



## MULTICUT 08

08/2 ME	08/2 M	08/26 M	08/2 M, EX
08/2 MES	08/2 MS	08/26 MS	

## MULTICUT 20

20/2 M PLUS      20/2 M PLUS, EX

EN Instruction Manual



You have purchased a product made by Pentair Jung Pumpen and with it, therefore, also excellent quality and service. Secure this service by carrying out the installation works in accordance with the instructions, so that our product can perform its task to your complete satisfaction. Please remember that damage caused by incorrect installation or handling will adversely affect the guarantee. Therefore please adhere to the instructions in this manual!

This appliance can be used by children aged 8 years or over and by persons with limited physical, sensory or intellectual capabilities, or with limited experience and knowledge, provided that they are supervised or have been instructed in the safe use of the appliance and are aware of the dangers involved. Children must not be allowed to play with the appliance. Cleaning and user maintenance must not be carried out by children unless they are supervised.

### Damage prevention in case of failure

Like any other electrical device, this product may fail due to a lack of mains voltage or a technical defect.

If damage (including consequential damage) can occur as a result of product failure, the following precautions can be taken at your discretion:

- Installation of a water level dependent (under circumstances, mains-independent) alarm system, so that the alarm can be heard before damage occurs.
- Inspection of the collecting tank/chamber for tightness up to the top edge before – or at the latest, during – installation or operation of the product.
- Installation of backflow protection for drainage units that can be damaged by wastewater leakage upon product failure.
- Installation of a further product that can compensate in case of failure of the other product (e.g. duplex unit).
- Installation of an emergency power generator.

As these precautions serve to prevent or minimise consequential damage upon product failure, they are to be strictly observed as the manufacturer's guideline – in line with the standard DIN EN specifications as state of the art – when using the product (Higher Regional Court Frankfurt/Main, Ref.: 2 U 205/11, 06/15/2012).

## SAFETY INSTRUCTIONS

This instruction manual contains essential information that must be observed during installation, operation and servicing. It is therefore important that the installer and the responsible technician/operator read this instruction manual before the equipment is installed and put into operation. The manual must always be available at the location where the pump or the plant is installed.

Failure to observe the safety instructions can lead to the loss of all indemnity.

In this instruction manual, safety information is distinctly labelled with particular symbols. Disregarding this information can be dangerous.



General danger to people



Warning of electrical voltage

**NOTICE!** Danger to equipment and operation

### Qualification and training of personnel

All personnel involved with the operation, servicing, inspection and installation of the equipment must be suitably qualified for this work and must have studied the instruction manual in depth to ensure that they are sufficiently conversant with its contents. The supervision, competence and areas of responsibility of the personnel must be precisely regulated by the operator. If the personnel do not have the necessary skills, they must be instructed and trained accordingly.

### Safety-conscious working

The safety instructions in this instruction manual, the existing national regulations regarding accident prevention, and any internal working, operating and safety regulations must be adhered to.

### Safety instructions for the operator/user

All legal regulations, local directives and safety regulations must be adhered to.

The possibility of danger due to electrical energy must be prevented.

Leakages of dangerous (e.g. explosive, toxic, hot) substances must be discharged such that no danger to people or the environment occurs. Legal regulations must be observed.

### Safety instructions for installation, inspection and maintenance works

As a basic principle, works may only be carried out to the equipment when it is shut down. Pumps or plant that convey harmful substances must be decontaminated.

All safety and protection components must be re-fitted and/or made operational immediately after the works have been completed. Their effectiveness must be checked before restarting, taking into account the current regulations and stipulations.

### Unauthorised modifications, manufacture of spare parts

The equipment may only be modified or altered in agreement with the manufacturer. The use of original spare parts and accessories approved by the manufacturer is important for safety reasons. The use of other parts can result in liability for consequential damage being rescinded.

### Unauthorised operating methods

The operational safety of the supplied equipment is only guaranteed if the equipment is used for its intended purpose. The limiting values given in the "Technical Data" section may not be exceeded under any circumstances.

### Instructions regarding accident prevention

Before commencing servicing or maintenance works, cordon off the working area and check that the lifting gear is in perfect condition.

Never work alone. Always wear a hard hat, safety glasses and safety shoes and, if necessary, a suitable safety belt.

Before carrying out welding works or using electrical devices, check to ensure there is no danger of explosion.

People working in wastewater systems must be vaccinated against the pathogens that may be found there. For the sake of your health, be sure to pay meticulous attention to cleanliness wherever you are working.

Make sure that there are no toxic gases in the working area.  
 Observe the health and safety at work regulations and make sure that a first-aid kit is to hand.  
 In some cases, the pump and the pumping medium may be hot and could cause burns.  
 For installations in areas subject to explosion hazards, special regulations apply!

## AREAS OF APPLICATION

Submersible pumps in the MultiCut range are suitable for effluent in pressure drainage systems or for the drainage of single dwellings.

MultiCut pumps are principally used for:

- effluent containing fibrous matter
- effluent containing solids (without stones)
- domestic effluent without faecal matter
- domestic effluent with faecal matter
- mechanically cleaned effluent

The submersible pumps are supplied without explosion protection or with explosion protection.

When using the pumps, the relevant national laws, regulations and stipulations must be adhered to, for example:

- Installation of lowvoltage systems  
(e.g., VDE 0100 in Germany)
- Safety and working materials  
(e.g., BetrSichV and BGR 500 in Germany)
- Safety in wastewater systems  
(e.g., GUV-V C5, GUV-R104, GUV-R126 in Germany)
- Electrical systems and operating resources (e.g., GUV-VA3 in Germany)
- Explosion protection EN 60079-0, EN 60079-1 and EN 1127-1.

For non-standard utilisation conditions in areas subject to explosion hazards, please ask the local authority responsible.

In Germany, this would be, for example, the Trade Supervisory Centre (Gewerbeaufsicht), the Technical Inspection Agency (TÜV), the building authority (Bauamt) or professional organisation (Berufsgenossenschaft).

The installation and operation of this equipment is regulated by the ordinance concerning the protection of health and safety in the provision of work equipment and its use at work, concerning safety when operating installations subject to monitoring, and concerning the organisation of industrial health and safety at work, (Betriebssicherheitsverordnung), Article 1.

Where no explosion protection is stipulated for the pumping of foul wastewater at the installation location, pumps without explosion protection may also be used.

## Modes of operation

with the pumped medium at a temperature of 40°C:

Motor submerged: continuous operation S1

Motor emerged: short duration operation S2;  
see "Technical Data"

Motor emerged: intermittent operation S3;  
see "Technical Data"

The submersible pump is frost-resistant down to -20°C when stored in dry conditions. When installed, however, it must not

be allowed to freeze in the water.

## Transport

The pump must always be lifted by the handle and never by the power supply cable! The pump should only be lowered by using a rope or chain.

## ELECTRICAL CONNECTION

By using our controls, you can be sure that the requirements of the EU type-testing certificate are met.

**NOTICE!** Only qualified electricians may carry out electrical works to the pump or the controls.

The standards applicable in each case (e.g. EN), the country-specific regulations (e.g. VDE in Germany), and the regulations of the local supply network operator must be observed.

**NOTICE!** Never lay the end of cables in water! Penetrating water may cause malfunctions.

Only slow-blow fuses or automatic fuses with C or D characteristics are to be used as pre-fuses for the pump. Necessary fuse protection at least 10 A.

The 3-phase-pumps must be protected via an overload trip. Setting = nominal current.

If the protective device has been triggered, the cause of the malfunction must be eliminated before switching on again.

## Coil thermostats

**NOTICE!** In addition to the overload trip or protective switch of the motor, the thermostats integrated in the motor winding must also be connected. The thermostats are suitable for 250 V / 1.2 A ( $\cos \phi = 0.6$ ) and are labelled 30 and 32 for connection purposes.

For this reason, after the protective device has been triggered, the mains cable must be unplugged before remedying the cause of the failure, as otherwise the pump will be automatically switched on again.

## Thermostat connection without explosion protection

The thermostats are to be connected in such a way that the motor is switched off via the control circuit when the response temperature is reached. The motor is switched on again automatically after the winding has cooled down.

## Thermostat connection with explosion protection

The thermostats are to be connected in such a way that the motor is switched off via the control circuit when the response temperature is reached. It must not be possible for the motor to switch on again automatically after the winding has cooled down.

### **WARNING!**

After an automatic cut-out via the temperature limiters, the cause of the malfunction must first be eliminated. Only then may the motor be switched on again manually.

The restart interlock must be "non-resetting on power failure", i.e. the lock must be in place to prevent restarting even after a power cut (in Europe: Directive 2014/34/EU, Appendix II 1.5, EN 60079-17 Table1, B10).

## Operation with frequency converter

Frequency converters may only be used for controlling the frequency of special models of three-phase pumps. For hydraulic reasons we do not recommend operation below 30 Hz.

Alternating current pumps are unsuitable as a rule.

**NOTICE!** For physical reasons, pumps may not be operated at a higher frequency than that shown on the type plate. If the frequency increases beyond the value on the type plate, the power input increases and the motor is then overloaded.

For special models of three-phase pumps that are designed for frequency converter operation, the motor type shown on the type plate is labelled with an additional "K" (e.g. D90-2/75 CK). These pumps also have a sticker on the end of the cable that indicates their suitability for use with a frequency converter.

These motors are fitted with PTC thermistors as winding protectors. Voltages of more than 2.5 V may not be connected to the winding protection terminals 40 and 41! For explosion protected pumps, a type-tested tripping unit that complies with the EU type-testing requirements is also necessary.

## Rotational direction

Not applicable for alternating current pumps. The rotational direction must be checked before installation! If the rotational direction is correct, the start-up jolt should be in the opposite direction to the rotational direction arrow on the motor housing. The wrong rotational direction is also indicated if the pump performs inadequately when installed, or if loud noises can be heard during operation. If the rotational direction is wrong, 2 phases of the supply cable must be swapped over.

### CAUTION!

The start-up jolt can be very forceful.

## Potential equalisation

To comply with EN 60079-14 and EN 1127-1, an additional equipotential bonding must be installed for facilities with protective earth conductors in TN/TT networks in areas subject to explosion hazards. In Germany, for example, the design must be in accordance with VDE 0100, Part 540 (Association of German Electrical Engineers).

No additional potential equalisation is required on site for Pentair Jung Pumpen concrete or plastic chambers in explosion zones 1 and 2 (statement made by TÜV Nord (Technical Inspection Agency) in March 2008).

Exception: if conductive parts, such as cable protection sleeves made of corrugated pipe or a pressure pipe made of metal, are connected to the chamber from the outside. In this case, an electrically conductive connection must be made between the conductive parts and the housing of the pump(s). For corrosion protection reasons, the connection should be made using stainless steel.

Explosion protected pumps have a special connection point at the cable entry point.

and protected with a back pressure valve.

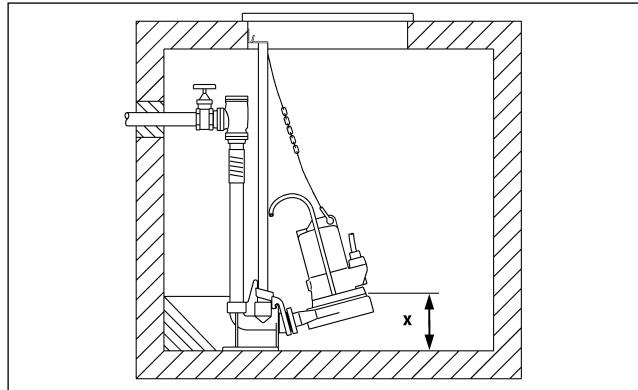
## Dimensions of chamber

Single installation with pump base: 40 x 40 cm

Single installation with guide rail system: 40 x 65 cm

Duplex installation: 85 x 65 cm

## Example installation with guide rail system



**Assembly:** Fix the coupling base firmly to the floor of the collection chamber using plugs and then mount the guide rails. Next, install the pressure pipe including the necessary fittings, such as the non-return valve and shut-off valves.

Finally, fit the pump with the screwed-on coupling catch on to the guide rails and lower it into place using a chain fixed to the shackle.

A fixing facility for lifting gear should be provided above the chamber opening at a sufficient height.

Level monitoring can be carried out using various systems. Their specific characteristics and requirements can be found in the relevant operating manuals.

### WARNING!

In accordance with the explosion protection laws and regulations, JUNG Ex-pumps should never be allowed to run dry or to operate in "snore" mode.

The pump must switch off when the water level sinks to the upper edge of the pump housing (x in the illustration), at the very latest. This shut-down must be implemented via a separate switching circuit. Dry running for servicing or inspection purposes may only take place outside the potentially explosive area.

A correspondingly larger diameter pipe should be used for longer pressure pipelines to avoid pipe friction losses.

Rising pressure pipes must be protected from frost! A chamber cover must be selected that is suitable for the intended use and has the required load-bearing capacity.

If the pump is malfunctioning, part of the contents of the oil reservoir could escape into the pumping medium.

**Not Ex-pumps.** If a hose is used as a pressure line, care must be taken to ensure that for every pumping operation the hose is completely empty before the pump is submerged. Any residual liquid would obstruct the ventilation of the pump housing and therefore also hinder the pumping operation.

This situation can also occur if the pump runs dry, pumps down to a lower lever than that shown in the installation drawing, or runs in "snore" mode during the daily test run.

# INSTALLATION

The pump must be installed as shown in the examples. For installations in accordance with DIN EN 12056-2, the pressure pipe must be laid in a loop above the local back pressure level

## SERVICING

Maintenance and inspection of this product must be carried out in accordance with EN 12056-4 and EN 60074-19. To ensure continued reliability of service, we recommend that you take out a service contract.

### **WARNING!**

Before carrying out any works: disconnect the pump and the controls from the mains and take steps to ensure that it cannot be energized again.

### **WARNING!**

Check the mains cable for signs of mechanical and chemical damage. Damaged or kinked cables must be replaced by the manufacturer.

**NOTICE!** When using a chain to lift the pump, please observe the relevant national regulations regarding accident prevention. Lifting gear must be checked regularly by an expert in accordance with the legal regulations.

**NOTICE!** Motors in the EX range conform to the "flameproof enclosures" ignition protection category. Maintenance works that affect the explosion protection may only be carried out by authorised specialists or by the manufacturer. When carrying out repairs, all areas next to flameproof gaps must be checked for damages and, if necessary, replaced genuine parts.

### **Oil check**

The oil reservoir is sealed on the outside with a sealing screw.. In order to check the mechanical seal, the oil, including any residue, must be drained from the oil reservoir and collected in a clean measuring container.

- If the oil is contaminated with water (milky), an oil change must be carried out. Check again after a further 300 operating hours, but at the very latest after 6 months!
- However, if the oil is contaminated with both water and pollutants, then not only the oil must be replaced, but the mechanical seal as well.

For monitoring the oil reservoir, it is also possible to retrofit the electrode of our "DKG" or DKG-Ex" seal leak control device in place of the "DKG" sealing screw.

### **Changing the oil**

To ensure operational liability, the first oil change should be carried out after 300 operating hours, with further oil changes carried out after every 1000 operating hours.

If the number of operating hours is very low, an oil change should still be carried out at least once a year.

If wastewater with strongly abrasive constituents is being pumped, the oil changes should be carried out at correspondingly shorter intervals.

Use HLP hydraulic mineral oil, viscosity class 22 to 46, e.g. Mobil DTE 22, DTE 24, DTE 25, to replace the oil in the oil reservoir.

The volume of oil required is 350 cm<sup>3</sup> for the MultiCut 08/2 M and 380 cm<sup>3</sup> for the MultiCut 08/2 M EX, 20/2 M and 20/2 M EX.

**NOTICE!** The oil reservoir may only be filled with the specified quantity of oil. Overfilling will result in the pump being rendered inoperable.

### **Checking the pump unit**

The housing screws for the pump, and the connecting and fixing screws of the installation must be checked to ensure they are fixed securely. They should be tightened if necessary.

If the pump performance decreases, or if increasingly loud noises can be heard during operation, or if the cutting performance decreases (the pump tends to become blocked), the impeller and cutting system must be checked for wear by an expert and replaced if necessary.

### **Replace the wear plate / Replace the impeller**

### **CAUTION!**

Worn impellers can have sharp edges.

1. Block the cutting rotor with a piece of wood and unscrew the central hexagon socket screw



2. Remove the compression piece and screw the extraction tool (code no. JP50325) into the thread of the cutting rotor. Tightening the inner screw pulls the cutting rotor off the pump shaft.

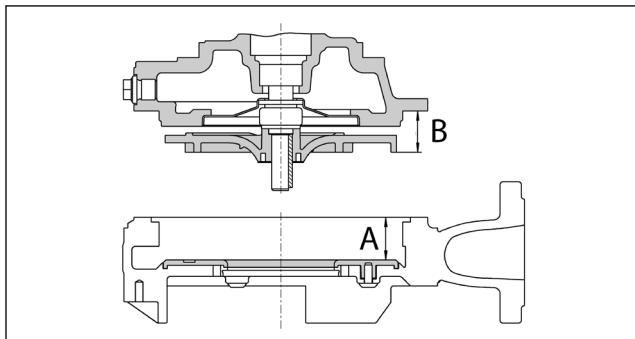


3. Unscrew the four hexagon socket screws on the top of the spiral housing, and take off the spiral housing.

4. **Wear plate:** Remove the old wear plate, clean the housing carefully and insert the new wear plate, making sure it is

fitted level ( $M_A=2.5$  Nm).

**Impeller:** Fit the new impeller with the feather key onto the shaft, using the same number of adjusting washers as before.

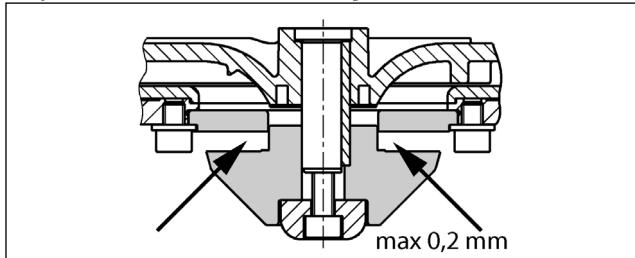


5. Measure dimension B on each blade and note the largest measurement.
6. Measure dimension A in several places and note the smallest measurement.
7. **Notice!** The impeller gap A-B must measure:  
...08/2M = 0,5-0,7 mm, ...20/2M = 0,8-1,0 mm.  
If the gap is larger or smaller, use adjusting washers (12x16x0,2) under the impeller to adjust the gap.
8. Screw the spiral housing and the oil reservoir/motor back together again.
9. As a final step, put the cutting rotor back on and adjust the cutting gap.

### Checking the cutting clearance

Using a suitable tool, e.g. feeler gauge, the cutting clearance between the cutting rotor and the cutting plate can be measured. A cutting clearance of over 0.2 mm must be reduced.

### Adjustment of the cutting clearance



1. Block the cutting rotor with a piece of wood and unscrew the central hexagon socket screw.
2. Remove the compression piece and screw the extraction tool (code no. JP50325) into the thread of the cutting rotor. Tightening the inner screw pulls the cutting rotor off the pump shaft.
3. Remove the cutting rotor and one adjusting washer; remove the extraction tool and then reinstall the compression piece and cutting rotor.
4. Block the cutting rotor and tighten again with the hexagon socket screw (tightening torque 8 Nm).
5. Check the freedom of movement of the cutting rotor and the cutting clearance again (max. 0.2 mm).

If the cutting clearance is still too big, a further adjusting washer must be removed. Steps 1-4 must be repeated.

### Cleaning

#### ⚠ CAUTION!

Worn impellers can have sharp edges.

To clean the impeller and the spiral housing first of all remove the compression piece and the cutting rotor as described above. Then unscrew the 4 hexagon socket screws and remove the spiral housing.

The impeller and the spiral housing can now be cleaned. After this fit the individual components again and adjust the cutting clearance.

To clean the pump chamber a flushing pipe can be fitted as and when required. Type I-M is screwed into place immediately in front of the flange of pump 08/2 M. With the MultiCut 20/2 M, the "Luft"(Air) sealing screw is removed and the Type 0 flushing pipe is screwed in.

**Notice!** If the wrong screws are unscrewed, the oil will run out of the oil reservoir.

Tightening torque  $M_A$  for A2 screw materials  
for plastic screw Torx Plus® 25 IP 5x12  $M_A = 2,5$  Nm  
for M 6  $M_A = 8$  Nm  
for M 8  $M_A = 20$  Nm  
for M 10  $M_A = 40$  Nm  
for M 12  $M_A = 70$  Nm  
for M 16  $M_A = 160$  Nm

## WHAT TO DO IN THE EVENT OF ANY PROBLEMS

### Pump does not work

- Check mains current (do not use a pin gauge)
- Fuse faulty = may be too weak (please refer to Electrical Connection)
- Mains supply cable damaged = repair to be carried out by manufacturer only

### Pump runs but does not pump

- Empty pressure pipe or hose to allow the non-return valve to open and let the air escape from the spiral housing.

### Cutting system blocked

- Check the cutting system and readjust or replace as necessary.

### Impeller blocked

- Clean spiral housing and impeller.

### Decreased pumping performance

- The impeller is worn out = replace it
- Wrong direction of rotation = change 2 phases of the power supply



**EU-Konformitätserklärung**  
**EU-Prohlášení o shodě**  
**EU-Overensstemmelseserklæring**  
**EU-Declaration of Conformity**  
**EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus**

**EU-Déclaration de Conformité**  
**EU-Megfeleőségi nyilatkozat**  
**EU-Dichiarazione di conformità**  
**EU-Conformiteitsverklaring**  
**EU-Deklaracija zgodnosti**

**EU-Declaração de Conformidade**  
**EU-Declarație de conformitate**  
**EU-Vyhľásenie o zhode**  
**EU-Försäkran om överensstämmelse**

DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen  
CS - Směrnice - Harmonizované normy  
DA - Direktiv - Harmoniseret standard  
EN - Directives - Harmonised standards  
FI - Direktiivi - Yhdenmukaistettu standardi

FR - Directives - Normes harmonisées  
HU - Irányelv - Harmonizált szabványok  
IT - Direttive - Norme armonizzate  
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen  
PL - Dyrektwy - Normy zharmonizowane

PT - Directiva - Normas harmonizadas  
RO - Directivă - Norme coroborate  
SK - Smernice - Harmonizované normy  
SV - Direktiv - Harmoniserade normer

• 2006/42/EG (MD)  
• 2011/65/EU (RoHS)  
• 2014/30/EU (EMC)

**EN 809:1998/AC:2010, EN ISO 12100:2010**  
**EN 60034-1:2010, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013**

JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - [www.jung-pumpen.de](http://www.jung-pumpen.de)

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.  
CS - Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnicím.

DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer  
EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.

FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.

FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.

HU - Kizárolagos felelősséggünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fenntevézzett irányelvénnek.

IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate

NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.

PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.

PT - Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto está em conformidade com as Diretivas especificadas.

RO - Declarăm pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.

SK - Na vylučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.

SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktlinjer.

**08/2 ME (JP50342)**

**08/2 MES (JP50343)**

**08/2 M (JP50344)**

**08/2 MS (JP50345)**

**20/2 M PLUS (JP50350)**

**20/2 M PLUS OV (JP50351)**

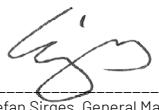
DE-Weitere normative Dokumente CS-Jinými normativními dokumenty DA-Andre normative dokumenter EN-Other normative documents FI-Muiden normien FR-Autres documents normatifs HU-Egyéb szabályozó dokumentumokban leírtaknak IT-Altri documenti normativi NL-Verdere normative documenten PL-Innymi dokumentami normatywnymi PT-Outros documentos normativos RO-Alte acte normative SK-Iným záväzným dokumentom SV-Vidare normerande dokument:

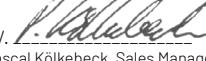
**EN 60034-5:2001/A1:2007**

DE-Bevollmächtigter für technische Dokumentation CS-Oprávněná osoba pro technickou dokumentaci DA-utoriseret person for teknisk dokumentation EN-Authorized person for technical documentation FI-Valtuutettu henkilö teknisen dokumentaatiota FR-Personne autorisée à la documentation technique HU-Hivatalos személy műszaki dokumentáció IT-Persona abilitata per la documentazione tecnica NL-Bevoegd persoon voor technische documentatie PL-Pezmomocník ds. dokumentacjí technicznej PT-Pessoa autorizada para documentação técnica RO-Persoană autorizată pentru documentație tehnică SK-Oprávná osoba pre technickú dokumentáciu SV-Auktorisad person för teknisk dokumentation:

JUNG PUMPEN - Stefan Sirges - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen

Steinhagen, 20-11-2020

  
Stefan Sirges, General Manager

  
i.V. Pascal Kölkebeck, Sales Manager



EU-Konformitätserklärung  
EU-Prohlášení o shodě  
EU-Overensstemmelseserklæring  
EU-Declaration of Conformity  
EU-Vaatimustenmukaisuusvakuutus

EU-Déclaration de Conformité  
EU-Megfeleőségi nyilatkozat  
EU-Dichiarazione di conformità  
EU-Conformiteitsverklaring  
EU-Deklaracja zgodności

EU-Declaração de Conformidade  
EU-Declaratie de conformitate  
EU-Vyhľásenie o zhode  
EU-Försäkran om överensstämmelse

DE - Richtlinien - Harmonisierte Normen  
CS - Směrnice - Harmonizované normy  
DA - Direktiv - Harmoniseret standard  
EN - Directives - Harmonised standards  
FI - Direktiivi - Yhdenmukaistettu standardi

FR - Directives - Normes harmonisées  
HU - Irányelv - Harmonizált szabványok  
IT - Direttive - Norme armonizzate  
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen  
PL - Dyrektwy - Normy zharmonizowane

PT - Directiva - Normas harmonizadas  
RO - Directivă - Norme coroborate  
SK - Smernice - Harmonizované normy  
SV - Direktiv - Harmoniserade normer

- |                     |   |
|---------------------|---|
| • 2006/42/EG (MD)   | EN 809:1998/AC:2010, EN ISO 12100:2010                |
| • 2011/65/EU (RoHS) |   |
| • 2014/30/EU (EMC)  | EN 60034-1:2010, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013 |
| • 2014/34/EU (ATEX) | EN 60079-0:2018, EN 60079-1:2014                      |

JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - [www.jung-pumpen.de](http://www.jung-pumpen.de)

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt den aufgeführten Richtlinien entspricht.

CS - Prohlašujeme na svou vylučnou odpovědnost, že výrobek odpovídá jmenovaným směrnicím.

DA - Vi erklærer under ansvar at produktet i overensstemmelse med de retningslinjer

EN - We hereby declare, under our sole responsibility, that the product is in accordance with the specified Directives.

FI - Me vakuutamme omalla vastuullamme, että tuote täyttää ohjeita.

FR - Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit répond aux directives.

HU - Kizárolagos felelősséggünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fentnevezett irányelvainak.

IT - Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto è conforme alle direttive citate

NL - Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product voldoet aan de gestelde richtlijnen.

PL - Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.

PT - Declaramos, sob nossa exclusiva responsabilidade, que o produto está em conformidade com as Diretivas especificadas.

RO - Declaram pe proprie răspundere că produsul corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.

SK - Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok spĺňa požiadavky uvedených smerníc.

SV - Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd enligt gällande riktskrifter.

08/2 M EX (JP50346)

08/2 M EX (JP50349)

20/2 M PLUS EX (JP50352)

20/2 M PLUS EX (JP50353)

20/2 M PLUS EX (JP50354)

DE-Weitere normative Dokumente CS-Jinými normativními dokumenty DA-Andre normative dokumenter EN-Other normative documents FI-Muiden normien FR-Autres documents normatifs HU-Egyéb szabályozó dokumentumokban leírtaknak IT-Altri documenti normativi NL-Verdere normative documenten PL-Innymi dokumentami normatywnymi PT-Outros documentos normativos RO-Alte acte normative SK-Iným záväzným dokumentom SV-Vidare normerande dokument:

EN 60034-5:2001/A1:2007

EN 60079-14:2007

DE-Bevollmächtigter für technische Dokumentation CS-Opapréná osoba pro technickou dokumentaci DA-utorisert person for teknisk dokumentasjon EN-Authorized person for technical documentation FI-Valtuuttetu henkilö tekninen dokumentaatio FR-Personne autorisée à la documentation technique HU-Hivatalos személy műszaki dokumentáció IT-Persona abilitata per la documentazione tecnica NL-Bevoegd persoon voor technische documentatie PL-Pehomocnik ds. dokumentacji technicznej PT-Pessoa autorizada para documentação técnica RO-Persoană autorizată pentru documentație tehnică SK-Opapréná osoba pre technickú dokumentáciu SV-Auktoriserad person för teknisk dokumentation:

JUNG PUMPEN - Stefan Sirges - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen

Steinhagen, 20-11-2020

Stefan Sirges, General Manager

i.V. Pascal Kökebeck, Sales Manager

<b>CE</b>	0197
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 417.14.2020.11	
<b>EN 12050-1:2001</b> <b>Fäkalienhebeanlage</b>	
08/2 ME (JP50342) 08/2 MES (JP50343) 08/2 M (JP50344) 08/2 MS (JP50345)	
08/2 M, EX (JP50346) 08/2 M, EX (JP50349)	
20/2 M PLUS (JP50350) 20/2 M PLUS (JP50351)	
20/2 M PLUS EX (JP50352) 20/2 M PLUS EX (JP50353) 20/2 M PLUS EX (JP50354)	
Sammeln und automatisches Heben von fäkalienfreiem und fäkalienhaltigem Abwasser über die Rückstaubene	

<b>CE</b>	0197
JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 33803 Steinhagen, Germany 13 417.14.2020.11	
<b>EN 12050-1:2001</b> <b>Lifting plant for wastewater containing faecal matter</b>	
08/2 ME (JP50342) 08/2 MES (JP50343) 08/2 M (JP50344) 08/2 MS (JP50345)	
08/2 M, EX (JP50346) 08/2 M, EX (JP50349)	
20/2 M PLUS (JP50350) 20/2 M PLUS (JP50351)	
20/2 M PLUS EX (JP50352) 20/2 M PLUS EX (JP50353) 20/2 M PLUS EX (JP50354)	
Collection and automatic lifting of wastewater without sewage and wastewater containing faecal matters above the backflow level	
<b>BRANDVERHALTEN</b>	NPD
<b>WASSERDICHTHEIT</b>	Bestanden
<b>WIRKSAMKEIT (HEBEWIRKUNG)</b>	
- Förderung von Feststoffen	Bestanden
- Rohrabschlüsse	Bestanden
- Mindestmaße von Lüftungsleitungen	NPD
- Mindestfließgeschwindigkeit	Bestanden
- Freier Mindestdurchgang der Anlage	Bestanden
- Mindestnutzvolumen	NPD
<b>MECHANISCHE FESTIGKEIT</b>	
- Tragfähigkeit und strukturelle Stabilität des Sammelbehälters für die Verwendung außerhalb von Gebäuden	NPD
- Strukturelle Stabilität des Sammelbehälters für die Verwendung innerhalb von Gebäuden	NPD
<b>GERÄUSCHPEGEL</b>	70 dB(A)
<b>DAUERHAFTIGKEIT</b>	
- der Wasserdichtheit und Luftdichtheit	Bestanden
- der Hebewirkung	Bestanden
- der mechanischen Festigkeit	Bestanden
<b>GEFÄHRLICHE SUBSTANZEN</b>	NPD
<b>REACTION TO FIRE</b>	NPD
<b>WATERTIGHTNESS</b>	Pass
<b>EFFECTIVENESS (LIFTING EFFECTIVENESS)</b>	
- Pumping of solids	Pass
- Pipe connections	Pass
- Minimum dimensions of ventilating pipes system	NPD
- Minimum flow velocity	Pass
- Minimum free passage of the plant	Pass
- Minimum useful volume	NPD
<b>MECHANICAL RESISTANCE</b>	
- Load bearing capacity and structural stability of collection tank for use outside buildings	NPD
- Structural stability of collection tank for use inside buildings	NPD
<b>NOISE LEVEL</b>	70 dB(A)
<b>DURABILITY</b>	
- of structural stability	Pass
- of lifting effectiveness	Pass
- of mechanical resistance	Pass
<b>DANGEROUS SUBSTANCES</b>	NPD



### EG-Baumusterprüfungsberechtigung



- (1) Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen - Richtlinie 94/9/EG
- (2) EG-Baumusterprüfungsberechtigungsnummer

**PTB 11 ATEX 1021 X**

Tauchpumpenmotoren Typ .71-2/...

Jung Pumpen GmbH

Industriestr. 4-6, 33803 Steinhausen, Deutschland

(7) Die Bauart dieses Gerätes sowie die verschiedenen Ausführungen sind in der Anlage und den darin aufgeführten Unterlagen zu dieser Baumusterprüfungsberechtigung festgelegt.

(8) Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt bescheinigt, als benannte Stelle Nr. 0102 nach Artikel 9 der Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 23. März 1994 (94/9/EG) die Erfüllung der grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau von Geräten und Schutzsystemen zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen gemäß Anhang II der Richtlinie.

(9) Die Ergebnisse der Prüfung sind in dem vertraulichen Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-11005 festgehalten.

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfungsberechtigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

(10) Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser Bescheinigung hingewiesen.

(11) Diese EG-Baumusterprüfungsberechtigung bezieht sich nur auf Konzeption und Prüfung des festgelegten Gerätes gemäß Richtlinie 94/9/EG. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes. Diese Anforderungen werden nicht durch diese Bescheinigung abgedeckt.

(12) Die Kennzeichnung des Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

**Ex II 2 G Ex d IIB T4 Gb**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Zertifizierungssektor Explosionschutz  
Im Auftrag



Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

Braunschweig, 25. Juli 2011

**EN 60079-0:2009**

**EN 60079-1:2007**

**EN 60079-0:2009**

**A n l a g e**

(13)

**EG-Baumusterprüfung PTB 11 ATEX 1021 X**(14) **S C H E D U L E**(13) **EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 1021 X**(14) **(15) Beschreibung des Gerätes**

Drehstrommotor zum Antrieb von Pumpen. Der Motorteil ist in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung "d" ausgeführt. Die Stromzuführung erfolgt über eine schwere Gummischauchleitung NSSHöu oder ein zumindest gleichwertiges, geprittetes Kabel.

Technische Daten

Die konkreten Bemessungsspannungen, Stromstärken, elektrischen Leistungen, Frequenzen, Betriebsarten, Flüssigkeitstemperaturen werden durch den Hersteller für die verschiedenen elektrisch-thermischen Konstruktionsvarianten festgelegt.

Die Motoren dürfen an elektrische Niederspannungsnetze mit Toleranzbereichen von Spannung und Frequenz entsprechend EN 60034-1 angeschlossen werden. Die jeweiligen Toleranzbereiche "A" oder "B" bzw. hiervon abweichende Toleranzen sind bei dem vom Hersteller durchzuführenden Temperaturmessungen zu berücksichtigen. Ein Motorschutz muss entsprechend den in Abschnitt 17 festgelegten Festlegungen vorhanden sein.

(16) **Bewertungs- und Prüfbericht PTB Ex 11-11005**(17) **Besondere Bedingungen**

Eine Reparatur an den zünddurchschlägigen Spalten darf nur entsprechend konstruktiver Vorgaben des Herstellers erfolgen. Die Reparatur entsprechend den Werten der Tabelle 1 und 2 der EN 60079-1 ist nicht zulässig.

Zusätzliche Hinweise für den sicheren Betrieb:

Für den Ein- und Anbau von Komponenten (Anschlussräume, Durchführungen, Kabel- und Leitungseinführungen, Anschlusssteile) sind nur solche zugelassen, die dem auf dem Deckblatt angegebenen Normenstand technisch entsprechen, für die Einsatzbedingungen geeignet sind und eine gesonderte Bescheinigung besitzen. Die besonderen Bedingungen der Komponenten sind zu beachten und die Komponenten sind ggf. mit in der Typprüfung einzubeziehen. Dies gilt auch für die Bereits in der technischen Beschreibung genannten Komponenten.

Die notwendige Kühlung des Motorengehäuses kann bei Tauchpumpenmotoren wahlweise auch durch eine konstruktive Ausführung mit Mantelstromförderung erfolgen. Bei der Ausführung mit Kühlmantel wird das Statorgehäuse entweder durch einen aus dem Druckraum der Pumpe abgezweigten Teilstrom des Fördermediums oder durch einen eigenen geschlossenen Kühlkreislauf mittels Wärmetauscher gekühlt. Das Vorhandensein des entsprechenden Kühlmediums muss sichergestellt sein und ist gegebenenfalls zu überwachen, insbesondere bei der Ausführung mit geschlossenem Kühlkreislauf.

Seite 2/4

**EG-Baumusterprüfung ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.**

Diese EG-Baumusterprüfung obliegt der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Aussagen oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

sheet 2/4

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.

In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

Die Motoren können wahlweise mit einer Stilstandsheizung z.B. bestehend aus Heizbändern im Wickelkopf betrieben werden. Es ist sicherzustellen, dass die Stilstandsheizung nur bei abgeschaltetem Motor betrieben werden kann. Die Leistung der Stilstandsheizung und deren Mindesteinschaltzeit vor Inbetriebnahme des Motors – in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur ist so auszulegen, dass das Motorengehäuse in seiner Gesamtheit von Sicherheit auf eine Oberflächentemperatur von mindestens -20 °C erwärmt wird. Die entsprechenden Angaben dazu sind in der Betriebsanleitung festzuhalten.

Die Qualität der Anschlussleitung ist so zu wählen, dass sie den thermischen, chemischen und mechanischen Anforderungen im Einsatzbereich genügt.

Bei Einführung von Rohrleitungen in das druckfeste Anschlussgehäuse ist der Abschnitt 13.2 der EN 60079-1 zu beachten.

Der Betrieb am Frequenzumrichter ist entsprechend den Angaben des Herstellers möglich.

Für jede elektrisch-thermische Auslegung der Motoren ist die Einhaltung der geltenden Vorschriften durch eine Typenprüfung zu verifizieren. Hierbei ist das „**Merkblatt für die elektrische Auslegung und Prüfung von Motoren in der Zündschutzart Druckfeste Kapselung im Rahmen der EG-Baumusterprüfungseinigung**“ zu beachten. Die Durchführung und Protokollierung der Typprüfungen entsprechend des o.g. Merkblattes sowie die Festlegung der Betriebsbedingungen und Temperaturklasse für jede Baureihe liegt in der Verantwortlichkeit des Herstellers.

Die Motoren dürfen nur in der Betriebsart und unter den Umgebungsbedingungen eingesetzt werden, für die sie der Typenprüfung unterzogen wurden. Das gilt auch für den Betrieb am Frequenzumrichter.

#### Temperaturüberwachung

Bei Motoren der **Betriebsart S1** ist gemäß EN 60079-14 Abs. 7 als alleiniger Schutz vor Überlastung eine Überstromschutzeinrichtung mit stromabhängig verzögelter Auslösung (Motorschutzschalter) oder eine Kombination aus in die Wicklung eingebetteten Temperaturfühlen z.B. Kaliteilen (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig.

Bei Motoren der Betriebsart **abweichend von S1 und am Frequenzumrichter** ist als alleiniger Überlastschutz eine Kombination aus in die Wicklung eingebetteten Temperaturfühlern z.B. Kaliteilen (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig.

Bei der Ausstattung mit in die Wicklung eingebetteten Temperaturfühlern ist für jede Phase mindestens ein Fühler vorzusehen.

Überwachungseinrichtungen müssen den Anforderungen nach der Richtlinie 94/9/EG und EN 1127-1 genügen. Werden nicht zugelassene Überwachungsgeräte verwendet, ist die Funktionsprüfung gesondert nachzuweisen und zu dokumentieren. Die Geräte sind mit in die regelmäßige Überwachung des Betreibers einzubeziehen. Entsprechende Hinweise sind in der Betriebsanleitung des Motors anzugeben.

The motors can optionally be operated with an anti-condensation heater, e.g. strip heaters in the winding overhang. Measures must be taken to ensure that the anti-condensation heater can only operate when the motor is at a standstill. The anti-condensation heater performance and its minimum ON period before motor start as a function of the ambient temperature shall be rated so that the entire motor enclosure will safely be heated to a surface temperature of at least -20 °C. The relevant specifications shall be included in the instructions for operation. The connecting cable shall be of a quality that meets the thermal, chemical and mechanical requirements under field service conditions.

When conduits are entered into the flameproof connection housing, the specifications in EN 60079-1, section 13.2, shall be observed.

For operation with frequency converter the specifications provided by the manufacturer have to be observed.

Compliance with the governing regulations shall be verified for every electro-thermal design of the motors in the form of a type test. In this connection, the requirements in the code of practice "Electrical design and test requirements made on motors of type of protection Flameproof Enclosure as part of EC type-examination certification"

shall be observed. It is the manufacturer's responsibility to perform and log the type tests in compliance with the above code of practice, and to define the operating conditions and the temperature class for every type series.

The motors may be employed only for the duty type and at the ambient conditions for which they were type tested. This also applies to operation with frequency converter.

#### Temperature monitoring

Standard EN 60079-14, clause 7, allows **duty type S1** motors to be provided with an overcurrent protection device with inverse time-delay operation (motor protection switch) as the only overload protection, or a combined protection consisting of temperature sensors embedded in the winding (e.g. PTC resistors) and a tripping unit.

For motor operation with **duty types other than S1 and operation with frequency converter**, a combined protection consisting of temperature sensors embedded in the winding (e.g. PTC resistors) and a tripping unit is permitted as the only overload protection.

For the version with temperature sensors embedded in the winding, at least one sensor shall be provided for each phase.

Monitoring devices must meet the requirements in Directive 94/9/EC and EN 1127-1. If non-approved monitoring devices are used, successful function testing must be separately demonstrated and documented. The devices shall be included into the operating company's regular supervision programme. A note to this effect shall be included in the instructions for operation of the motor.

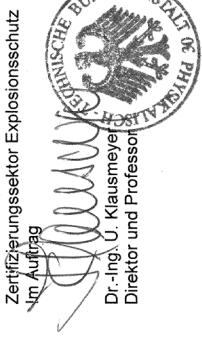


## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Anlage zur EG-Baumusterprüfungserteilung PTB 11 ATEX 1021 X

- (18) Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen  
Erfüllt durch die Übereinstimmung mit den vorgenannten Normen.



Braunschweig, 25. Juli 2011

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

Im Auftrag

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Direktor und Professor

## Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

SCHEDULE TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 1021 X

- (18) Essential health and safety requirements  
Met by compliance with the afore-mentioned Standards.



Braunschweig, July 25, 2011

Zertifizierungssektor Explosionsschutz

On behalf of PTB:



Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Direktor und Professor

Seite 4/4

EG-Baumusterprüfungserteilungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit.  
Diese EG-Baumusterprüfungserteilung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.  
Auszüge oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt.  
Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • DEUTSCHLAND

sheet 4/4

EC-type-examination Certificates without signature and official stamp shall not be valid. The certificates may be circulated only without alteration. Extracts or alterations are subject to approval by the Physikalisch-Technische Bundesanstalt.  
In case of dispute, the German text shall prevail.

Physikalisch-Technische Bundesanstalt • Bundesallee 100 • 38116 Braunschweig • GERMANY

der Firma Jung Pumpen GmbH & Co, 33803 Steinhausen, Deutschland  
für Tauchpumpenmotor Typ D 71 - 2 / 80 B bzw. D 71 - 2 / 80 BK

Bemessungsgrößen und Daten

Diese Bescheinigung gilt unter der Voraussetzung, dass sich die Motoren dieses Typs hinsichtlich der elektrischen und thermischen Beanspruchungen nur unwesentlich von dem geprüften Muster unterscheiden, für die folgenden Ausführungen:

Leistung P1 (Aufnahme):	1,9	kW				
Leistung P2 (Abgabe):	1,28	kW				
Spannung:	218...242	655...725	V			
Strom:	6,4	3,7	2,1	A		
Leistungsfaktor:	0,88					
Frequenz:	50 oder 60		Hz			
Drehzahl:	2447 bzw. 3047		min <sup>-1</sup>			
Fördermedientemperatur:	max.	40				
Betriebsart:	S1 mit max. 10 cm ausgetauchtem Motor					
	S2 (7 min.)					
	S3 (15 %) <sup>1)</sup>					

<sup>1)</sup> Spieldauer 10 min.

Diese Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Leistung, aber maximal bis zu 1,9 kW. Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Neben den oben angegebenen Spannungen sind auch dazwischen liegende Werte zulässig. Die zugehörigen Ströme sind im reziproken Verhältnis der Spannungen umzurechnen. Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzsspannung bis zu  $\pm 5\%$  und die Netzfrequenz bis zu  $\pm 2\%$  entsprechend dem Bereich A nach EN 6034-1 schwanken.

**Temperaturüberwachung**

Bei Motoren der Betriebsart S1 ist gemäß EN 60079-14 Abs. 7 als alleiniger Schutz vor Überlastung eine Überstromschutzeinrichtung mit stromabhängiger verzögter Auslösung (Motorschutzschalter) oder eine Kombination aus in die Wicklung eingegebetteten Temperatursensoren z.B. Kaltleitern (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig.

Normal/dorm

**Physikalisch-Technische Bundesanstalt**

Braunschweig und Berlin

## DATA SHEET 01 TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 1021 X

Manufacturer: Jung Pumpen GmbH  
33803 Steinhausen, Germany

Submersible-pump motor type D 71 - 2 / 80 B or D 71 - 2 / 80 BK

Ratings  
This certificate is valid for the following designs providing the motors of this type differ only negligibly from the sample tested as regards the electrical and thermal stresses:

Power P1 (input)	1.9	kW				
Power P2 (output)	1.28	kW				
Voltage:	218...242		380...420		655...725	v
Current:	6,4		3,7		2,1	A
Power factor:	0,88		0,88			
Frequency:	50 or 60		50 or 60			Hz
Speed:	2447 or 3047		max. 40			rpm
Ambient temperature:	S1 with max. 10 cm non-submerged motor					°C
Duty Type:	S2 (7 min.)					
	S3 (15 %) <sup>1)</sup>					

<sup>1)</sup> cycle time 10 min.

The certificate is also valid for motors with a lower power input, but up to 1,9 kW as a maximum. The manufacturer must state the corresponding data on the nameplate.

In addition to the above-mentioned voltages, intermediate values are allowed. The associated currents are to be converted in the inverse ratio of the voltages. The mains voltage may vary by up to  $\pm 5\%$  and the mains frequency by up to  $\pm 2\%$  from the rated values, in keeping with range A according to EN 60034-1.

**Temperature monitoring**

For motors, operating in mode S1 according to EN 60079-14 para. 7, an overcurrent protection device with inverse time-delay (motor controller) or a combination of temperature sensors, embedded in the winding, eg. Thermistors (PTC resistor) and relays is allowed as sole protection against overload.

For motors, operating in **differing modes than S1 and at converters**, a combination of temperature sensors embedded in the winding, eg. Thermistors (PTC resistor) and relays is allowed as the only overload protection. Thereby for each phase at least one sensor has to be provided.

The device for direct temperature monitoring consists of

temperature sensors, installed in the winding  
(PTC DIN 44082-150 °C) and a  
triggering device, tested according to directive 94/9/EC for this function.

Bei Motoren der Betriebsart abweichend von S1 und am Frequenzumrichter ist als alleiniger Überlastschutz eine Kombination aus in die Wirkung eingeheiteten Temperaturfühlen z.B. Kälteleitern (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig. Dabei ist für Phase mindestens ein Fühler vorzusehen.

Die Einrichtung zur direkten Temperaturüberwachung besteht aus  
in die Wirkung eingebauten Temperaturfühlern  
(Kaltleiter DIN 44 082-150 °C) und einem  
nach RL 94/9/EG hierfür funktionstestiertem Auslösegerät.

Die Zusammenghörigkeit von Motor und Überwachungseinrichtung wird auf dem Motor durch ein Zusatzschild gekennzeichnet.  
Überstromschutzeinrichtungen mit stromabhängig verzögterer Auslösung sind hierbei als zusätzliche Überwachung anzusehen.

Bei Motoren mit Kälteleiterschutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebremstem Läufer und einem Verhältnis  $I_a/I_{N_0} = 2,7$  die Auslösezeit  $t_a = 49,3$  s mit einer Toleranz von  $\pm 20\%$  eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20 °C) und einer Netzspannung von 400 V bei 50 Hz auszugehen.

Überwachungseinrichtungen müssen den Anforderungen nach der Richtlinie 94/9/EG und EN 1127-1 genügen. Werden nicht zugelassene Überwachungsgeräte verwendet, ist die Funktionsprüfung gesondert nachzuweisen und zu dokumentieren. Die Geräte sind mit in die regelmäßige Überwachung des Betreibers einzubeziehen. Entsprechende Hinweise sind in der Betriebsanleitung des Motors anzugeben.

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-11005

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag  
  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Direktor und Professor

Braunschweig, 25. Juli 2011

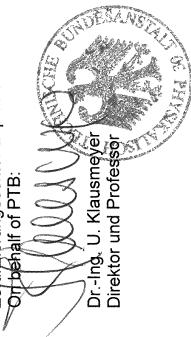


The togetherness of motor and monitoring device is marked on the motor by an additional sign.  
Over-current protection with inverse time-delay in this case is to be considered as additional monitoring.

For motors with PTC thermistor has to be ensured that with a locked rotor and a ratio of  $I_a/I_N = 2,7$ , the release time  $t_a = 49,3$  s will be maintained at a tolerance of  $\pm 20\%$ . This applies for a cold motor (20 °C) and a rated voltage of 400 V at 50 Hz.

Monitoring equipment must meet the requirements of Directive 94/9/EC and EN 1127-1. Where unidentified monitoring equipment is used, the functional test has to be carried out and documented separately. The devices must be included in the regular monitoring of the user. Guidance must be given in the manual of the motor.

Assessment and Test Report: PTB Ex 11-11005

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB:  
  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Direktor und Professor

Braunschweig, July 25, 2011

Bei Motoren mit Kälteleiterschutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebremstem Läufer und einem Verhältnis  $I_a/I_{N_0} = 2,7$  die Auslösezeit  $t_a = 49,3$  s mit einer Toleranz von  $\pm 20\%$  eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20 °C) und einer Netzspannung von 400 V bei 50 Hz auszugehen.

Überwachungseinrichtungen müssen den Anforderungen nach der Richtlinie 94/9/EG und EN 1127-1 genügen. Werden nicht zugelassene Überwachungsgeräte verwendet, ist die Funktionsprüfung gesondert nachzuweisen und zu dokumentieren. Die Geräte sind mit in die regelmäßige Überwachung des Betreibers einzubeziehen. Entsprechende Hinweise sind in der Betriebsanleitung des Motors anzugeben.

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-11005

Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
Im Auftrag  
  
Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Direktor und Professor

Braunschweig, 25. July 2011



# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## Datenblatt 02 zur EG-Baumusterprüfung PTB 11 ATEX 1021 X

der Firma Jung Pumpen GmbH, 33803 Steinhausen, Deutschland

für Tauchpumpenmotor Typ D 71 - 2 / 105 B bzw. D 71 - 2 / 105 BK  
Bemessungsgrößen und Daten

Diese Bescheinigung gilt unter der Voraussetzung, dass sich die Motoren dieses Typs hinsichtlich der elektrischen und thermischen Beanspruchungen nur unwesentlich von dem geprüften Muster unterscheiden, für die folgenden Ausführungen:

Leistung (Aufnahme):	2,4	kW	
Leistung P2 (Abgabe):	2,04	kW	
Spannung:	218...242	655...725	V
Strom:	7,0	4,0	A
Leistungsfaktor:	0,899...0,85		
Frequenz:	50 oder 60	Hz	
Drehzahl:	2700...3300	min <sup>-1</sup>	
Fördermedientemperatur:	max.	40	°C
Betriebsart:	S1 mit max. 11 cm ausgetauchtem Motor S2 (12 min) S3 (25 %) <sup>1)</sup>		

<sup>1)</sup> Spieldauer 10 min.

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Leistung. Aber maximal bis zu 2,4 kW. Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Neben den oben angegebenen Spannungen sind auch dazwischen liegende Werte zulässig. Die zugeteilten Ströme sind im reziproken Verhältnis der Spannungen umzurechnen. Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzsspannung bis zu  $\pm 5\%$  und die Netzfrequenz bis zu  $\pm 2\%$  entsprechend dem Bereich A nach EN 60034-1 schwanken.

### Temperaturüberwachung

Bei Motoren der **Betriebsart S1** ist gemäß EN 60079-14 Abs.7 als alleiniger Schutz vor Überlastung eine Überstromschutzeinrichtung mit stromabhängiger verzögter Auslösung (Motorschutzschalter) oder eine Kombination aus in die Wicklung eingebetteten Temperaturlüftern z.B. Kaltleitern (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig.

Bei Motoren der Betriebsart abweichend von **S1** und am Frequenzumrichter ist, als alleiniger Überlastschutz eine Kombination aus in die Wicklung eingebetteten Temperaturlüftern z.B. Kaltleitern (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig. Dabei ist für Phase mindestens ein Fühler vorzusehen.

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## DATA SHEET 02 TO EC-TYPE-EXAMINATION CERTIFICATE PTB 11 ATEX 1021 X

Manufacturer: Jung Pumpen GmbH  
33803 Steinhausen, Germany

### Submersible-pump motor type D 71 - 2 / 105 B or D 71 - 2 / 105 BK

#### Ratings

This certificate is valid for the following designs providing the motors of this type differ only negligibly from the sample tested as regards the electrical and thermal stresses:

Power P1 (input)	2,4	kW	
Power P2 (output)	2,04	kW	
Voltage:	218...242	380...420	V
Current:	7,0	4,0	A
Power factor:	0,899 or 0,85	0,899 or 0,85	
Frequency:	50 or 60	50 or 60	Hz
Speed:	2700...3300	max. 40	rpm
Ambient temperature:	S1 with max. 11 cm non-submerged motor S2 (12 min) S3 (25 %) <sup>1)</sup>	S1 with max. 11 cm non-submerged motor S2 (12 min) S3 (25 %) <sup>1)</sup>	°C

<sup>1)</sup> cycle time 10 min.

The certificate is also valid for motors with a lower power input, but up to 2,4 kW as a maximum. The manufacturer must state the corresponding data on the nameplate.

In addition to the above-mentioned voltages, intermediate values are allowed. The associated currents are to be converted in the inverse ratio of the voltages. The mains voltage may vary by up to  $\pm 5\%$  and the mains frequency by up to  $\pm 2\%$  from the rated values, in keeping with range A according to EN 60034-1.

#### Temperature monitoring

For motors, operating in mode **S1** according to EN 60079-14 para. 7, an overcurrent protection device with inverse time-delay (motor controller) or a combination of temperature sensors, embedded in the winding, e.g. Thermistors (PTC resistor) and relays is allowed as sole protection against overload.

For motors, operating in differing modes than **S1** and at converters, a combination of temperature sensors embedded in the winding, e.g. Thermistors (PTC resistor) and relays is allowed as the only overload protection. Thereby for each phase at least one sensor has to be provided.

The device for direct temperature monitoring consists of

temperature sensors, installed in the winding  
(PTC DIN 44082-150 °C) and a  
triggering device, tested according to directive 94/9/EC for this function.



# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

## Datenblatt 02 zur EG-Baumusterprüfung PTB 11 ATEX 1021 X

der Firma Jung Pumpen GmbH, 33803 Steinhausen, Deutschland

für Tauchpumpenmotor Typ D 71 - 2 / 105 B bzw. D 71 - 2 / 105 BK  
Bemessungsgrößen und Daten

Diese Bescheinigung gilt unter der Voraussetzung, dass sich die Motoren dieses Typs hinsichtlich der elektrischen und thermischen Beanspruchungen nur unwesentlich von dem geprüften Muster unterscheiden, für die folgenden Ausführungen:

Leistung (Aufnahme):	2,4	kW	
Leistung P2 (Abgabe):	2,04	kW	
Spannung:	218...242	655...725	V
Strom:	7,0	4,0	A
Leistungsfaktor:	0,899...0,85		
Frequenz:	50 oder 60	Hz	
Drehzahl:	2700...3300	min <sup>-1</sup>	
Fördermedientemperatur:	max.	40	°C
Betriebsart:	S1 mit max. 11 cm ausgetauchtem Motor S2 (12 min) S3 (25 %) <sup>1)</sup>		

<sup>1)</sup> Spieldauer 10 min.

Die Bescheinigung gilt auch für Motoren mit einer geringeren Leistung. Aber maximal bis zu 2,4 kW. Die entsprechenden Daten sind vom Hersteller auf dem Leistungsschild anzugeben.

Neben den oben angegebenen Spannungen sind auch dazwischen liegende Werte zulässig. Die zugeteilten Ströme sind im reziproken Verhältnis der Spannungen umzurechnen. Gegenüber den Bemessungswerten darf die Netzsspannung bis zu  $\pm 5\%$  und die Netzfrequenz bis zu  $\pm 2\%$  entsprechend dem Bereich A nach EN 60034-1 schwanken.

### Temperaturüberwachung

Bei Motoren der **Betriebsart S1** ist gemäß EN 60079-14 Abs.7 als alleiniger Schutz vor Überlastung eine Überstromschutzeinrichtung mit stromabhängiger verzögter Auslösung (Motorschutzschalter) oder eine Kombination aus in die Wicklung eingebetteten Temperaturlüftern z.B. Kaltleitern (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig.

Bei Motoren der Betriebsart abweichend von **S1** und am Frequenzumrichter ist, als alleiniger Überlastschutz eine Kombination aus in die Wicklung eingebetteten Temperaturlüftern z.B. Kaltleitern (PTC-Widerstand) und Auslösegerät zulässig. Dabei ist für Phase mindestens ein Fühler vorzusehen.

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

Die Einrichtung zur direkten Temperaturüberwachung besteht aus

in die Wicklung eingebauten Temperaturfühlern  
(Kaltleiter DIN 44 082-150 °C) und einem

nach RL 94/9/EG hierfür funktionseingeschränftem Auslösegerät.

Die Zusammengehörigkeit von Motor und Überwachungseinrichtung wird auf dem Motor durch ein Zusatzschild gekennzeichnet.

Überstromschutzeinrichtungen mit stromabhängig verzögter Auslösung sind hierbei als zusätzliche Überwachung anzusehen.

Bei Motoren mit Kaltleiterischiutz muss sichergestellt sein, dass bei festgebremstem Läufer und einem Verhältnis  $I_a/I_{Nn} = 3,1$  die Auslösezzeit  $t_a = 35$  s mit einer Toleranz von  $\pm 20\%$  eingehalten wird. Dabei ist vom kalten Motor (20 °C) und einer Netzzspannung 400 V bei 50 Hz auszugehen.

Überwachungseinrichtungen müssen den Anforderungen nach der Richtlinie 94/9/EG und EN 1127-1 genügen. Werden nicht zugelassene Überwachungsgeräte verwendet, ist die Funktionsprüfung gesondert nachzuweisen und zu dokumentieren. Die Geräte sind mit in die regelmäßige Überwachung des Betreibers einzubeziehen. Entsprechende Hinweise sind in der Betriebsanleitung des Motors anzugeben.

Bewertungs- und Prüfbericht: PTB Ex 11-11005

Zertifizierungssektor Explosionsschutz



Braunschweig, 25. Juli 2011

Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB:

Braunschweig, July 25, 2011

# Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

The togetherness of motor and monitoring device is marked on the motor by an additional sign.  
Over-current protection with inverse time-delay in this case is to be considered as additional monitoring.

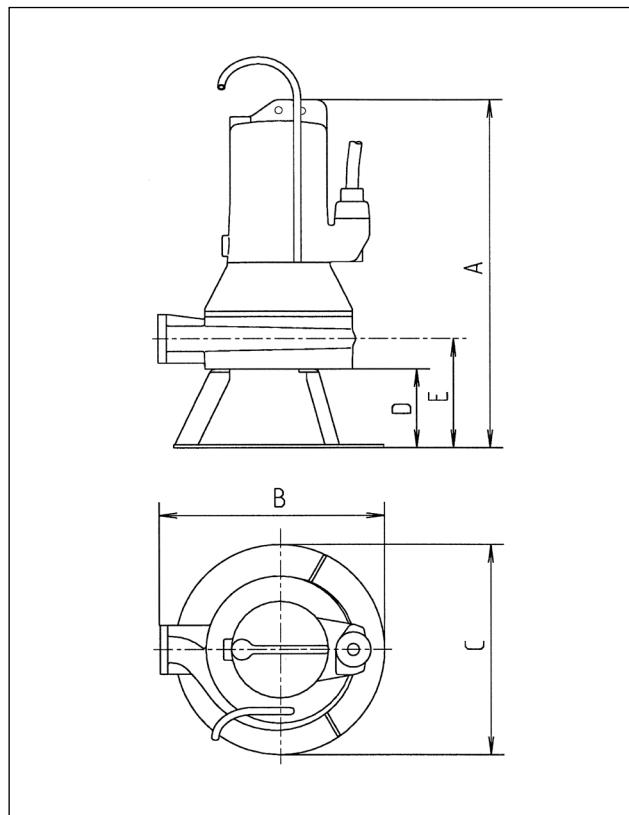
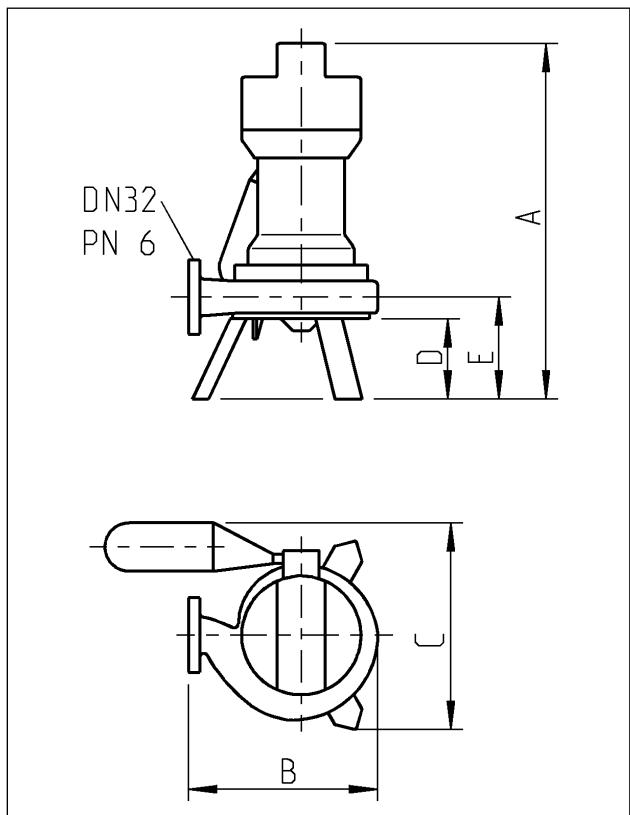
For motors with PTC thermistor are to be ensured that with a locked rotor and a ratio of  $I_a/I_N = 3,1$ , the release time  $t_a = 35$  s will be maintained at a tolerance of  $\pm 20\%$ . This applies for a cold motor (20 °C) and a rated voltage of 400 V at 50 Hz.

Monitoring equipment must meet the requirements of Directive 94/9/EC and EN 1127-1. Where unidentified monitoring equipment is used, the functional test has to be carried out and documented separately. The devices must be included in the regular monitoring of the user. Guidance must be given in the manual of the motor.

Assessment and test report: PTB Ex 11-11005

Dr.-Ing. U. Klausmeyer  
Zertifizierungssektor Explosionsschutz  
On behalf of PTB:

Braunschweig, July 25, 2011



	A	B	C	D	E
08/2 ME	445	235	230	100	128
08/2 MES	445	340	255	100	128
08/2 M	445	235	230	100	128
08/2 MS	445	340	255	100	128
08/26 M	445	235	230	100	128
08/26 MS	445	340	255	100	128

	A	B	C	D	E
08/2 M, EX	395	235	230	100	128
20/2 M PLUS	440	290	230	100	140
20/2 M PLUS, EX	440	290	230	100	140

Leistungen • Performance • Puissances • Capaciteit • Potência • Prestazioni • Ydelser •  
Prestanda • Suorituskyvyt • Wydajność i moc • Výkony • Výkony • Teljesítmény • Capacități •  
Показатели

H [m]	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21	23
08/2 ME(S)	16,5	15,0	13,0	11,0	9,0	6,5	3,5					0 [m³/h]
08/2 M(S)	18,5	17,5	16,5	15,0	13,0	11,0	9,0	6,0	2,5			
08/26 M(S)	18,5	17,5	16,0	14,5	13,0	11,0	8,5	6,0	3,0			
08/2 M, EX	18,5	17,5	16,5	15,0	13,0	11,0	9,0	6,0	2,5			
20/2 M plus	18,5	18,0	18,0	18,0	17,0	16,0	15,0	13,0	11,0	9,0	6,0	3,0
20/2 M plus, EX	18,5	18,0	18,0	18,0	17,0	16,0	15,0	13,0	11,0	9,0	6,0	3,0

**Technische Daten • Technical data • Données techniques • Technische gegevens • Dados técnicos • Dati tecnici • Tekniske data • Tekniska data • Tekniset tiedot • Dane techniczne • Technické údaje • Technické údaje • Műszaki adatok • Date tehnice • Технические данные**

		<b>08/2 ME</b>	<b>08/2 M</b>	<b>08/26 M</b>	<b>20/2 M PLUS</b>
[kg]		16,0	16,5	16,5	29,0
 PN 6		DN 32	DN 32	DN 32	DN 32
[mm]		7	7	7	7
S2		8 min.	8 min.	8 min.	12 min
S3*		10 %	10 %	10 %	25 %
Motor		E 71-2/80 A	D 71-2/80 A	D 71-2/80 A	D 71-2/105 B
P1 [kW]		1,37	1,65	1,80	2,40
P2 [kW]		0,98	1,24	1,33	1,91
U [V]		1/N/PE ~230	3/PE ~400	3/PE x 460	3/PE ~400
f [Hz]		50	50	60	50
I [A]		6,0	2,8	2,8	4,0
cos phi		0,98	0,85	0,86	0,86
n [min <sup>-1</sup> ]		2705	2674	3200	2730

		<b>08/2 M, EX</b>	<b>20/2 M PLUS, EX</b>
[kg]		23,0	29,0
 PN 6 /10		DN 32	DN 32
[mm]		7	7
S2		20 min.	12 min
S3*		35 %	25 %
Motor		D 71-2/80 B 11 ATEX 1021 X Ex d IIB T4Gb	D 71-2/105 B 11 ATEX 1021 X Ex d IIb T4Gb
II 2 G			
P1 [kW]		1,65	2,40
P2 [kW]		1,24	1,91
U [V]		3/PE ~400	3/PE ~400
f [Hz]		50	50
I [A]		2,8	4,0
cos phi		0,87	0,86
n [min <sup>-1</sup> ]		2800	2730

\* Beispiel: 40%: 4 min Betrieb + 6 min Pause (Spieldauer 10 min)

\* Example for 40%: 4 min. operation and 6 min. rest (Cycle duration 10 min.)

\* Exemple: 40% = 4 min de service et 6 min de pause (Durée du jeu 10 min)

\* Eksempel: 40 %: 4 min drift + 6 min pause (spilletid 10 min)

\* Exemplo para 40%: 4 min. drift + 6 min. pause (duração de ciclo 10 min.)

\* Esempio: 40%: 4 min. di funzionamento + 6 min. di pausa (durata del ciclo 10 min.)

\* Exempel: 40 %: 4 min drift + 6 min paus (spellängd 10 min)

\* Esimerkki: 40 %: Käytö 4 min + tauko 6 min (käyttöjakson pituus 10 min)

\* Przykładowo 40%: 4 min pracy i 6 min przerwy (Czas cyklu 10 min)

\* Příklad 40%: 4 min. provoz a 6 min. přestávka (trvání pracovního cyklu 10 min.)

\* Priklad 40%: 4 min prevádzka a 6 min prestávka (doba trvania cyklu 10 min)

\* 4 perc üzem és 6 perc szünet (ciklusidő 10 perc).

\* Exemplu 40%: 4 min funcționare și 6 min pauză (temp approximativ 10 min)

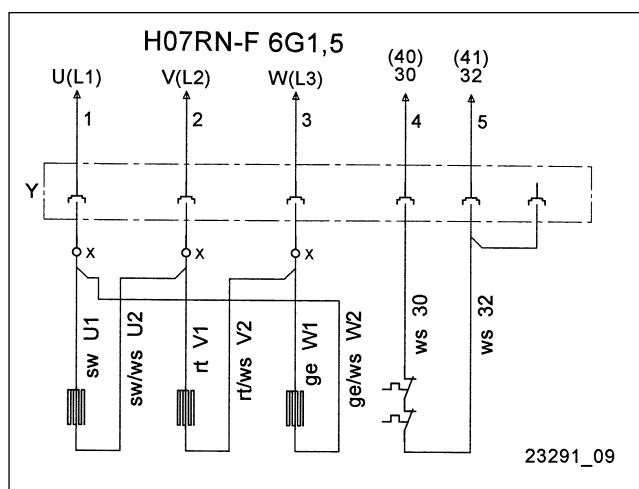
\* Пример: 40%: 4 мин. эксплуатация + 6 мин. пауза (длительность цикла 10 мин.)

## Circuitry

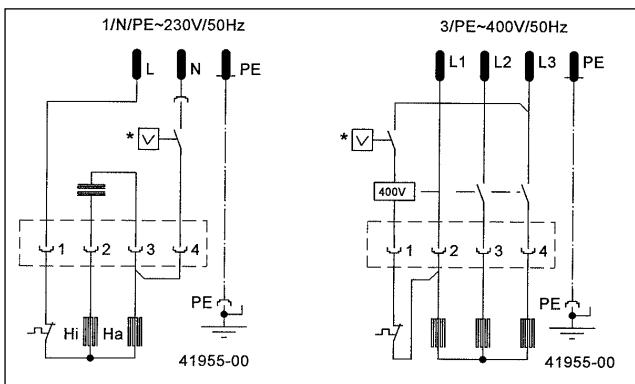
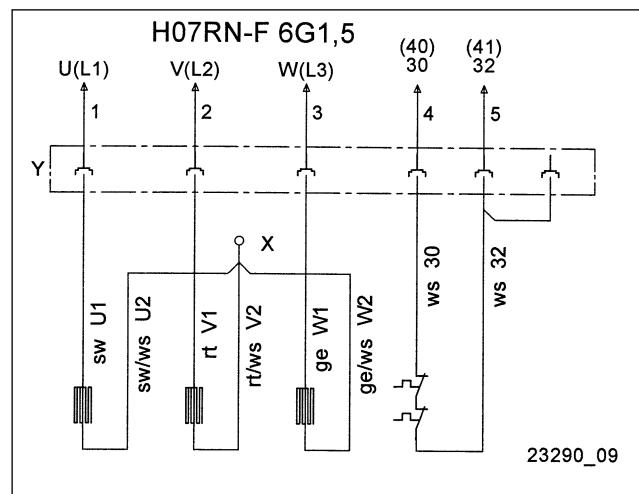
Alterations to the circuitry are to be made using crimp connectors (X) between the coni plug connection (Y) and the built-in motor. The new crimp connection must be professionally made.

08/2 MES, 08/2 MS, 08/26 MS

$\Delta$ -Circuitry for low voltage



Y-Circuitry for high voltage



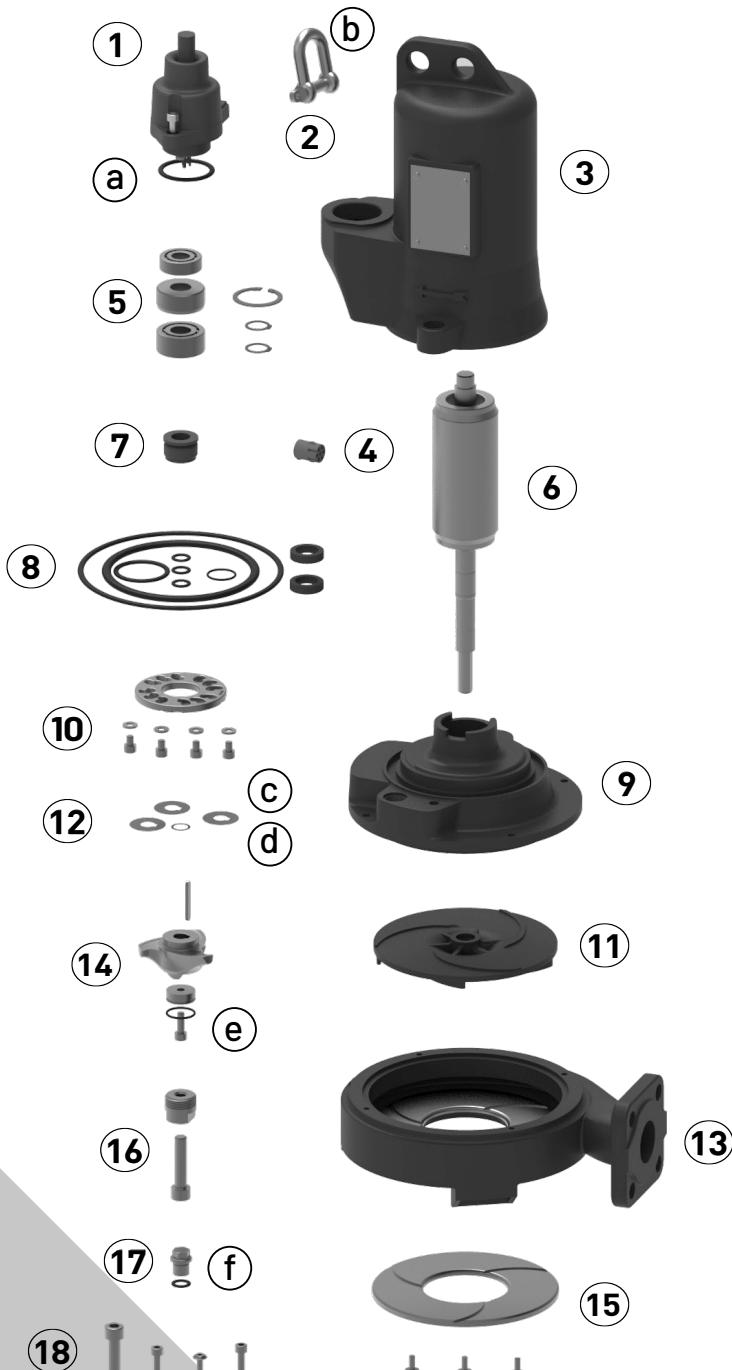
Spare parts



①	Kondensator	Capacitor	JP46016
②	Schaltschütz	Contactor	JP46056
③	Mikroschalter 230 V 400 V	Microswitch	JP46351 JP46352
④	Haube MS, MES M, ME	Top cover	JP46018 JP46019
⑤	Schwimmer	Float	JP46022
⑥	Schaltwelle	Switch shaft	JP46020
⑦	Schalterpatrone	Switch cartridge	JP46025
⑧	Leitung 230 V 400 V with A/NZ plug(230V)	Cable	JP42777 JP42779 JP47221
⑨	Lagersatz	Bearing set	JP46042
⑩	Passscheiben	Shim rings	JP46559
⑪	Rotorwelle 230 V 400 V	Rotor Shaft	JP46551 JP46552
⑫	Stator + Gehäuse 230 V 400 V	Stator + housing	JP46029 JP46030
⑬	Dichtungssatz	Seal set	JP46041
⑭	Laufrad M 60 Hz ME	Impeller	JP45467 JP46555 JP46556
⑮	Pumpengehäuse	Pump casing	JP46553
⑯	Ölschraube	Oil screw	JP46046
⑰	Gleitringdichtung	Mechanical seal	JP46043
⑱	Schneidplatte	Cutter plate	JP50324
⑲	Schraubensatz	Screw set	JP46560
⑳	Schneidmotor	Cutter	JP50326
㉑	Schleißplatte	Wear plate	JP46557
㉒	Abziehwerkzeug	Pulling device for cutting system	JP50325
㉓	Standfüße	Pump pedestal	JP44759
㉔	1l Öl	1l Oil	JP48236
<b>a</b> 10x Scheibe / Shim ring 12x16x0,2			
<b>b</b> 10x Scheibe / Shim ring 12x30x0,1			
10x Scheibe / Shim ring 12x30x0,2			
10x Scheibe / Shim ring 12x30x0,3			
<b>c</b> 10x O-Ring 10x2,5			
<b>d</b> 10x O-Ring 21x2			

MULTICUT 08/2 M, EX • 20/2 M PLUS • 20/2 M PLUS, EX

Spare parts



<b>①</b>	Leitung	Cable	
	10m		JP46259
	Ex, 10m		JP45469
	Ex, 15m		JP45583
	Ex, 20m		JP45584
<b>②</b>	Schäkel	Shackle	JP45904
<b>③</b>	Stator + Gehäuse	Stator + Housing	
	08/2		JP43737
	20/2		JP43738
<b>④</b>	Steckverbinder	Connector	JP46572
<b>⑤</b>	Lagersatz	Bearing set	JP45585
<b>⑥</b>	Rotorwelle	Rotor shaft	
	08/2		JP46561
	20/2		JP46562
<b>⑦</b>	Gleitringdichtung	Mechanical seal	JP46043
<b>⑧</b>	Dichtungssatz	Seal set	JP45628
<b>⑨</b>	Lagerkammer	Bearing housing	JP43739
<b>⑩</b>	Schneidplatte	Cutter plate	JP50324
<b>⑪</b>	Laufrad	Impeller	
	08/2		JP45467
	20/2		JP45468
<b>⑫</b>	Passscheiben	Shim rings	JP46559
<b>⑬</b>	Pumpengehäuse mit Schleißplatte	Pump casing with wear plate	JP45471
<b>⑭</b>	Schneidmotor	Cutter	JP50326
<b>⑮</b>	Schleißplatte	Wear plate	JP45657
<b>⑯</b>	Abziehwerkzeug	Pulling device for cutting system	JP50325
<b>⑰</b>	Ölschraube	Oil screw	JP46046
<b>⑱</b>	Schraubensatz	Screw set	JP46563
<b>⑲</b>	1l Öl	1l Oil	JP48236

<b>a</b>	10x O-Ring 38x3,5	JP48109
<b>b</b>	10x Splint / Cotter pins 1,6x20	JP46182
<b>c</b>	10x Scheibe / Shim ring 12x16x0,2	JP48114
<b>d</b>	10x Scheibe / Shim ring 12x30x0,1	JP48082
	10x Scheibe / Shim ring 12x30x0,2	JP48083
	10x Scheibe / Shim ring 12x30x0,3	JP48084
<b>e</b>	10x O-Ring 21x2	JP50323
<b>f</b>	10x O-Ring 10x2,5	JP48088



**PUMP TECHNICAL  
SERVICES LIMITED**



Pump Technical Services Limited, Pump House, Unit 12 Bilton Road Industrial Estate, Erith, Kent, DA8 2AN. Tel: 01322 357 080 Website: [www.pts-jung.co.uk](http://www.pts-jung.co.uk) Email: [sales@pts-jung.co.uk](mailto:sales@pts-jung.co.uk)