über das Gebrauch oder die Wartung des Gerätes.

8.1. Ordentliche Wartung

Vor jeglicher Wartungsarbeit ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen und sicherzustellen, dass die Pumpe nicht unerwünscht wieder unter Spannung gesetzt werden darf.

Keinen Finger in die Putzöffnung A 65, A 80 einführen (nach Ausbau des Deckels 14.70), wenn sich nicht versichert wurde, daß das Laufrad vollständig stillsteht.

Wird die Pumpe nicht eingesetzt, so muß sie bei Frostgefahr vollständig entleert werden (Kap. 12.3 Abb. 3).
Vor Wiederinbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob die Pumpe durch Verunreinigungen blockiert worden ist. Pumpe wieder mit dem Fördermedium vollständig auffüllen.

8.2. Demontage der Anlage

Vor der Demontage die Saug- und Druckschieber schließen.

8.3. Demontage der Pumpe

Vor Demontage Absperrorgane vor und hinter dem Aggregat schließen und Pumpe entleeren.
Demontage und Montage unter Zuhilfenahme des Schnittbildes durchführen.
Bei Ausbau des Motors mit den Laufteilen kann das Pumpengehäuse in der Rohrleitung verbleiben.
Nach Lösen der Sechskantmuttern (14.24) kann der Motor mit dem Laufrad abgebaut werden.

9. ENTSORGUNG

Die Verschrottung des Gerätes muss durch Unternehmen erfolgen, welche auf der Verschrottung von Metallprodukten spezialisiert sind.
Bei der Entsorgung sind sämtliche einschlägige Vorschriften zu beachten, welche im Aufstellungsland der Maschine gelten, sowie alle internationale Umweltschutzvorschriften.

10. ERSATZTEILE

10.1. Ersatzteilebestellung

Bei der Bestellung von Ersatzteilen sind Bezeichnung, Positionsnummer auf der Schnittaussicht und die Daten auf dem Kennschild (Typ, Datum und Kennnummer) anzugeben.
Die Bestellung kann telefonisch, per Fax oder per E-Mail an Bedu Pompen BV gesendet werden.

Änderungen vorbehalten.

11. FEHLERBEHEBUNG

WARNUNG: Vor jeglichen Arbeiten an der Pumpe oder dem Motor, unbeding Stromversorgung abschalten!
Die Pumpe darf nicht, (auch nicht kurzzeitig) ohne Fördermedium betrieben werden.
Die Bedienungsanleitung ist genau zu beachten. Falls erforderlich einen autorisierten Serviepartner hinzuziehen.

FEHLER	MÖGLICHE URSACHEN	MÖGLICHE FEHLERBESEITUNG
1) Der Motor startet nicht	1a) Falsche Spannungsversorgung. 1b) Falscher elektrischer Anschluss. 1c) Motorschutzeinrichtung (Schutzschalter) hat ausgelös. 1d) Sicherungen defekt oder ausgelöst. 1e) Welle blockiert. 1f) Falls alle zuvor genannten Möglichkeiten überprüft wurden, liegt evtl. ein defekt des Motors vor.	1a) Prüfen Sie die vorhandene Spannung und Frequenz auf Übereinstimmung mit den Daten auf dem Typenschild des Motors. 1b) Anschluss der Stromversorgung überprüfen und ggf. korrigieren. Prüfen, ob der Schutzschalter richtig eingestellt ist (Daten auf Typenschild beachten). Die Verbindungen des Motorkabels zum Schaltschrank auf korrekten Anschluss überprüfen. 1c) Spannungsversorgung überprüfen. Prüfen, ob die Motorwelle sich leicht drehen lässt. Den Motorschutzschalter auf korrekte Einstellung überprüfen (Bitte beachten Sie hierzu die Daten auf dem Typenschild des Motors). 1d) Sicherungen austauschen, Spannungsversorgung sowie Punkte a) + c) prüfen. 1e) Ursache für das Blockieren beseitigen wie unter Pos. 2) "Pumpe blockiert" beschrieben. 1f) Austausch oder Reparatur des Motors durch einen authorisierten Servicepartner.
2) Pumpe blockiert	2a) Nach längerem Stillstand blockieren Ablagerungen das Laufrad der Pumpe. 2b) Feststoffe in der Pumpenkammer blockieren die Läufereinheit. 2c) Lager fest.	2a) Größere Maschinen können direkt an der Welle oder der Kupplung freigedreht werden. (Unbedingt zuerst Spannungsversorgung zur Abschalten). Gegebenenfalls einen authorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2b) Falls möglich, Pumpengehäuse demontieren und Festkörper entfernen. Gegebenenfalls einen authorisierten Servicepartner hinzuziehen. 2c) Defekte Lager ersetzen. Gegebenenfalls einen authorisierten Servicepartner hinzuziehen.
3) Die Pumpe läuft, jedoch wird kein Wasser gefördert	3a) Lufteintritt an der Saugleitung oder den Beffüll-, Entleerungsschrauben oder Dichtungen der saugseitigen Verrohrung. 3b) Fußventil blockiert oder Saugleitung nicht vollständig eingetaucht. 3c) Saugseitiger Filter verstopft.	3a) Undichte Stelle suchen und vollständig abdichten, oder Saugleitung ersetzen. 3b) Fußventil reinigen oder ersetzen. Saugleitung an die Förderleistung der Pumpe anpassen. 3c) Filter reinigen oder falls erforderlich ersetzen. Siehe auch Punkt 2a).
4) Zu geringe Fördermenge	4a) Verrohrung und Armaturen mit zu kleiner Nennweite verusachen zu große Verluste. 4b) Feststoffe oder Ablagerungen im Laufrad oder Pumpengehäuse. 4c) Laufrad defekt. 4d) Verscheiß an Laufrad und/oder Gehäuse. 4e) Erhöhte Viskosität des Fördermediums. 4f) Falsche Drehrichtung. 4g) Tatsächliche Saughöhe übersteigt die maximale Saughöhe der Pumpe. 4h) Saugleitung zu lang.	4a) Verwenden Sie Verrohrung und Armaturen entsprechend Ihrer Anwendung. 4b) Pumpe reinigen, Feststoffe entfernen. Gegebenenfalls saugseitigen Filter installieren, um das Eindringen weiterer Verschmutzung zu verhindern. 4c) Laufrad ersetzen, evtl. einen authorisierten Servicepartner hinzuziehen. 4d) Laufrad und Pumpengehäuse ersetzen. 4e) Pumpe kann nicht verwendet werden, authorisierten Servicepartner hinzuziehen. 4f) Elektrischen Anschluss überprüfen und Verdrahtung korrigieren. 4g) Druckseitiges Absperrventil teilweise schließen oder Saughöhe verringern. Gegebenenfalls einen authorisierten Servicepartner hinzuziehen. 4h) Länge der Saugleitung verringern, Pumpe näher an den Zulauftank bringen. Eventuell Saugleitung mit größerem Querschnitt verwenden.
5) Ungewöhnliche Geräusche und Vibration der Pumpe	5a) Unwucht der Läufereinheit. 5b) Motolager defekt. 5c) Pumpe und Rohrleitung nicht fixiert. 5d) Fördermenge zu groß für die vorhandene Rohrleitung. 5e) Kavitation . 5f) Fehler der Spannungsversorgung. 5g) Falschausrichten des Pumpen-Motor-Aggregats	5a) Prüfen, ob sich Feststoffe im Laufrad befinden. 5b) Lager ersetzen. 5c) Pumpe und Rohrleitung fixieren. 5d) Leitungen mit größerem Durchmesser verwenden oder Durchfluß verringern. 5e) Durch druckseitiges eindrosseln, Fördermenge reduzieren und / oder saugseitige Rohrleitung mit größerem Querschnitt verwenden. Siehe auch Punkt 4g). 5f) Überprüfen der Spannungsversorgung (Siehe Typenschild des Motors). 5g) Falls notwendig, ist das Aggregat neu auszurichten.
6) Undichtigkeit an der Wellenabdichtung	6a) Defekt infolge von Trockenlauf oder verkleben der Gleitflächen. 6b) Gleitflächen duch abrasive Partikel defekt, Riefenbilden, Einlaufspuren. 6c) Falsche Gleitringdichtung für die vorliegende Anwendung gewählt. 6d) Tropfenbildung and der Wellenabdichtung beim Befüllen der Pumpe. Zu geringer Leitungsquerschnitt.	Im Falle von 6a), 6b) und 6c), Wellenabdichtung ersetzen Gegebenenfalls einen authorisierten Servicepartner hinzuziehen. 6a) Sicherstellen, dass die Pumpe (bei Normalsaugenden Pumpen auch die Saugleitung) vollständig gefüllt und entlüftet ist. Siehe auch Punkt 5 e). 6b) Saugseitigen Filter installieren und ggf. Auswahl einer speziellen Wellenabdichtung für das Fördermedium 6c) Auswahl einer Abdichtung für die vorhandene Anwendung 6d) Warten bis sich die Dichtung beim Start ausgerichtet hat. Falls das Problem weiter besteht siehe Punkt 6a), 6b) or 6c) oder kontaktieren Sie Ihren Service-partner

DIT HANDBOEK MET INSTRUCTIES IS EIGENDOM VAN DE FIRMA BEDU POMPEN REPRODUCTIE, OOK GEDEELTELIJK, IS VERBODEN.

INHOUDSOPGAVE

1. ALGEMENE INFORMATIE
2. TECHNISCHE BESCHRIJVING
3. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN
4. VEILIGHEID
5. TRANSPORT EN VERPLAATSEN
6. INSTALLATIE
7. INSCHAKELEN EN GEBRUIK
8. ONDERHOUD
9. VERWERKING
10. RESERVEONDERDELEN
11. PROBLEMEN

Installatievoorbeelden
Onderdelentekening
Conformiteitsverklaring

NL

1. ALGEMENE INFORMATIE

Lees de waarschuwingen en instructies in dit handboek aandachtig door alvorens het product te gebruiken en bewaar het zodat het ook in de toekomst geraadpleegd kan worden.
Het handboek is oorspronkelijk in het Italiaans opgesteld en die taal zal dan ook bewijskracht hebben in het geval van afwijkingen in de vertalingen.
Het handboek maakt deel uit van het apparaat als essentieel veiligheidselement en moet bewaard worden tot de definitieve afvoer van het product.
De koper kan na verlies een kopie van het handboek aanvragen door contact op te nemen met de firma Bedu Pompen onder specificatie van het product door het type zoals dat aangegeven is op het machineplaatje door te geven (zie 2.3 Markering).
In het geval van wijzigingen, sabotage of manipulatie van het apparaat of onderdelen ervan die door de fabrikant niet geautoriseerd zijn, verliest de “EU-verklaring” haar geldigheid en daarmee vervalt tevens de garantie.

Kinderen onder de 8 jaar alsmede personen met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens mogen dit apparaat niet bedienen of mee spelen.
Dit geldt ook voor onervaren personen welke niet vertrouwd zijn met het product, tenzij ze onder toezicht staan. Instructies hebben voor veilig gebruik en bewust gemaakt door een verantwoordelijk persoon van de gevaren van het gebruik ervan kan meebrengen.
Het is de verantwoording van de gebruiker om het apparaat schoon te maken en te onderhouden. Kinderen mogen het apparaat nooit schoonmaken of onderhouden, tenzij ze onder toezicht staan.
Geen gebruik in vijvers, tanks of zwembaden of waar personen binnentreden of in contact komen met het water.
Lees uitvoerig het installatiegedeelte die het volgende uiteenzet:
- De maximale toelaatbare structurele werkdruk in (hoofdstuk 3.1).
- Het type en het gedeelte over de voedingskabel (hoofdstuk 6.5).
- Het type en het gedeelte over montage van de electrische beveiliging (hoofdstuk 6.5).

1.1. Gebruikte symbolen

Voor een beter begrip zijn de onderstaande symbolen/ pictogrammen, met hun betekenis, gebruikt.

Informatie en waarschuwingen die in acht moeten worden genomen, zo niet, dan veroorzaken zij schade aan het apparaat of brengen de veiligheid van het personeel in gevaar.

Informatie en waarschuwingen van elektrische aard die, zo ze worden genegeerd, een beschadiging van het apparaat tot gevolg kunnen hebben of de veiligheid van het personeel in gevaar kunnen brengen.

Aanwijzingen en waarschuwingen voor het correct bedienen van het apparaat en de onderdelen ervan.

Ingrepen die uitgevoerd mogen worden door de eindgebruiker van het apparaat. De gebruiker van het apparaat die de instructies heeft gelezen en verantwoordelijk is voor het in stand houden van de normale gebruiksomstandigheden. Hij is geautoriseerd om de handelingen voor het gewone onderhoud uit te voeren.

Ingrepen die uitgevoerd moeten worden door een geschoolde elektriciën: een gespecialiseerde technicus die bevoegd is om alle ingrepen van elektrische aard voor het onderhoud en ter reparatie uit te voeren. Hij is in staat om te handelen wanneer er elektrische spanning is.

Ingrepen die uitgevoerd moeten worden door een geschoolde technicus: een gespecialiseerde technicus die in staat is om het apparaat onder normale omstandigheden op correcte wijze te gebruiken en bevoegd is om alle ingrepen van mechanische aard voor het onderhoud, de afstelling of ter reparatie uit te voeren.

Geeft de verplichting aan om persoonlijke beschermingsmiddelen te gebruiken – bescherming van de handen.

Ingrepen die uitgevoerd moeten worden nadat de machine uitgeschakeld en losgekoppeld is van de energiebronnen.

Ingrepen die uitgevoerd moeten worden terwijl de machine ingeschakeld is.

1.2. Handelsnaam en adres van de fabrikant

Bedu Pompen BV
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT HETEREN, The Netherlands

1.3. Geautoriseerde operatoren

Dit product is bestemd voor ervaren operatoren zoals eindgebruikers van het product, maar ook voor gespecialiseerde technici (zie de symbolen eerder in dit handboek).

De eindgebruiker mag geen handelingen uitvoeren die voorbehouden zijn aan gespecialiseerde technici. De fabrikant is niet verantwoordelijk voor schade die voortvloeit uit het niet in acht nemen van deze regel.

1.4. Garantie

Verwijs voor de garantie op de produkten naar de algemene verkoopvoorwaarden.

De garantie omvat GRATIS vervanging of reparatie van de defecte onderdelen (die door de fabrikant erkend zijn).

De garantie van het apparaat vervalt:
- wanneer het gebruik niet overeenkomstig de instructies en normen zoals die in dit handboek zijn beschreven is;
- in het geval van wijzigingen of variaties die willekeurig zijn aangebracht zonder toestemming van de fabrikant (zie par. 1.5);
- in het geval van ingrepen van technische aard die uitgevoerd zijn door personeel dat daarvoor van de fabrikant geen toestemming had;
- in het geval van niet uitgevoerd onderhoud zoals dat voorzien is in dit handboek.

1.5. Technische servicedienst

Iedere willekeurige informatie over de documentatie, de service en onderdelen van het apparaat kan aangevraagd worden bij: Bedu Pompen BV (zie par. 1.2).

2. TECHNISCHE BESCHRIJVING

Zelfaanzuigende centrifugaalpompen met open waaier
De ingebouwde terugslagklep voorkomt hevelwerking wanneer de pomp stopt en zorgt voor automatische hervulling bij de volgende start.
A: versie met pomphuis en gegoten nippel.
B-A: versie met pomphuis en bronzen nippel/kap.
De bronzen pompen worden volledig geverfd geleverd.

2.1. Voorzien gebruik

Voor schone vloeistoffen zonder abrassieve, explosieve of agressieve stoffen die de pomp kunnen aantasten met vaste bestanddelen tot 10 mm (15 mm voor A65-150 e A 80-170).
Vloeistoftemperatuur: -10 °C tot + 90 °C

2.2. Onjuist gebruik dat redelijkerwijs te voorzien valt

Het apparaat is uitsluitend ontworpen en gemaakt voor het gebruik dat beschreven is in par. 2.1.

Het is ten strengste verboden om het apparaat onjuist te gebruiken en voor doeleinden die niet beschreven zijn in dit handboek.

Het onjuiste gebruik van het product tast de veiligheids- en efficiëntiekenmerken van het apparaat aan. De firma Bedu Pompen BV kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor defecten of ongelukken die te wijten zijn aan het niet in acht nemen van de hierboven omschreven verboden.

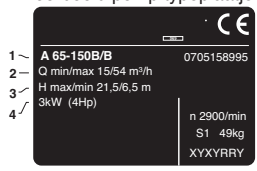
Gebruik het apparaat niet in vijvers, bassins en zwembaden wanneer daar zich mensen in bevinden.

2.3. Markering

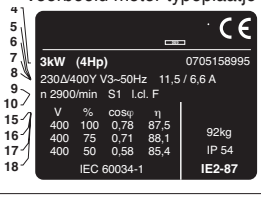
Hieronder staat een kopie van het identificatieplaatje (zie fig.) dat zich op de buitenkant van de pomp bevindt.

1 Pomptype
2 Capaciteit
3 Opvoerhoogte
4 Motorvermogen
5 Voeding voltag
6 Frequentie
7 Nom. motorstroom
8 Toerental tpm
9 Operation Duty
10 Insul. class
11 Certificaat
12 Serienummer
13 Gewicht
14 Opmerkingen
15 Voltag
16 % carico
17 Power factor
18 Efficiency
19 Protection
20 Efficiencyklasse

Voorbeeld pomp typeplaatje



Voorbeeld motor typeplaatje



3. TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

3.1. Technische gegevens

Afmetingen en gewicht (zie technische catalogus).
Nominale snelheid 2900/3450 rpm
IP 54-bescherming
Netspanning/frequentie:
- maximaal 240V 1~ 50/60 Hz
- maximaal 480V 3~ 50/60 Hz

Controleer de beschikbare frequentie en voltage. (de gegevens moeten overeenkomen met het motor typeplaatje).
Met de electrische gegegens op het motor typeplaatje bedoeld men het nominale motorvermogen.
Geluidsniveau:
- A 40-110: ≤ 67 dB (A).
- A 50-125: ≤ 75 dB (A).
- A 65-150: ≤ 83 dB (A).
- A 80-170: ≤ 83 dB (A).

Aantal starts per uur maximaal 40 met regelmatige interval.
Maximum toegestane werkdruk: 60 m (6 bar), 100 m (10 bar) per A 80-170.

3.2. Omgeving waarin de pomp wordt geplaatst

Installatie in een goed geventileerde ruimte die beschermd wordt tegen weersinvloeden, met een maximum omgevingstemperatuur van 40 °C.

4. VEILIGHEID

4.1. Algemene gedragsregels

Alvorens het product te gebruiken is het noodzakelijk om alle veiligheidsaanwijzingen te kennen.

Alle technische instructies voor het functioneren en de aanwijzingen voor de diverse passages, van het transport tot aan de definitieve afvoer, die hier zijn gegeven, moeten aandachtig gelezen en opgevolgd worden.
De gespecialiseerde technici moeten de verordeningen, reglementen, normen en wetten van het land waarin de pomp is verkocht in acht nemen.
Het apparaat is conform de geldende veiligheidsnormen.
Het onjuiste gebruik kan letsel aan personen of dieren en

NL

schade aan zaken toebrengen.
De fabrikant wijst elke verantwoordelijkheid af in het geval van dergelijk letsel en/of schade of bij een gebruik onder omstandigheden die anders zijn dan die op het plaatje zijn aangegeven en in deze instructies zijn beschreven.

Het in acht nemen van de periode van de onderhoud-singrepen en het op tijd vervangen van de beschadigde of versleten onderdelen maakt het mogelijk dat het apparaat altijd onder de beste omstandigheden functioneert.

Gebruik uitsluitend originele reserveonderdelen die geleverd zijn door de firma Bedu Pompen BV of door een geautoriseerde dealer.

Verwijder of wijzig de door de fabrikant op het apparaat aangebrachte plaatjes niet.

Het apparaat mag niet ingeschakeld worden in het geval van defecten of beschadigde onderdelen.

NL

De handelingen voor het gewone en buitengewone onderhoud waarvoor (een deel van) het apparaat gedemonteerd moet worden, mogen uitsluitend worden uitgevoerd nadat het apparaat is losgekoppeld van de stroom.

4.2. Veiligheidsmiddelen
Het apparaat is voorzien van een extern chassis van roestvrij staal dat contact met interne delen verhindert.

4.3. Overige risico's
Het apparaat brengt, dankzij het ontwerp en de gebruiksbestemming (bij het in acht nemen van het voorziene gebruik en de veiligheidsnormen) geen overige risico's met zich mee.

4.4. Veiligheids- en informatietekens
Voor dit type product zijn geen tekens op het product voorzien.

4.5. Persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM)
In de fasen van installatie, inschakeling en onderhoud adviseren wij de geautoriseerde operatoren om te beoordelen welke middelen geschikt zijn voor de beschreven werkzaamheden.
Bij de werkzaamheden voor het gewone en buitengewone onderhoud waar het filter verwijderd moet worden, is het gebruik van beschermende handschoenen voorzien.

Teken — verplichte PBM
BESCHERMING VAN DE HANDEN
(handschoenen ter bescherming tegen een chemisch, thermisch en mechanisch risico)

5. TRANSPORT EN VERPLAATSEN
Het product is verpakt om de inhoud te beschermen tegen beschadigingen.
Tijdens het transport moeten zware objecten op het apparaat vermeden worden.
De voertuigen voor het transport van het verpakte apparaat moeten geschikt zijn voor wat betreft de afmetingen en het gewicht van het gekozen product (zie technische catalogus).

5.1. Verplaatsen
Verplaats de verpakking voorzichtig, want er mag niet tegenaan gestoten worden.

Er mag geen ander materiaal op de verpakking geplaatst worden om te vermijden de pomp beschadigd zou worden.
Wanneer het gewicht meer dan 25 kg bedraagt, moet de verpakking door twee personen tegelijkertijd worden opgetild.

6. INSTALLATIE

6.1. Benodigde ruimte
Zie voor de benodigde ruimte van het apparaat de bijlage "Benodigde ruimte"(zie technische catalogus).

6.2. Omgevingsvoorwaarden en afmetingen van de installatieplaats
De klant moet de installatieruimte dusdanig voorbereiden, dat het apparaat correct en overeenkomstig de constructie-eisen ervan (elektrische aansluitingen, enz.) geïnstalleerd kan worden.
De ruimte waar het apparaat geïnstalleerd moet worden, moet voldoen aan de voorwaarden van par. 3.2.
Het is ten strengste verboden om de machine te installeren en in werking te stellen in een ruimte met een potentieel ontploffingsgevaar.

6.3. Uitpakken
Controleer dat het apparaat tijdens het transport niet beschadigd is.

Het verpakkingsmateriaal moet, nadat de machine uitgepakt is, afgevoerd en/of hergebruikt worden volgens de geldende normen van het land waarvoor het apparaat bestemd is.

6.4. nstallatie
De pompen dienen geïnstalleerd te worden met de rotoras horizontaal en pompvoeten naar beneden.
Zorg voor voldoende ruimte rond de pomp voor **motorventilatie**, vullen en aftappen van de pomp.

6.4.1. Leidingen
Verzeker u voor montage ervan dat alle leidingen schoon zijn.
LET OP: Zorg voor goede ondersteuning van het leidingwerk en zorg ervoor dat de pomp niet onder mechanische spanning in het leidingwerk gemonteerd zit (par. 12.3 fig. 1).
Eventuele trillingen in het leidingwerk dienen de pomp niet te bereiken. Bevestig de leidingen of koppelingen zodanig dat er geen lekkage optreedt. Indien de koppelingen te strak worden aangedraaid, bestaat de kans dat de pomp wordt beschadigd.
Bij het aandraaien van koppelingen dient u het pomphuis vast te houden met een tweede sleutel. Verzeker u ervan dat de aansluiting niet beschadigt door overmatig hard aandraaien.
De leidingdiameters mogen niet kleiner zijn dan de aansluitingen van de pomp.

6.4.2. Zuigleiding
De zuigleiding moet perfect luchtdicht zijn.
Bij gebruik van **flexibele slang**, gebruik spiraalslang om vernauwing als gevolg van vacuüm te voorkomen.
Als het waterniveau hoger is dan de zuigzijde van de pomp (positieve voordruk) dan dient een

schuifafsluiter gemonteerd te worden.
Volg lokale verordeningen bij verhoging van de leidingdruk.

6.4.3. Persleiding
Monteer een schuifafsluiter in de pers om opbrengst, druk en opgenomen vermogen te regelen. Monteer een manometer.

6.4.4. Uitlijnen van de pompmotor-unit AS
De pompunit op een grondplaat en voorzien van een koppeling wordt voor verzending in de fabriek uitgelijnd. Tijdens transport kan centrering wijzigen. Het uitrichten moet op het werk geschieden.

Na opstelling, het verankeren door middel van fundatiebouten en het aansluiten van de leidingen en **vóór in bedrijfname moet nogmaals de uitlijning gecontroleerd worden.**

Wanneer noodzakelijk, wederom uitlijnen.
Na demontage van de beschermkap koppeling dient met de schuifmaat de afstand (3 -4 mm) tussen de koppelingshelften gecontroleerd te worden.
D.m.v. een lineaal de uitlijning (coaxiaal) van de buitenzijde van de koppelingshelften checken, controle op 4 punten uitvoeren. Gelijke afstand omtrek en diametraal.

Voor inbedrijfstelling van de pompunit dient de koppelingbeschennkap gemonteerd te worden.

6.5. Elektrische aansluiting

De elektrische aansluiting moet uitgevoerd worden door een gekwalificeerd elektriciën overeenkomstig de plaatselijke verordeningen.
Volg alle veiligheidsinstructies.
De pompset dient op een juiste wijze geaard te zijn.
Verbind de aarde in de aansluitdoos met een gemerkt teken ⏚.
Vergelijk de frequentie en voltage met de waarden op het typeplaatje en sluit de fasen aan overeenkomstig het schema in de aansluitdoos.

LET OP: Geen metalen voorwerpen in de kabelopening tussen aansluitdoos en stator laten vallen, anders motor demonteren en voorwerp verwijderen.

Wanneer de aansluitbox voorzien is van een kabelwartel, gebruik flexibele elektrische kabel van het type H07RN-F met artikel over de kabel niet minder dan 11 TAB IEC 60335-1.
Wanneer de aansluitbox is voorzien van een doorvoerbus, sluit de elektrische kabel aan met behulp van een mantel.
Bij gebruik in zwembaden, vijvers en soortgelijke situaties, is het noodzakelijk dat een aardlekschakelaar van maximaal 30 mA in de voeding wordt opgenomen.
Installeer een schakelaar waarbij elke fase van de toevoer uitgeschakeld kan worden. De opening tussen de contacten dient minimaal 3 mm te zijn.
Bij een 3-fase motor dient men een motorbeveiliging, overeenkomstig met curve D de nominale motorstroom te gebruiken.
1-fase **AM**, pompen zijn uitgevoerd met een condensator en (voor 220 en 240 V, 50 Hz) met een ingebouwde thermische beveiliging.

7. INSCHAKELEN EN GEBRUIK

7.1. Controles alvorens in te schakelen
Het apparaat mag niet ingeschakeld worden wanneer er beschadigde onderdelen zijn.

7.2. Eerste inschakeling

LET OP: Laat de pomp nooit drooglopen.
Start de pomp nadat deze volledig is gevuld met vloeistof.
Als de pomp geplaatst is boven waterniveau (zuigbedrijf) of wanneer de voordruk te laag is (lager dan 1 m) om de terugslagklep te openen, vul de pomp door de vulaansluiting (par. 12.3 fig. 2).

Als men werkt bij een positieve voordruk, vult men de pomp door de zuigklep langzaam volledig te openen en houdt men de persklep open om lucht te laten ontsnappen.
Alvorens te starten, controleer of de pomp met de hand gedraaid kan worden. Voor dit doel hebben de kleinere pompen een schroevendraaier inkeping aan de ventilatorzijde van de as.
Het starten van 3-fase motoren, controleer de draairichting volgens de pijl zoals afgebeeld op het lantaarstuk, vanaf de koelwaaier van de motor gezien met de klok mee.
Anders, sluit de stroomtoevoer en verwissel de aansluiting van 2-fasen.

7.3. Zelfaanzuiging
(mogelijkheid om lucht uit de zuigleiding te halen, **als de pomp zich boven het waterniveau bevindt** en wanneer bijvoorbeeld een voetklep niet gemonteerd is).
De serie A, AS pompen zijn zelfaanzuigend zonder een voetklep tot een diepte van 7 m (6 m voor A 40-110).
Voorwaarden voor zelfaanzuigend:
- pomphuis dient gevuld te zijn met water tot de zuigleidinghoogte voordat de pomp gestart wordt (inhoud 2 liter voor **A 40-110**, 3 liter voor **A 50-125**, inhoud 5,5 liter voor **A 65-150**, 8 liter voor **A 80-170**)
- 0,5 m minimaal verticale pijp boven de persleiding;
- de zuig-en afvoerklep moeten volledig geopend zijn
- de zuigleiding met aansluitingen moeten luchtdicht en op de juiste wijze ondergedompeld zijn
- mechanical seal moet luchtdicht zijn (niet beschadigd)

De pompseries **A 40** en de **A 80** zijn voorzien van een ontluchtingsplug (14.04).
Voor een volledige vulling van het pomphuis, verwijder de ontluchtingsplug en vul het pomphuis totdat het water terugstroomt uit het gat.
Monteer de plug juist voordat de pomp gestart wordt
Voor zelfaanzuigingstijden zie brochure.

NL

7.4. Het regelen van de afsluiter

Met de schuifafsluiter volledig geopend of met een uitgaande druk lager dan de minimum druk afgebeeld op de typeplaat, kan de pomp luidruchtig zijn. Om het geluidsniveau te reduceren regel de persafsluiter.

7.5. UITSCHAKELEN

Het apparaat moet uitgeschakeld worden in elk geval waarin er problemen zijn tijdens het functioneren (zie opsporen van defecten).

Het product is ontworpen voor een continue functionering; het wordt pas uitgezet door de stroom uit te schakelen door middel van de daarvoor voorziene ontkoppelingssystemen (zie par. 6.5 Elektrische aansluiting).

NL

8. ONDERHOUD

Alvorens enige onderhoudswerkzaamheid uit te voeren moet het apparaat uitgeschakeld worden door alle energiebronnen los te koppelen.Wend u zo nodig tot een elektriciën of ervaren technicus.

Elke werkzaamheid voor het onderhoud, reinigen of repareren die wordt uitgevoerd terwijl er spanning op de elektrische installatie staat kan ernstige, ook dodelijke, ongelukken tot gevolg hebben voor de personen.

Indien het netsnoer beschadigd is, moet het vervangen worden door de fabrikant, diens servicedienst of een persoon met een gelijkwaardige kwalificatie, om gevaarlijke situaties te voorkomen.

In het geval van buitengewoon onderhoud of onderhoudswerkzaamheden waarvoor delen van de machine gedemonteerd moeten worden, moet de operator die het onderhoud uitvoert een geschoold technicus zijn die in staat is om de schema's en tekeningen te lezen en begrijpen.Het is verstandig om een register bij te houden van alle uitgevoerde ingrepen.

Tijdens het onderhoud moet speciaal worden opgelet dat geen vreemde delen, ook van kleine afmetingen, binnenglippen en in het circuit terechtkomen; ze zouden een storing kunnen veroorzaken en de veiligheid van het apparaat in gevaar kunnen brengen.

Vermijd iedere willekeurige handeling met blote handen. Gebruik beschermende handschoenen die waterdicht zijn voor de demontage en reiniging van het filter of bij andere onderdelen waar die benodigd zijn.

Tijdens de onderhoudswerkzaamheden mogen geen externe personen aanwezig zijn.

De onderhoudswerkzaamheden die niet in dit handboek zijn beschreven mogen uitsluitend worden uitgevoerd door gespecialiseerd personeel dat door de firma Bedu Pompen BV wordt gestuurd.

Voor overige technische informatie betreffende het gebruik of onderhoud van de machine kunt u contact opnemen met de firma Bedu Pompen BV

8.1. Gewoon onderhoud

Alvorens enige onderhoudswerkzaamheid uit te voeren moet de elektrische stroom worden uitgeschakeld en gecontroleerd worden dat de pomp niet onverwacht onder spanning kan komen te staan.

Geen vinger in de inspectie-opening van de A 65, A 80 steken (na demontage reiningsdeksel 14.70), totdat men absoluut zeker is dat de waaier niet meer draait.

In geval van verwachte stilstand voor langere periode of vorst, pomp volledig aftappen (par. 12.3 fig. 3).

Alvorens de unit weer in bedrijf te stellen, controleer of de as niet is geblokkeerd en vul het pomphuis volledig met vloeistof.

8.2. Demontage van de installatie

Sluit de schuiven van aanzuiging en uitlaat alvorens de demontage uit te voeren.

8.3. Demontage

Sluit de zuig- en perskleppen en tap het pomphuis af voordat men de pomp demonteert.

De motor en alle inwendige delen kunnen gedemonteerd worden zonder dat het pomphuis en de leidingen verwijderd hoeven te worden.

Door de moeren (14.28) te verwijderen, kan men de motor met waaier volledig terugschuiven.

9. VERWERKING

De verwerking van het apparaat moet toevertrouwd worden aan bedrijven die gespecialiseerd zijn in de sloop van metaalproducten om goed overeen te komen hoe te handelen.

Voor de verwerking moeten de wetsbepalingen die gelden in het land waar de verwerking plaatsvindt in acht worden genomen, evenals wat bepaald is door de internationale wetgeving voor wat betreft de bescherming van het milieu.

10. RESERVEONDERDELEN

10.1. Wijzen om reserveonderdelen aan te vragen

Bij eventuele verzoeken om reserveonderdelen moet de naam, het positienummer in de sectietekening en de gegevens van het plaatje (type, datum en serienummer) worden gepreciseerd.

De bestelling kan bij de firma Bedu Pompen BV worden gedaan per telefoon, fax of e-mail.

Wijzigingen voorbehouden.

11. PROBLEMEN

Waarschuwing: Schakel de stroom uit voordat er service aan de pomp wordt gedaan
De pomp met electromotor mag niet droogdraaien (ook niet voor een korte periode).
Volg de bedieningsinstructies indien nodig neem contact op met dichtstbijzijnde service centrum of installateur.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSINGEN
1) De motor start niet	1a) verkeerde voeding 1b) electrisch verkeerd aangesloten 1c) motorbeveiliging (overbelasting) vliegt eruit 1d) zekering(en) kapot 1e) as geblokkeerd 1f) als alle bovengenoemde oorzaken zijn gecontroleerd, hoogst-waarschijnlijk de electromotor defekt of verbrandt.	1a) controleer de beschikbare frequentie en voltage. (de gegevens moeten overeenkomen met het motor typeplaatje) 1b) verbind de voedingskabel juist met de juiste electrische aansluiting. Controleer het ingestelde thermisch pakket (verwijzing naar het juiste amperage op het motor typeplaatje) 1c) controleer de voeding en zorg ervoor dat de as vrij loopt. Controleer het ingestelde thermisch pakket (verwijzing naar het juiste amperage op het motor typeplaatje) 1d) vervang de zekering(en), controleer de voeding en volg punten a en c. 1e) verwijder de reden van het blokkeren zoals genoemd “geblokkeerde pomp” instructie boek 1f) repareer of vervang de electromotor, ga naar een wikkelbedrijf of installateur.
2) Pomp geblokkeerd	2a) Langdurige periode van stilstand waardoor roestvorming in de pomp. 2b) Aanwezigheid van vaste delen in de pomp 2c) De lager zijn geblokkeerd.	2a) De electrische pomp en/of kleine cilinder motorpompsets kunnen gedeblokkeerd worden door een schroevedraaier in de uitsparing op het eind van de pompas te zetten en de as te draaien. Voor grotere pompen dient de pompas te worden gedraaid (denk eraan eerst de stroom uit te schakelen) of neem contact op met een servicecentrum. 2b) Indien mogelijk demonteer het pomphuis en verwijder de vaste delen in de pomp of neem contact op met een servicecentrum. 2c) Als de lagers zijn beschadigd, vervang ze of indien noodzakelijk neem contact op met een servicecentrum.
3) De pomp functioneert, maar er komt geen water uit	3a) Valse lucht bij de zuigaansluiting, vulplug of de pakkingen van de zuigleiding (bij het vullen van de pomp) 3b) Voetklep geblokkeerd of zuigleiding niet volledig gevuld met het medium. 3c) Zuigfilter geblokkeerd.	3a) Vontroleer welke delen niet luchtdicht zijn en verbind de verbindingen adequaat . 3b) Maak de voetklep schoon of vervang die, gebruik de juiste zuigleiding voor de toepassing. 3c) Maak het filter schoon of vervang het filter (zie punt 2b)
4) Onvoldoen capaciteit	4a) Te kleine leidingen en aansluitdelen waardoor pompverliezen ontstaan. 4b) Aanwezigheid van vaste bestanddelen in de pomp. 4c) Staat van de rotor verslechterd. 4d) Versleten rotor en het pomphuis. 4e) Hoge viscositeit van het te verpompen medium (anders dan water). 4f) Verkeerde draairichting 4g) Hoge zuigverliezen. 4h) Zuigleiding te lang.	4a) Gebruik de juiste leidingdiameters voor de specifieke toepassing. 4b) Maak de pomp van binnen schoon en installeer een zuigfilter ter voorkoming dat er vaste delen in de pomp komen. 4c) Vervang de rotor of indien noodzakelijk neem contact op met een servicecentrum. 4d) Vervang de rotor en het pomphuis. 4e) De pomp is niet geschikt voor het te verpompen medium. 4f) Verander de electrische aansluitingen in de besturing om de draairichting te veranderen. 4g) De pomp dichter bij het aanzuigpunt zetten en/of verminder het niveau om de vloeistof beter aan te zuigen. 4h) De pomp dichter bij de tank zetten (korte zuigleiding). Indien noodzakelijk vergroot de diameter van de zuigleiding.
5) De pomp maakt geluid en trilt	5a) Roterend gedeelte ongebalanceerd 5b) Versleten lagers. 5c) Pomp en leidingen zijn te stevig aan elkaar bevestigd 5d) Te hoge flow met betrekking tot de persleiding 5e) Cavitatie 5f) Wisselende stroomtoevoer	5a) Controleer of er geen vaste delen de rotor belemmeren 5b) Vervang de lagers 5c) Veranker de zuig- en persleiding 5d) Gebruik grotere diameters van de leiding of verminder de flow 5e) Verminder de flow door de toevoer aan te passen of vergroot de diameter van de leidingen zie 4h 5f) Controleer de hoofdvoeding
6) De mechanical seal lekt	6a) De mechanical seal heeft drooggedraaid en is stuk 6b) Versleten seal door de aanwezigheid van abrassieve deeltjes in het medium 6c) De mechanical seal is niet geschikt voor de toepassing. 6d) Druppels tijdens het vullen of bij de start	In geval van 6a, 6b,6c vervang de mechanical seals of neem contact op met het servicecentrum. 6a) Controleer of het pomphuis en zuigleiding (pomp niet zelfaanzuigend) geheel gevuld zijn met het medium en de lucht is verdwenen zie punt 5e 6b) Installeer een zuigfilter en gebruik een mechanical seal die geschikt is voor het te verpompen medium 6c) Gebruik een mechanical seal die geschikt is voor het verpompen van het medium 6d) wacht om de mechanical seal te vervangen, pas de draairichting aan. Als het probleem niet verholpen wordt, zie de punten 6a, 6b en 6c of neem contact op met een servicecentrum.

12.3.

Installation examples
Einbaubeispiele
Installatievoorbeelden

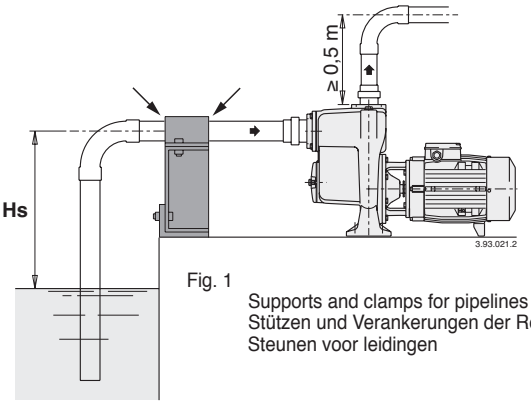


Fig. 1

Supports and clamps for pipelines
Stützen und Verankerungen der Rohrleitungen
Steunen voor leidingen

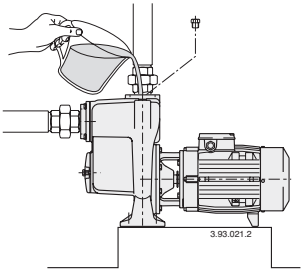


Fig. 2

Filling
Auffüllung
Vullen

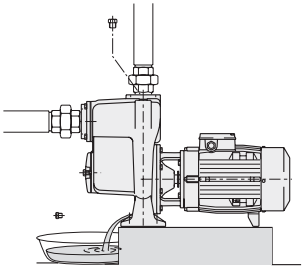
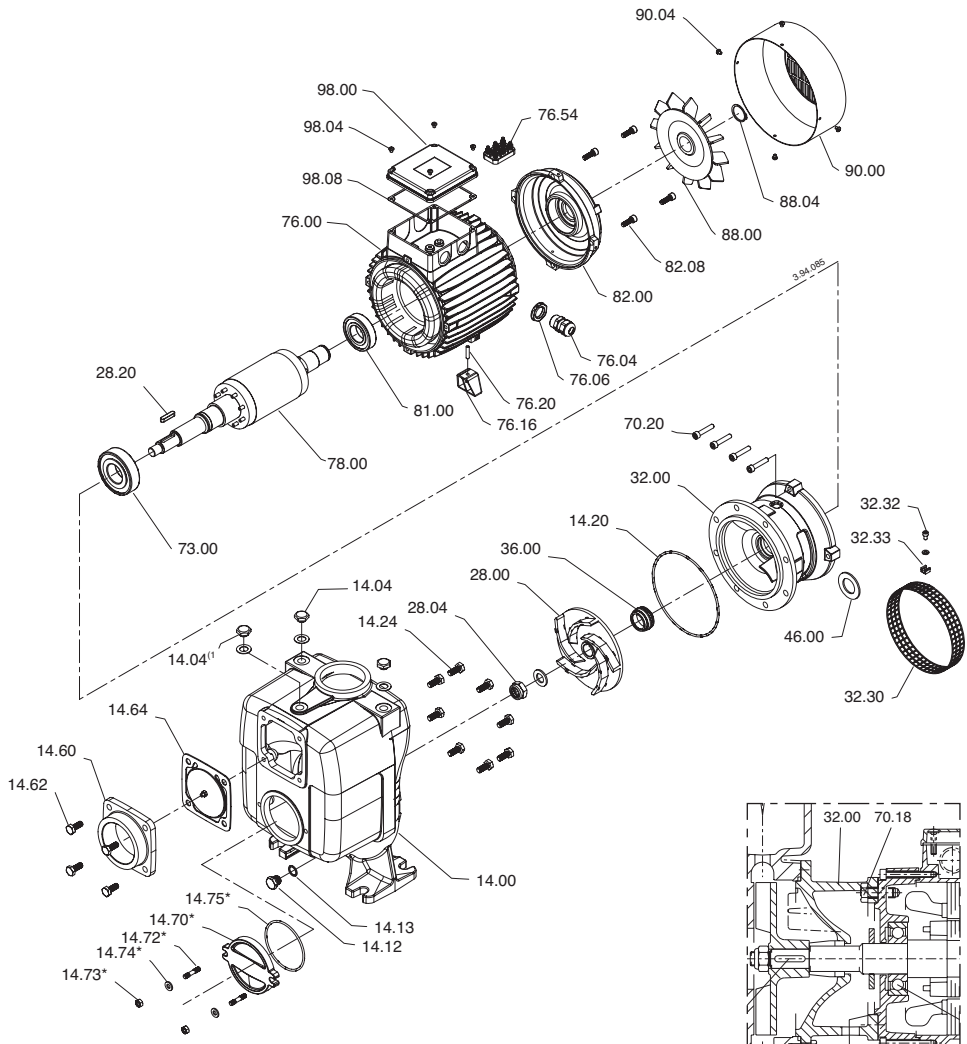


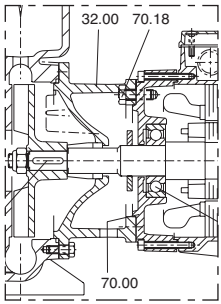
Fig. 3

Draining
Entleerung
Aftappen

12.4.

Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Onderdelentekening



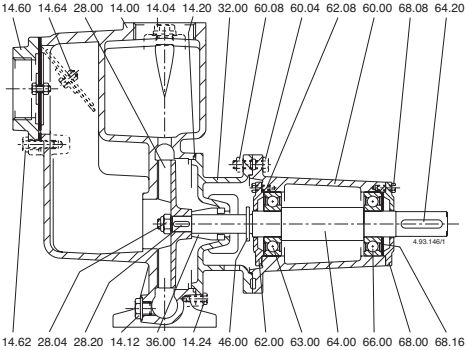


A 65-150

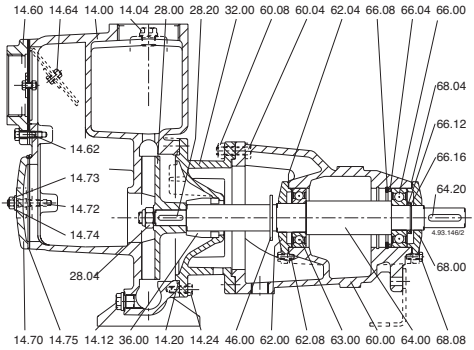
* A 65-150
A 80-170
1) A 80-170

12.4.

Drawing for dismantling and assembly
Zeichnung für Demontage und Montage
Onderdelentekening

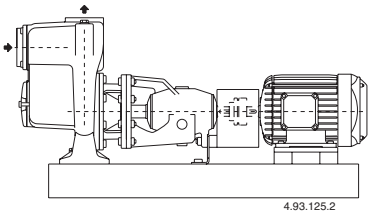


AS 50-125

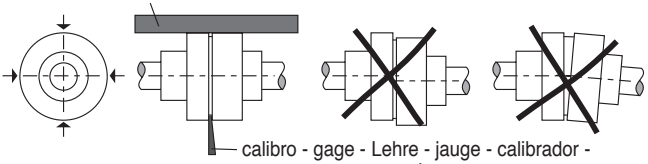


AS 65-150

Alignment of coupling
Kupplungsausrichtung
Uitlijning



straight edge - Lineal -
lineaal -



EC - Declaration of Conformity

Manufacturer Details

Tradename
Bedu Pompen BV

Address
Poort van Midden Gelderland Rood 10, 6666 LT, Heteren, Netherlands

Product Details

Product Name
Centrifugal pumps

Model (+series) Name
A, AS series

Applicable Standards Details

Directives	Standards
2006/42/EC (Machinery Directive)	EN-ISO 12100:2010
2014/35/EU (Low Voltage Directive)	EN-IEC 60204-1:2006
2014/30/EU (Electromagnetic compatibility)	EN 809+A1/C1

Additional information

No further details.

Declaration

We hereby declare under our sole responsibility that the product(s) mentioned above to which this declaration relates complies with the above mentioned standards and Directives.

Name Director(s): Issued Date:

01/**10**/ 2014

Marco Breunissen | Ron Bijen

Signature of representative(s)

BEDU Pompen BV
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT Heteren
Tel : +31 (0)88 - 4802 900
Fax : +31 (0)88 - 4802 901
E-mail : info@bedu.nl
Website : www.bedu.eu

EG - Konformitätserklärung

Herstellerdetails
Handelsname
Bedu Pompen BV

Adresse
Poort van Midden Gelderland Rood 10, 6666 LT, Heteren, Niederlande

Produktdetails
Produktname
Kreiselpumpen

Model (+ Serie) Name
A, AS Serie

Einschlägigen Richtlinien und Normen

Richtlinien	Normen
2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)	EN ISO 12100:2010
2014/35/EU (Niederspannungsrichtlinie)	IEC 60204-1:2006
2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)	EN 809+A1/C1

Weitere Informationen
Keine weiteren Details.

Erklärung

Hiermit erklären wir in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt (e) oben erwähnt, auf die diese Erklärung bezieht mit den oben genannten Normen und Richtlinien.

Namen Directors: Marco Breunissen, Ron Bijen

Datum: **01**/**10**/ 2014

BEDU Pompen BV
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT Heteren
Tel : +31 (0)88 - 4802 900
Fax : +31 (0)88 - 4802 901
E-mail : info@bedu.nl
Website : www.bedu.eu

Unterschriften

EG – Verklaring van Overeenstemming

Fabrikant Details
Handelsnaam
Bedu Pompen BV

Adres
Poort van Midden Gelderland Rood 10, 6666 LT, Heteren, Nederland

Product Details
Product Naam
Centrifugaalpomp**en**

Model (+serie) Naam
A, AS serie

Toegepaste richtlijnen en normen

Richtlijnen	Normen
2006/42/EG (Machinerichtlijn)	NEN-EN-ISO 12100:2010
2014/35/EU (Laagspanningsrichtlijn)	NEN-EN-IEC 60204-1:2006
2014/30/EU (Elektromagnetische compatibiliteit)	NEN-EN 809+A1/C1

Additionele informatie
Geen verdere opmerkingen.

Verklaring

Hierbij verklaren wij dat bovenstaande product(serie) voldoet aan de in deze verklaring genoemde richtlijnen en normen.

Naam Directeur(en) Datum:

01/10/ 2014

BEDU Pompen BV
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT Heteren
Tel : +31 (0)88 - 4802 900
Fax : +31 (0)88 - 4802 901
E-mail : info@bedu.nl
Website : www.bedu.eu

Marco Breunissen | Ron Bijen

Handtekeningen

BEDU
POMPEN

made for your process

- Deskundig advies
- Een klantgerichte organisatie die zich aanpast aan de eisen en wensen van uw organisatie
- Innovatieve en maatwerkoplossingen
- Storingsdienst 24 uur per dag, 7 dagen in de week
- Technische dienst met uitgebreide testfaciliteiten, werkend vanuit onze eigen werkplaats of bij u op locatie
- Een snelle en passende oplossing voor al uw vraagstukken
- Breed assortiment vloeistofpompen
- Reparatie, onderhoud en revisie

Versie 2 - 2019

BEDU POMPEN B.V.
Poort van Midden Gelderland Rood 10
6666 LT HETEREN
Nederland
Telefoon +31 (0)88 4802 900
E-mail info@bedu.nl

WWW.BEDU.NL

BEDU BELGIUM B.V.B.A.
Industriepark-West 75
9100 SINT-NIKLAAS
België
Telefoon +32 (0)3 80 87 980
E-mail info@bedu.be

WWW.BEDU.BE