

SD NIVEAUGEBER

Staudruck Niveaugeber
Dynamic pressure level indicator
Contacteur de niveau pression dynamique
Stuwdruk niveaugever
Sensore di livello pressione dinamica
Ciśnienie spiętrzenia, czujnik poziomu

**DE Original-
Betriebsanleitung**

EN Instruction Manual
FR Instructions de service
NL Gebruikshandleiding
IT Istruzioni per l'uso
PL Instrukcja eksploatacji

Sie haben ein Produkt von Pentair Jung Pumpen gekauft und damit Qualität und Leistung erworben. Sichern Sie sich diese Leistung durch vorschriftsmäßige Installation, damit unser Produkt seine Aufgabe zu Ihrer vollen Zufriedenheit erfüllen kann. Denken Sie daran, dass Schäden infolge unsachgemäßer Behandlung die Gewährleistung beeinträchtigen.

Dieses Gerät kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Schadensvermeidung bei Ausfall

Wie jedes andere Elektrogerät kann auch dieses Produkt durch fehlende Netzspannung oder einen technischen Defekt ausfallen.

Wenn Ihnen durch den Ausfall des Produktes ein Schaden (auch Folgeschaden) entstehen kann, sind von Ihnen insbesondere folgende Vorkehrungen nach Ihrem Ermessen zu treffen:

- Einbau einer wasserstandsabhängigen (unter Umständen auch netzunabhängigen) Alarmanlage, so dass der Alarm vor Eintritt eines Schadens wahrgenommen werden kann.
- Prüfung des verwendeten Sammelbehälters / Schachtes auf Dichtigkeit bis Oberkante vor Inbetriebnahme des Produktes.
- Einbau von Rückstausicherungen für diejenigen Entwässerungsgegenstände, bei denen durch Abwasseraustritt nach Ausfall des Produktes ein Schaden entstehen kann.
- Einbau eines weiteren Produktes, das den Ausfall des Produktes kompensieren kann (z.B. Doppelanlage).
- Einbau eines Notstromaggregates.

Da diese Vorkehrungen dazu dienen, Folgeschäden beim Ausfall des Produktes zu vermeiden bzw. zu minimieren, sind sie als Herstellerrichtlinie – analog zu den normativen Vorgaben der DIN EN als Stand der Technik – zwingend bei der Verwendung des Produktes zu beachten (OLG Frankfurt/Main, Az.: 2 U 205/11, 15.06.2012).

SICHERHEITSHINWEISE

Diese Betriebsanleitung enthält grundlegende Informationen, die bei Installation, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Es ist wichtig, dass diese Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal/Betreiber gelesen wird. Die Anleitung muss ständig am Einsatzort der Pumpe beziehungsweise der Anlage verfügbar sein.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

In dieser Betriebsanleitung sind Sicherheitshinweise mit Symbolen besonders gekennzeichnet. Nichtbeachtung kann gefährlich werden.



Allgemeine Gefahr für Personen



Warnung vor elektrischer Spannung

HINWEIS! Gefahr für Maschine und Funktion

Personalqualifikation

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muss die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen und sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert haben. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen.

Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

Gesetzliche Bestimmungen, lokale Vorschriften und Sicherheitsbestimmungen müssen eingehalten werden.

Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

Leckagen gefährlicher Fördergüter (z.B. explosiv, giftig, heiß) müssen so abgeführt werden, dass keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.

Sicherheitshinweise für Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen wieder angebracht bzw. in Funktion gesetzt werden. Ihre Wirksamkeit ist vor Wiederinbetriebnahme unter Beachtung der aktuellen Bestimmungen und Vorschriften zu prüfen.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderung der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit der gelieferten Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Die angegebenen Grenzwerte im Kapitel "Technische Daten" dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Hinweise zur Vermeidung von Unfällen

Vor Montage- oder Wartungsarbeiten sperren Sie den Arbeitsbereich ab und prüfen das Hebezeug auf einwandfreien Zustand. Arbeiten Sie nie allein und benutzen Sie Schutzhelm, Schutzbrille und Sicherheitsschuhe, sowie bei Bedarf einen geeigneten Sicherungsgurt.

Bevor Sie schweißen oder elektrische Geräte benutzen, kontrollieren Sie, ob keine Explosionsgefahr besteht.

Wenn Personen in Abwasseranlagen arbeiten, müssen sie gegen evtl. dort vorhandene Krankheitserreger geimpft sein. Achten Sie auch sonst peinlich auf Sauberkeit, Ihrer Gesundheit zu Liebe.

Stellen Sie sicher, dass keine giftigen Gase im Arbeitsbereich vorhanden sind.

Beachten Sie die Vorschriften des Arbeitsschutzes und halten Sie Erste-Hilfe-Material bereit.

In einigen Fällen können Pumpe und Medium heiß sein, es besteht dann Verbrennungsgefahr.

Für Montage in explosionsgefährdeten Bereichen gelten besondere Vorschriften!

BESCHREIBUNG

Staudruck-Niveaugeber (Staudruckschaltung) zum Anschluss an eine JUNG PUMPEN Steuerung für Einzel- oder Doppelanlagen mit 1 oder 2 Multicut-Pumpen.

Die Niveauerfassung im Sammelschacht erfolgt durch zwei übereinander angeordnete Luftglocken, die per Luftschlauch mit zwei Membrandruckschaltern in der Schaltung verbunden sind. Die Schalthöhen werden durch die Montagehöhen der beiden Luftglocken festgelegt.

Grundlastbetrieb

Die untere Luftglocke legt den Einschaltpunkt der Pumpe fest. Beim Ansteigen des Abwassers im Schacht, taucht die Luftglocke ein und es entsteht ein Staudruck, der über den Luftschlauch den zugehörigen Membrandruckschalter bei einem Druck von 100 mmWs betätigt – die Pumpe wird eingeschaltet.

Die Förderung lässt das Abwasserniveau sinken bis der Druckschalter bei 50 mmWS wieder ausschaltet.

Bei korrekt eingestellter Nachlaufzeit läuft die Pumpe weiter, bis die Luftglocke vollständig aus dem Abwasser aufgetaucht (frei) ist und schaltet ab, bevor sie Luft ziehen kann.

Sicherheitsfunktionen

- Hochwasseralarm und Spitzenlast

Unzulässig hoher Abwasserstand wird vom Alarm/Spitzenlast-Druckschalter (obere Glocke) gemeldet. Die Schaltung versucht gleichzeitig mit der Alarmgabe die Förderpumpe und in Doppelanlagen die Reservepumpe zu starten.

- Laufzeitüberwachung

Führt das Einschalten der Förderpumpe nicht innerhalb einer gewissen Zeit zum Absinken des Abwasserniveaus, wird Alarm ausgelöst und in Doppelanlagen die Reservepumpe zugeschaltet. Die Zeit ist im Bereich von ca. 10 bis 180 sek. einstellbar. Die Funktion kann, wenn notwendig, abgeschaltet werden.

- Netzunabhängiger Alarm

Um auch bei Netzausfall eine Alarmmeldung zu ermöglichen, kann als Zubehör ein 9V-Akku eingesetzt werden.

EMC

Bei Anschluss unserer serienmäßigen Steuerungen, vorschriftsmäßiger Installation und bestimmungsgemäßem Einsatz erfüllt die Schaltung die Schutzanforderungen der EMC-Richtlinie 2014/30/EU und ist für den Einsatz im häuslichen und gewerblichen Bereich am öffentlichen Stromversorgungsnetz geeignet. Bei Anschluss an ein Industrienetz innerhalb eines Industriebetriebes mit einer Stromversorgung aus eigenem Hochspannungstrafo ist unter Umständen mit unzureichender Störfestigkeit zu rechnen.

MONTAGE

HINWEIS! Die Schaltung selbst darf nicht im Ex-Bereich oder im Sammelschacht installiert werden!

Das Gerät nur in gut be- und entlüfteten Räumen oberhalb der Rückstauenebene montieren, so dass eine Kontrolle jederzeit problemlos möglich ist.

ELEKTROANSCHLUSS



WARNUNG!

Vor jeder Arbeit: Pumpe(n) und Steuerung durch Herausdrehen der Sicherungen vom Netz trennen und sicherstellen, dass sie von anderen Personen nicht wieder unter Spannung gesetzt werden können.

HINWEIS! Arbeiten an der Steuerung darf nur eine Elektrofachkraft durchführen!

Netzanschluss nur an vorschriftsmäßig installierte und abgesicherte (10/16A) 230V-Wechselstromsteckdose.

Im Schaltplan gestrichelt gezeichnete Verbindungen sind bauseits zu erstellen. Die Verbindung Schaltung – Pumpensteuerung (AD, AD...X, HighLogo1, BD, BD...X, HighLogo2) ist nach folgender Tabelle vorzunehmen:

Klemme	Funktion	Steuerung
10/11	Grundlast Ein/Aus	21/23
5/6	Spitzenlast Ein/Aus	24/25
8/9	Alarmmeldung	27/28

Montage der Luftglocken

Die Einschalthöhen werden durch die Montagehöhen der Luftglocken im Sammelschacht festgelegt. Die Leitung wird je nach Pumpenschacht unterschiedlich befestigt (s. Anhang). Zur Fixierung der Montagehöhen sind die Kabelverschraubungen auf den Luftschläuchen festzuziehen.

Um Wassersackbildung durch Schwitzwasser zu vermeiden, sind die Schlauchleitungen im gesamten Verlauf zur Steuerung steigend zu verlegen! Wasser im Schlauch führt zu Schaltungspunktverschiebungen und kann bei nicht frostsicherer Schlauchverlegung einfrieren und zum Ausfall der Niveaugeber führen!

Die einzelnen Schlauchleitungen dürfen eine max. Länge von 20m haben.

HINWEIS! Die Schlauchverbindungen an Glocke und Druckschalter müssen absolut luftdicht sein. Verwenden Sie zum Abdichten dauerelastisches Dichtmittel.

Vorhandene Leitungen dürfen wegen der Gefahr von Undichtigkeiten nicht verlängert werden, sondern müssen in einem Stück neu verlegt werden.

Druckschalterzuordnung beachten: Luftglocke für Pumpe-Ein an B1 und Alarm-Wasserstand (blauer Schlauch) an B2 anschließen.

Einstellen der Nachlaufzeit

Die Nachlaufzeit ist die Zeit vom Ausschalten des Druckschalters B1 (wenn Luftglocke ca. halb aufgetaucht ist) bis zum Ausschalten der Pumpe. Sie ist im Gerät an P2 (Nachlaufzeit) einstellbar. Es sind zwei Bereiche mit Mikroschalter S2 wählbar,

2-60sek. und 60-120sek.

Messen der erforderlichen Nachlaufzeit

- Nachlaufzeit auf "max." einstellen (P2/S2=120sek.).
- Voltmeter ($\geq 12\text{VDC}$) parallel zum Grundlast-Druckschalter B1 (bzw. an Klemme 1/3) anschließen.
- Sicherstellen, dass die Pumpe die Druckleitung vollständig mit Wasser gefüllt hat.
- Schacht mit Wasser füllen, bis Pumpe einschaltet - dann Wasserzulauf beenden.
- Voltmeter beobachten: Wenn Spannungsanzeige erfolgt (ca. 12V), Zeit stoppen, bis die Oberkante des Pumpen-Ringgehäuses aus dem Wasser auftaucht.
- Gestoppte Zeit = an P2 einzustellende Nachlaufzeit

Die Nachlaufzeit ist korrekt eingestellt, wenn die Glocken vollständig aus dem Abwasser auftauchen und die Pumpe abschaltet, bevor sie Luft zieht. Abweichungen vom Fachmann korrigieren lassen. Wenn Glocken nicht auftauchen können, treten im Laufe der Zeit Schaltpunktverschiebungen bis zur Schachtüberfüllung auf.



WARNUNG!

Gemäß den Gesetzen und Vorschriften zum Explosionsschutz dürfen JUNG EX-Pumpen niemals trocken laufen oder im Schlürfbetrieb arbeiten.

Die Pumpe muss spätestens dann abschalten, wenn der Wasserstand die Oberkante des Pumpengehäuses erreicht.

Eine korrekte Nachlaufzeiteinstellung ist nur durch einen oder mehrere Probeläufe der Anlage möglich!

Die endgültige Pumpenlaufzeit ergibt sich erst, wenn die Druckleitung der Pumpe vollständig mit Abwasser gefüllt ist.

Laufzeitüberwachung

Übersteigt die Pumpenlaufzeit die am Trimmer P1 vorgewählte Zeit (ca. 10-180 sek.), wird Alarm ausgelöst und in Doppelanlagen die Reservepumpe zugeschaltet.

Die Laufzeitüberwachung ist durch den Mikroschalter S1 im Gerät bei Bedarf abschaltbar.

In der Regel kann die Einstellung von P2 auf Maximalwert (ca. 180 sek.) erfolgen. Bei Einsatz der Steuerung in sehr kleinen Sammelschächten und kurzer Pumpenlaufzeit kann evtl. eine kürzere Zeiteinstellung sinnvoll sein.

Netzunabhängiger Alarm

Der Hochwasseralarm ist serienmäßig netzabhängig. Um auch bei Netzspannungsausfall eine Alarmmeldung an die angeschlossene Pumpensteuerung geben zu können, muss optional als Zubehör ein 9V-Akku am Anschlussklip angeschlossen und am vorgesehenen Platz auf der Platine mit dem Kabelbinder befestigt werden.



VORSICHT!

Nur 9V-NiMh-Akku des Herstellers verwenden! Bei Verwendung von Trockenbatterien oder Lithium Akkus besteht Explosionsgefahr!

Ein entladener Akku wird innerhalb von ca. 24 Std. betriebsbereit aufgeladen (Vollladung ca. 100 Std.). Funktionsfähigkeit des Akkus regelmäßig prüfen! Akku-Lebensdauer ca. 5-10 Jahre. Einsetzdatum auf dem Akku notieren - nach 5 Jahren ist der Akku vorsorglich auszuwechseln.

HINWEIS! Akku in der Pumpensteuerung nicht vergessen!

WARTUNG

Das Schaltgerät ist wartungsrei. Die Luftglocken sind, entsprechend der Qualität des Abwassers, in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und von Ablagerungen zu befreien! Anschließend die korrekte Einstellung der Nachlaufzeit durch Beobachten eines Pumpvorganges im Automatikbetrieb kontrollieren: Die Luftglocken müssen vollständig auftauchen und die Pumpen müssen abschalten bevor sie Luft ziehen. Abweichungen vom Fachmann korrigieren lassen.

Nach längerem Stillstand der Anlage

Bleiben die Luftglocken längere Zeit (mehrere Wochen) unbelüftet, z.B. durch Nichtbetrieb der Anlage oder eine zu kurze Nachlaufzeiteinstellung, kann es zu Schaltpunktverschiebungen (Schachtüberfüllung) oder zum Ausfall der Niveaugeber kommen. In diesem Fall muss der Sammelschacht manuell entleert werden. Hierzu den Betriebsarten-Wahlschalter an der Pumpensteuerung auf "Hand" stellen und danach zurück auf "Automatik" stellen.

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.

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!

DESCRIPTION

Dynamic pressure level indicator (dynamic pressure switch) for connection to a JUNG PUMPEN control for single or duplex unit with 1 or 2 Multicut pumps.

The level control in the collection chamber takes place with two air bells mounting one above the other, which are connected per hose with two diaphragm pressure switches. The switching levels are determined by the installation heights of the two air sensors.

Basic load operation

The lower air sensor determines the switch-on point of the pump. When the sewage rises in the shaft, the air sensor submerges and dynamic pressure results, which operates the associated diaphragm pressure switch at a pressure of 100 mmWc via the hose - the pump is switched on.

The delivery allows the sewage level to sink until the pressure switch switches off at a pressure of 50 mmWc.

When the follow-up time is correctly set, the pump continues to run, until the air sensor completely emerges from the sewage (free) and switches off before air is drawn in.

Safety functions

- High water alarm and peak load

Impermissibly high water level is messaged by the alarm/peak pressure switch (upper sensor). The circuit tries to start the feeding pump and, in duplex units, the backup pump at the same time as the alarm signalling.

- Watchdog timing

If the turning on of the feeding pump does not cause the sewage level to sink within a certain period, the alarm is triggered and, in duplex units, the backup pump is switched on. The time is adjustable in the range of 10 to 180 seconds. The function can be switched off if necessary.

- Mains-independent alarm

To enable an alarm during a power failure, a 9V rechargeable battery can be used as an accessory.

EMC

When used in connection with our standard controllers, and when installed correctly and used for its intended purpose, the circuit meets all protective requirements of the EMC Directive 2014/30 EU and is suitable for domestic and commercial use when connected to the public power supply network. If connected to an industrial power supply network within an industrial facility, where the supply is provided from an in-house high-voltage transformer, there may be insufficient immunity to interference.

INSTALLATION

NOTICE! Do not install the circuit itself in explosion hazard areas or in the collection chamber!

The device is to be installed only in well ventilated rooms above the backup level, where it can be easily inspected at any time.

ELECTRICAL CONNECTION



WARNING!

Before carrying out any work: Disconnect the pump and the control unit from the mains and take action to ensure that no one else can reconnect them to the power supply.

NOTICE! Repairs and maintenance work on the control unit or the pump must be carried out by a qualified electrician only!

Only make the mains connection on properly installed and fused (10/16A) 230V power outlets.

Dashed line connections that are shown in the diagram are to be made on site. The connection circuit - pump control (AD, AD...X, HighLogo1, BD, BD...X, HighLogo2) is to be made as per the following table:

Terminal	Function	Control
10/11	Basic load ON/OFF	21/23
5/6	Peak load ON/OFF	24/25
8/9	Alarm message	27/28

Installation of the air sensors

The switch-on level is determined by the installation heights of the air sensors in the collection chamber. The cable is attached differently depending on the pump chamber (see appendix). To fix the mounting heights, the cable glands on the air hoses must be tightened.

To prevent pockets of condensed moisture settling in the hose, the entire length of the hoses should be laid at an uphill gradient, rising continuously from the chamber to the control unit! Water in the hose will cause the switching points to be displaced. Also, if the hose is exposed to frost, the water could freeze and cause the level sensor to break down!

The individual hoses may have a max. length of 20 m.

NOTICE! The hose connections to the sensor and pressure switch must be absolutely airtight. Use a permanently elastic sealant to seal these connections.

Existing hoses must not be extended due to the danger of leaks, but must be replaced with hoses in one piece.

Observe the pressure switch arrangement: Connect the air sensor for the pump-ON to B1 and the alarm water level (blue hose) to B2.

Setting the follow-up time

The follow-up time is the time from switching the pressure switch B1 (when air sensor is approx. 50% submerged) until the pump is switched-off. It is adjustable on the device at P2 (follow-up time). There are two ranges selectable with micro-switch S2, 2 - 60 sec. and 60 - 120 sec.

Measurement of the necessary follow-up time

- Set the follow-up time to "max." (P2/S2 = 120 sec.).

- Connect voltmeter ($\geq 12\text{VDC}$) parallel to the basic load pressure switch B1 (or to Terminal 1/3).
- Make sure that the pump has completely filled the pressure pipe with water.
- Fill the shaft with water until the pump turns on - then stop water supply.
- Observe the voltmeter: If voltage is displayed (approx. 12V), stop time until the upper edge of the ring housing of the pump protrudes out of the water.
- The stopped time is the follow-up time to be adjusted at P2.

The follow-up time is correctly set, if the sensors emerge completely from the sewage and the pump stops before it starts to draw in air. Have any deviations corrected by an expert. If the bells cannot surface, then in the course of time switching point displacements occur until the duct overfills.



WARNING!

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

The pump must switch off at the latest, when the water level reaches the top edge of the pump housing.

The correct follow-up time can be determined only by carrying out several trial runs with the station!

The final pump running time cannot be correctly determined until the pressure pipe is full of sewage.

Watchdog timing

If the pump running time exceeds the pre-set time on the trimmer P1 (approx. 10 - 180 sec), the alarm is triggered and, in duplex units, the backup pump is switched on.

The watchdog timing can be switched off with the micro-switch S1 in the device if necessary.

Usually, P2 can be adjusted to maximum value (approx. 180 seconds). When using the control in very small collection chambers and when pump running times are short, a shorter time setting may be useful.

Mains-independent alarm

The high water alarm is standard mains-dependent. To give an alarm signal on the connected pump control even when there is a power failure, an optional 9V rechargeable battery must be connected to the connection clip and attached to the designated location on the circuit board with a cable tie.



CAUTION!

Only use the 9V-NiMH battery supplied by the manufacturer! If dry-cell batteries or Lithium batteries are used there is a danger of explosion!

An empty rechargeable battery is ready for operation within approx. 24 hours. (fully charged approx. 100 hrs.). Check the function of the rechargeable battery at regular intervals! Rechargeable battery service life approx. 5 - 10 years. Note the insertion date on the rechargeable battery - after five years the rechargeable battery should be replaced as a precautionary measure.

NOTE! Do not forget the rechargeable battery in the pump control!

MAINTENANCE

The switching device is maintenance free. The air sensors are to be checked at regular intervals, depending on the quality of the sewage, and to be freed of deposits! Finally, check the correct adjustment of the follow-up time by observing the pumping process when in automatic operation mode: The air sensors must emerge completely and the pumps must switch off before air is drawn in. Have any deviations corrected by an expert.

After a long standstill of the station

If the air sensors remain unventilated for a long time (several weeks), e.g. if the station is not used or the follow-up time is too short, the switching point can shift (duct overfilling) or the level sensor may fail. In this case, the collection chamber must be drained manually. To do this, set the mode selector on the pump control to "Manual" and then put it back to "Automatic".

Vous avez opté pour un produit JUNG PUMPEN, synonyme de qualité et de performance. Assurez-vous cette performance par une installation conforme aux directives: notre produit pourra ainsi remplir sa mission à votre entière satisfaction. N'oubliez pas que les dommages consécutifs à un maniement non conforme porteront préjudice au droit à la garantie.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants d'au moins 8 ans ainsi que par les personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales limitées ou qui manquent d'expérience et de connaissance, dans la mesure où ils sont surveillés ou s'ils ont reçu des instructions pour une utilisation en toute sécurité de l'appareil et qu'ils comprennent les risques qui en résultent. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien de l'appareil ne doivent pas être effectués par des enfants si ceux-ci ne sont pas sous surveillance.

Prévention des dommages en cas de défaillance

Comme tout autre appareil électrique, ce produit peut aussi tomber en panne suite à une absence de tension ou à un défaut technique.

Si un dommage (également dommage consécutif) se produit en raison de la défaillance du produit, les dispositions suivantes doivent être prise en particulier selon votre appréciation :

- Montage d'une alarme en fonction du niveau d'eau (éventuellement aussi indépendante du réseau électrique) de sorte que l'alarme puisse être perçue avant l'apparition d'un dommage.
- Contrôle de l'étanchéité du réservoir collecteur / cuve utilisée jusqu'au bord supérieur avant - toutefois au plus tard- le montage ou la mise en service du produit.
- Montage de protection anti-retour pour les objets de drainage sur lesquels un dommage peut survenir par l'écoulement d'eau usée après une défaillance du produit.
- Montage d'un autre produit pouvant compenser la défaillance du produit (par ex. poste double).
- Montage d'un groupe de secours.

Étant donné que ces dispositions servent à prévenir ou réduire les dommages consécutifs à une défaillance du produit, elles sont obligatoires en tant que disposition du fabricant au même titre que les contraintes normatives de la FR EN comme état de la technique lors de l'utilisation du produit (OLG Francfort/Main, n°dossier : 2 U 205/11, 15.06.2012).

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Ces instructions de service contiennent des informations essentielles à respecter lors de l'installation, de la mise en service et de la maintenance.

Il est impératif que le monteur et l'exploitant/ le personnel qualifié concernés lisent les instructions de service avant le montage et la mise en service.

Les instructions doivent toujours être disponibles sur le lieu d'utilisation de la pompe ou de l'installation.

Le non respect des consignes de sécurité peut entraîner la perte de tous les droits à réparation du dommage.

Dans ces instructions de service, les consignes de sécurité sont identifiées de manière particulière par des symboles.



Risque d'ordre général pour les personnes



Avertissement contre la tension électrique

AVIS! Danger pour la machine et le fonctionnement

Qualification du personnel

Le personnel pour le maniement, la maintenance, l'inspection et le montage doit posséder la qualification nécessaire à ce type de travaux et il doit s'être suffisamment bien informé par une étude approfondie des instructions de service.

Domaine de responsabilité, l'exploitant doit régler avec précision la compétence et le contrôle du personnel.

Si le personnel ne possède pas les connaissances nécessaires, il est impératif de le former et de l'instruire.

Travailler en étant soucieux de la sécurité

Il est impératif de respecter les consignes de sécurité, les règlements nationaux en vigueur concernant la prévention des accidents et les prescriptions internes éventuelles de travail, de service et de sécurité contenus dans ces instructions.

Consignes de sécurité pour l'exploitant/ l'utilisateur

Les directives légales, les règlements locaux et les directives de sécurité doivent être respectés.

Il faut exclure les risques dus à l'énergie électrique.

Les fuites de matières dangereuses à refouler (explosives, toxiques ou brûlantes par exemple) doivent être évacuées de telle sorte qu'elles ne représentent aucun danger pour les personnes et l'environnement. Les directives légales en vigueur sont à respecter.

Consignes de sécurité pour le montage, les travaux d'inspection et de maintenance

D'une manière générale, les travaux à effectuer devront l'être exclusivement sur une machine à l'arrêt. Les pompes ou agrégats refoulant des matières dangereuses pour la santé doivent être décontaminés.

Directement après la fin des travaux, tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place ou en service. Leur efficacité est à contrôler avant la remise en service et en tenant compte des directives et règlements en vigueur.

Transformation et fabrication de pièces détachées sans concertation préalable

Une transformation ou une modification de la machine est uniquement autorisée après consultation du fabricant. Les pièces détachées d'origine et les accessoires autorisés par le fabricant servent à la sécurité. L'utilisation d'autres pièces peut annuler la responsabilité quant aux conséquences en résultant.

Formes de service interdites

La sécurité d'exploitation de la machine livrée est uniquement garantie lors d'une utilisation conforme. Il est absolument interdit de dépasser les valeurs limites indiquées au chapitre « Caractéristiques technique ».

Consignes concernant la prévention des accidents

Avant les travaux de montage ou de maintenance, barrer la zone de travail et contrôler le parfait état de l'engin de levage.

Ne jamais travailler seul et utiliser un casque, des lunettes protectrices et des chaussures de sécurité, ainsi qu'en cas de

besoin, une ceinture de sécurité adaptée.

Avant d'effectuer des soudures ou d'utiliser des appareils électriques, vérifiez l'absence de risque d'explosion.

Les personnes travaillant dans des infrastructures d'assainissement doivent être vaccinées contre les agents pathogènes pouvant éventuellement s'y trouver. D'autre part, veiller scrupuleusement à l'hygiène, par égard pour votre santé.

Assurez-vous qu'aucun gaz toxique ne se trouve dans la zone de travail.

Respectez les règlements concernant la sécurité de travail et gardez le nécessaire de premier secours à portée de main.

Dans certains cas, la pompe et le produit peuvent être brûlants, il y a alors risque de brûlure.

Des règles spéciales entrent en vigueur pour les installations dans les secteurs à risque d'explosion!

DESCRIPTION

Contacteur de niveau pression dynamique (commande de pression dynamique) pour le raccordement à une commande JUNG PUMPEN pour les postes simples ou doubles avec 1 ou 2 pompes Multicut.

La détection du niveau dans la cuve est réalisée par le biais de deux cloches d'air disposées l'une au-dessus de l'autre, celles-ci étant reliées à deux pressostats à membrane via un tuyau d'air. Les niveaux de commutation sont déterminés par les hauteurs de montage des deux cloches d'air.

Fonctionnement avec débit de base

La cloche d'air inférieure détermine le point d'enclenchement de la pompe. Lorsque les eaux usées montent dans la cuve, la cloche d'air est immergée et une pression dynamique se produit, celle-ci actionnant le pressostat à membrane correspondant via le tuyau d'air lorsque la pression atteint 100 mmCE, la pompe est alors activée.

Le refoulement des eaux usées fait baisser le niveau jusqu'à ce que le pressostat se désactive de nouveau avec une pression de 50 mmCE.

Lorsque le délai d'arrêt est correctement réglé, la pompe continue de fonctionner jusqu'à ce que la cloche d'air sorte entièrement des eaux usées et s'arrête avant d'aspirer de l'air.

Fonctions de sécurité

- Alarme de niveau élevé et débit de pointe

Un niveau trop élevé des eaux usées est signalé par l'alarme / le pressostat de débit de pointe (cloche supérieure). Lorsque l'alarme se déclenche, la commande essaie simultanément de démarrer la pompe de refoulement ainsi que la pompe auxiliaire sur les postes doubles.

- Surveillance du temps de marche

Si l'activation de la pompe de refoulement ne fait pas baisser le niveau des eaux usées pendant un intervalle donné, l'alarme est déclenchée et la pompe auxiliaire est activée sur les postes doubles. Il est possible de régler cet intervalle de 10 à 180 sec. environ. Il est possible de désactiver cette fonction si nécessaire.

- Alarme indépendante du réseau

Afin que l'alarme fonctionne également en cas de panne de

courant, il est possible d'utiliser un accu 9V en tant qu'accessoire.

CEM

Pour le raccordement de nos unités de commandes standard ainsi que pour une installation réglementaire et une utilisation conforme, la commande répond aux exigences de protection de la directive CEM 2014/30/UE et convient à une intervention en habitat individuel ou dans le domaine industriel avec une connexion sur le réseau électrique public. En cas de branchement à un réseau industriel avec une alimentation électrique en provenance d'un propre transformateur haute tension, il faut s'attendre, entre-autres, à une résistance des perturbations insuffisante.

MONTAGE

AVIS ! La commande même ne doit pas être installée dans la zone à risque d'explosion ni dans la cuve !

L'appareil doit uniquement être monté dans une pièce bien ventilée au-dessus du niveau de retenue afin qu'un contrôle soit possible à tout moment.

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE



AVERTISSEMENT !

Avant chaque intervention : mettre la ou les pompe(s) hors tension en ôtant les fusibles en amont et s'assurer que les pompes ne peuvent pas être remises sous tension par d'autres personnes.

AVIS ! Seul un électricien qualifié peut réaliser des travaux sur la commande.

Raccordement secteur uniquement sur une prise CA 230 V (10/16A) correctement installée et protégée par fusible.

Les connexions représentées par des tirets sur le schéma électrique doivent être réalisées sur site. Veuillez procéder à la connexion Commande - Commande de la pompe (AD, AD...X, HighLogo1, BD, BD...X, HighLogo2) conformément au tableau suivant :

Borne	Fonction	Commande
10/11	Débit de base Marche/Arrêt	21/23
5/6	Débit de pointe Marche/Arrêt	24/25
8/9	Signal d'alarme	27/28

Montage des cloches d'air

Les niveaux d'enclenchement sont déterminés par les hauteurs de montage des cloches d'air dans la cuve. La fixation de la conduite diffère en fonction de la cuve (cf. annexe). Il est nécessaire de serrer les passe-câbles sur les tuyaux d'air afin de fixer les hauteurs de montage.

Il est nécessaire de diriger les tuyaux flexibles vers le haut lors de leur acheminement jusqu'à la commande afin d'éviter la formation de poches d'eau causée par l'eau de condensation. L'eau dans les tuyaux entraîne un décalage des points de commutation et peut geler si les tuyaux ne résistent pas au gel ainsi qu'entraîner une panne des contacteurs de niveau !

Les différents tuyaux ne doivent pas avoir une longueur supérieure à 20 m.

AVIS ! Les raccords de tuyau au niveau de la cloche et du pressostat doivent être entièrement étanches à l'air. Utilisez un matériau d'étanchéité à élasticité permanente.

Il ne faut pas rallonger les conduites existantes en raison d'un risque de fuite mais poser les nouvelles conduites en une seule pièce.

Observer l'affectation des pressostats : Raccorder la cloche d'air pour l'enclenchement de la pompe sur B1 et l'alarme de niveau d'eau (tuyau bleu) sur B2.

Réglage du délai d'arrêt

Le délai d'arrêt correspond à la durée entre l'arrêt du pressostat B1 (lorsque la cloche d'air est à moitié hors de l'eau) et l'arrêt de la pompe. Il est possible de régler ce délai sur l'appareil sur P2 (délai d'arrêt). Il est possible de choisir entre deux plages avec le microrupteur S2 : 2-60 sec. et 60-120 sec.

Mesure du délai d'arrêt nécessaire

- Régler le délai d'arrêt sur « max. » (P2/S2=120sec.).
- Raccorder le voltmètre ($\geq 12\text{VDC}$) de façon parallèle au pressostat de débit de base B1 (soit la borne 1/3).
- S'assurer que la pompe a entièrement rempli la conduite de refoulement avec de l'eau.
- Remplir la cuve avec de l'eau jusqu'à ce que la pompe s'enclenche, puis stopper l'arrivée d'eau.
- Observer le voltmètre : Lors de l'affichage de la tension (env. 12 V), mesurer le temps jusqu'à ce que le bord supérieur du carter annulaire de la pompe sorte de l'eau.
- Durée mesurée = délai d'arrêt à configurer sur P2

Le délai d'arrêt est correctement paramétré si les cloches sortent entièrement des eaux usées et la pompe se désactive avant d'aspirer de l'air. En cas de divergences, demander à un spécialiste d'effectuer un réajustement. Si les cloches ne peuvent pas sortir de l'eau, les points de commutation se décaleront dans le temps jusqu'à ce que la cuve déborde.



AVERTISSEMENT !

Conformément aux lois et instructions concernant la protection antidéflagrante, les pompes JUNG EX ne doivent jamais tourner à sec ni fonctionner avec trop peu de fluide.

La pompe doit se désactiver au plus tard lorsque le niveau de l'eau a atteint le bord supérieur du carter de la pompe.

Il est nécessaire d'effectuer une ou plusieurs marches d'essai afin d'obtenir un réglage approprié du délai d'arrêt !

Il est possible de déterminer le délai d'arrêt définitif de la pompe uniquement si les eaux usées remplissent la conduite de refoulement dans son intégralité.

Surveillance du temps de marche

Si le temps de marche de la pompe dépasse la durée prédéfinie sur le trimmer P1 (env. 10-180 sec.), l'alarme est déclenchée et la pompe auxiliaire est activée sur les postes doubles.

Il est possible, si nécessaire, de désactiver la surveillance du temps de marche via le microrupteur S1 sur l'appareil.

En règle générale, le réglage de P2 se fait sur la valeur maximale (env. 180 sec.). Il peut être judicieux d'avoir une durée plus courte en cas d'utilisation de la commande dans de très petites cuves ainsi qu'avec un court temps de marche de la pompe.

Alarme indépendante du réseau

L'alarme de niveau d'eau élevé dépend par défaut du réseau. Afin qu'un signal d'alarme puisse être envoyé à la commande de pompe raccordée même en cas de panne de courant, il est nécessaire de connecter au clip de raccordement un accu 9V disponible en tant qu'accessoire optionnel et de le fixer sur la platine à l'emplacement prévu avec le collier de câble.



ATTENTION !

Utiliser seulement l'accumulateur 9V-NiMH du fabricant ! Il existe un risque d'explosions avec l'utilisation de piles sèches ou l'accumulateur Lithium!

Un accu déchargé est de nouveau opérationnel avec une charge d'environ 24 heures (pleine charge env. 100 heures). Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de l'accu ! Durée de vie de l'accu : environ 5 à 10 ans. Inscrire la date de mise en service sur l'accu - veuillez remplacer l'accu à titre préventif au bout de 5 ans.

AVIS ! Ne pas oublier l'accu dans la commande de la pompe !

MAINTENANCE

L'appareil de commutation ne nécessite aucune maintenance. Il est nécessaire de contrôler les cloches d'air à intervalles réguliers, en fonction de la qualité des eaux usées, et d'enlever des dépôts accumulés sur les cloches ! Puis, il est nécessaire de contrôler si le réglage du délai d'arrêt est correct en observant le pompage en mode automatique : Les cloches d'air doivent entièrement remonter à la surface et les pompes doivent se désactiver avant d'aspirer de l'air. En cas de divergences, demander à un spécialiste d'effectuer un réajustement.

En cas d'arrêt prolongé du poste

Si les cloches d'air ne sont pas ventilées pendant une longue durée (plusieurs semaines), par ex. en cas de non-utilisation du poste ou d'un réglage trop court du délai d'arrêt, cela peut entraîner des décalages des points de commutation (débordement de la cuve) ou une défaillance des contacteurs de niveau. Il est nécessaire dans un tel cas de vider manuellement la cuve de collecte. Pour ce faire, veuillez mettre le sélecteur de mode de la commande de la pompe sur « Manuel » et le remettre ensuite sur « Automatique ».

U hebt een product van Pentair Jung Pumpen gekocht en daarmee kwaliteit en vermogen aangeschaft. Zorg dat dit vermogen tot zijn recht komt door een installatie volgens de voorschriften, zodat ons product zijn taak tot volle tevredenheid kan uitvoeren. Denk eraan dat schade als gevolg van oneigenlijk gebruik van invloed kan zijn op de garantie.

Dit toestel kan door kinderen van 8 jaar en ouder alsook door personen met verminderde fysieke, sensorische of mentale vaardigheden of gebrek aan ervaring en kennis gebruikt worden, wanneer hierop toegezien wordt of indien zij onderzocht werden over het veilige gebruik van het toestel en zij de hieruit resulterende gevaren verstaan. Kinderen mogen niet met het toestel spelen. Reiniging en gebruiksonderhoud mogen niet door kinderen zonder toezicht uitgevoerd worden.

Schadepreventie bij uitval

Zoals elk ander elektrisch apparaat kan ook dit product door ontbrekende netspanning of een technisch mankement uitvallen.

Als u door het uitvallen van het product schade (met inbegrip van gevolgschade) kunt oplopen, moet u in het bijzonder de volgende voorzorgsmaatregelen treffen:

- Installatie van een waterpeilafhankelijk (onder bepaalde omstandigheden ook ktricitetsnetonafhankelijk) alarmsysteem, zodat het alarm nog vóór het optreden van de schade kan worden waargenomen.
- Controle van het gebruikte verzamelreservoir/de schacht tot aan de bovenrand op lekkage voorafgaande aan -uiterlijk echter tijdens- de installatie of ingebruikname van het product.
- Installatie van terugstuwbeveiligingen voor afwateringsobjecten die na uitval van het product door vrijkomend afvalwater beschadigd kunnen raken.
- Installatie van een ander product dat het uitvallen van het product kan opvangen (bijv. een dubbel systeem).
- Installatie van een noodstroomaggregaat.

Aangezien deze voorzorgsmaatregelen ertoe dienen om gevolgschade te voorkomen of tot een minimum te beperken als het product uitvalt, moeten ze als richtlijn van de fabrikant - analoog aan de normatieve specificaties van DIN EN als stand van de techniek - verplicht in acht worden genomen bij het gebruik van het product (OLG Frankfurt/Main, Az. (reg.nr.): 2 U 205/11, 15.06.2012).

VEILIGHEIDSTIPS

Deze handleiding bevat basisinformatie die bij installatie, bediening en onderhoud in acht moet worden genomen. Het is belangrijk ervoor te zorgen dat deze handleiding voorafgaande aan de installatie en ingebruikname door de monteur en het verantwoordelijke personeel/eigenaar wordt gelezen. De handleiding moet steeds beschikbaar zijn op de plaats waar de pomp of de installatie zich bevindt.

Bij het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies kan de aanspraak op schadevergoeding vervallen.

In deze handleiding zijn de veiligheidsinstructie extra aangegeven met symbolen. Het niet opvolgen kan tot gevaarlijke situaties leiden.



Algemeen gevaar voor personen



Waarschuwing voor elektrische spanning

LET OP! Gevaar voor machine en functioneren

Personeelskwalificatie

Het personeel voor bediening, onderhoud, inspectie en montage moet gekwalificeerd zijn voor dit werk en zichzelf door een grondige bestudering van de handleiding voldoende geïnformeerd. Verantwoordelijkheidsgebied, competentie en toezicht op het personeel moeten goed geregeld door de eigenaar. Als het personeel niet over de nodige kennis beschikt, dan moet het worden opgeleid en geïnstrueerd.

Veilig werken

De veiligheidsinstructies in deze gebruikshandleiding, de bestaande nationale regelgeving voor de preventie van ongevallen, evenals interne arbeids-, gebruiks- en veiligheidsvoorschriften moeten in acht worden genomen.

Veiligheidsinstructies voor de gebruiker/eigenaar

Er moet worden voldaan aan wettelijke eisen, lokale regelgeving en veiligheidseisen.

Risico's door elektrische energie moeten worden uitgesloten.

Gemorste gevaarlijke afvoerproducten (bijv. explosief, giftig, heet) moet zodanig worden verwijderd dat er geen gevaar optreedt voor mens en milieu. De wettelijke bepalingen moeten in acht worden genomen.

Veiligheidsinstructies voor montage, inspectie en onderhoudswerkzaamheden

In principe moeten werkzaamheden aan de machine alleen worden uitgevoerd bij stilstand. Pompen of aggregaten die stoffen afvoeren die gevaarlijk zijn voor de gezondheid, moeten worden ontsmet.

Onmiddellijk na de voltooiing van de werkzaamheden moeten alle veiligheids- en beschermingsvoorzieningen weer worden geïnstalleerd of in werking gezet. Hun functioneren moet voorafgaande aan de ingebruikname worden gecontroleerd conform de geldende regels en voorschriften.

Eigenmachtige modificaties en vervaardiging van onderdelen

Wijziging of aanpassing van de machine is alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele reserveonderdelen en accessoires door de fabrikant zijn er voor de veiligheid. Het gebruik van andere onderdelen kan de aansprakelijkheid voor de gevolgen daarvan teniet doen.

Oneigenlijk gebruik

De betrouwbaarheid van de geleverde machine wordt alleen gegarandeerd bij juist gebruik. De aangegeven grenswaarden in het hoofdstuk "Technische gegevens" mogen in geen enkel geval worden overschreden.

Aanwijzingen voor het voorkomen van ongevallen

Voorafgaande aan montage- of onderhoudswerkzaamheden zet u de werkruimte af en controleert u het hijstoestel op onberispelijke werking.

Werk nooit alleen en gebruik een helm, een veiligheidsbril en veiligheidsschoenen en indien nodig een geschikt veiligheids-harnas.

Voordat u gaat lassen of elektrische apparatuur gaat gebruiken, moet u controleren of er geen explosiegevaar bestaat.

Wanneer mensen in afvalwaterinstallaties werken, moeten zij worden ingeënt tegen mogelijk daar aanwezige ziektekiemen. Let vanwege uw gezondheid ook heel goed op de hygiëne.

Zorg ervoor dat er geen giftige gassen in de werkruimte aanwezig zijn.

Neem de regels van de arbeidsinspectie in acht en zorg dat er eerste-hulp materiaal beschikbaar is.

In sommige gevallen kunnen pompen en het af te voeren materiaal heet zijn, dan bestaat er kans op verbranding.

Voor installatie in explosiegevaarlijke gedeeltes zijn bijzondere voorschriften van toepassing!

BESCHRIJVING

Stuwdruk niveaugever (stuwdruckschakelaar) voor aansluiting op een JUNG PUMPEN besturing voor enkel of dubbel systeem met 1 of 2 Multicut pompen.

Niveaumeting in de as wordt uitgevoerd door twee boven elkaar geplaatste luchtbellen die via een luchtslang verbonden zijn met twee diafragma drukschakelaars in het circuit. De schakelniveaus worden bepaald door de montagehoogten van de luchtbellen.

Werking basislast

De onderste luchtbel definieert het inschakelen van de pomp. Bij verhoging van het afvalwater in de schacht, dompelt de luchtbel onder en creëert een tegendruk die via de luchtslang het bijbehorend drukschakelaar membraan bij een druk van 100 mmwk bedient - de pomp is ingeschakeld.

Het transporteren laat het niveau van het afvalwater zakken tot de drukschakelaar bij 50 mmwk weer uitschakelt.

Bij een correct ingestelde nalooptijd, loopt de pomp verder totdat de luchtbel volledig uit het afvalwater is (vrij) en schakelt weer uit voordat deze lucht kan trekken.

Beveiligingsfuncties

- Overstromingsalarm en piekbelasting

Ontoelaatbaar hoge waterstand wordt gemeld door het alarm / piekbelasting-drukschakelaar (bovenste bel). De schakeling probeert gelijktijdig met het alarmsignaal de voedingspomp en in dubbel systeem ook de reservepomp te starten.

- Controle looptijd

Als in het inschakelen van de pomp niet binnen een bepaalde tijd tot het verlagen van het afvalwater leidt, dan wordt een alarm in werking gezet en wordt in het dubbele systeem de reservepomp ingeschakeld. Looptijd instelbaar in het bereik van ongeveer 10 tot de 180 sec. De functie kan, indien nodig, worden uitgeschakeld.

- Netspanningsonafhankelijk alarm

Om ook bij stroomuitval een alarm mogelijk te maken, kan als accessoire een 9V-batterij gebruikt worden.

EMC

Bij het aansluiten van onze standaard controles volgens de voorgeschreven installatie en het beoogde gebruik, voldoet de schakeling aan de eisen voor de bescherming van de EMC-richtlijn 2014/30 / EU en is het geschikt voor gebruik in huishoudelijke en commerciële sectoren op het openbare stroomnet. Bij aansluiting op een industriële macht binnen een industrieel bedrijf met voeding van hun eigen high-voltage transformator, moet er op bepaalde momenten rekening gehouden worden met onvoldoende immuniteit tegen storingen.

MONTAGE

LET OP! Het circuit zelf mag niet in een gevaarlijke omgeving of in een as worden geïnstalleerd!

Het apparaat enkel in goed geventileerde ruimten en boven vloedniveau installeren, zodat op elk moment een goede controle mogelijk is.

ELEKTRISCHE AANSLUITING



WAARSCHUWING!

Voorafgaande aan de werkzaamheden: Pomp(en) en besturing door het losdraaien van de voorzekeringen van het elektriciteitsnetwerk loskoppelen en ervoor zorgen dat ze niet door andere personen onder spanning kunnen worden gezet.

LET OP! Werkzaamheden aan de besturing mogen alleen door een elektromonteur worden uitgevoerd!

Netwerkverbinding enkel op correct geïnstalleerde en vastgezete (10/16A) 230V stopcontacten.

Verbinden die in het schema met stippellijnen getekend zijn, moeten on site opgesteld worden. De verbinding schakeling - pompregeling (AD, AD...X, HighLogo1, BD, BD...X, HighLogo2) moet worden vastgesteld op basis van de volgende tabel:

Klem	Functie	Controle
10/11	Basislast aan/uit	21 / 23
5/6	Pieklast aan/uit	24 / 25
8/9	Alarm	27 / 28

Installatie van de luchtbellen

De activeringsniveaus worden bepaald door de montagehoogte van de luchtbellen in de verzamelschacht. De kabel wordt afhankelijk van de pompas verschillend gemonteerd (zie bijlage). Voor het vastmaken van de montagehoogtes moeten de wartels worden aangedraaid op de luchtslangen.

Om de vorming van condensatie te vermijden, moet de slang in stijgende lijn gemonteerd worden! Water in de slang leidt tot verschuivingen van het schakelpunt en kan bevriezen bij een slanggeleiding die niet vorstvrij is en kan ook leiden tot falen van de niveaugever!

De individuele slangen mogen max. 20m lang zijn.

LET OP! De slangaansluitingen op de bel en drukschakelaar moeten absoluut luchtdicht zijn. Gebruik voor het afdichten duurzaam elastisch afdichtmiddel.

Bestaande leidingen mogen omwille van de kans op lekkage niet verlengd worden, maar moeten opnieuw in één stuk geplaatst worden.

Verbinding drukschakelaar controleren: Sluit de luchtbel voor pomp één op B1 aan en de alarm waterstand (blauwe slang) op B2.

Instellen van de nalooptijd

De nalooptijd is de tijd vanaf het uitschakelen van de drukschakelaar B1 (als de luchtbel ong. half ondergedompeld is) tot het uitschakelen van de pomp. De nalooptijd is in het apparaat aan P2 (nalooptijd) instelbaar. Er zijn twee gebieden met microschakelaar S2 te selecteren, 2-60 sec. en 60-120 sec.

Meet de vereiste nalooptijd

- Nalooptijd op "max." instellen ($P2/S2 = 120 \text{ sec.}$).
- Voltmeter ($\geq 12\text{VDC}$) parallel met de basislast-drukschakelaar B1 (of aan klem 1/3) aansluiten.
- Ervoor zorgen dat de pomp de drukleiding volledig gevuld heeft met water.
- As vullen met water totdat de pomp draait - daarna de watervoorziening stoppen.
- Let op de voltmeter: Wanneer de spanning wordt aangegeven (ca. 12V), de tijd stoppen totdat de bovenkant van het pomphuis uit het water steekt.
- Gestopte tijd = de op P2 in te stellen nalooptijd

De nalooptijd is correct ingesteld wanneer de de luchtbellen volledig uit het water komen en de pomp uitschakelt voordat deze lucht trekt. Afwijkingen moeten door een vakman gecorrigeerd worden. Als de bellen niet naar boven kunnen komen, treden na verloop van tijd verschuivingen van het schakelpunt op totdat de as overstroomt.



WAARSCHUWING!

Volgens de wet- en regelgevingen voor explosiebescherming mogen JUNG EX pompen nooit drooglopen of in slurpbedrijf. De pomp moet ten laatste uitschakelen wanneer het waterpeil de bovenste rand van het pomphuis bereikt.

Een goede instelling van de nalooptijd is alleen mogelijk door het meermaals testen van de installatie!

De definitieve looptijd van de pomp ontstaat pas wanneer de drukleiding van de pomp volledig is gevuld met afvalwater.

Controle looptijd

Overschrijdt de looptijd van de pomp de voorgeselecteerde tijd aan trimmer P1 (ong. 10-180 sec.), dan wordt het alarm geactiveerd en schakelt de standby-pomp in het dubbel systeem in.

De controle van de looptijd kan indien nodig worden uitgeschakeld met de microschakelaar S1 in het apparaat.

In de regel kan de instelling van P2 op maximale waarde (180 sec.) gebeuren. Bij gebruik van de controller in zeer kleine verzamelschachten en een korte looptijd kan het eventueel nuttig om een kortere tijd in te stellen.

Netspanningsonafhankelijk alarm

Het alarm voor hoogwater is standaard afhankelijk van het netwerk. Om ook bij het uitvallen van het netwerk een alarm aan de aangesloten pomp te kunnen geven, moet optioneel een 9V-batterij worden aangesloten aan de klip en deze moet op de voorziene plaats op de platine met de kabelbinder bevestigd worden.



VOORZICHTIG!

Alleen de 9V-NiMh-accu van fabrikant gebruiken! Bij gebruik van droge batterijen of Lithium accus bestaat ontplofingsgevaar!

Een lege accu wordt binnen ongeveer 24 uur opgeladen voor gebruik (volledig opladen duurt ongeveer 100 uur). Controleer regelmatig de werking van de accu's! Levensduur batterij ong. 5-10 jaar. Datum van ingebruikname op de batterij noteren - na 5 jaar de batterij vervangen als voorzorgsmaatregel.

Let op! Batterij in de pomp controle niet vergeten!

ONDERHOUD

De controle unit is onderhoudsvrij. De luchtbellen moeten, overeenkomstig met de kwaliteit van het afvalwater, op regelmatige tijdstippen gecontroleerd worden en bevreemd worden van bezinksels! Controleer vervolgens de juiste instelling van de nalooptijd door het observeren van een pompende operatie in de automatische modus: De luchtbellen moeten volledig naar boven komen en de pomp moet uitschakelen voordat ze lucht trekt. Afwijkingen moeten door een vakman gecorrigeerd worden.

Na langdurige stilstand van de installatie

Als de luchtbellen gedurende een langere tijd (enkele weken) ongeventileerd blijven, zoals door het niet gebruiken van de installatie of door een te korte nalooptijd, kan het verschuivingen van het schakelpunt (overstroming van de as) of falen van de niveaugever veroorzaken. In dit geval moet de as handmatig worden geleegd. Zet hiervoor de keuzeschakelaar op de pomp controller op "manueel" en dan weer op "automatisch".

Avete acquistato un prodotto Pentair Jung Pumpen di elevate prestazioni e qualità. Eseguire un'installazione conforme alle istruzioni operative per garantire che il nostro prodotto rispecchi pienamente le aspettative dell'acquisto. I danni causati da un uso non conforme invalidano la garanzia.

Il presente apparecchio può essere utilizzato da bambini a partire da 8 anni e da persone con disabilità fisiche, sensoriali o mentali o carenza di esperienza e conoscenze, se sottoposti alla supervisione o sono state istruite sull'uso dell'apparecchio e ne hanno compreso i pericoli risultanti. Ai bambini non è consentito giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione dell'utente non può essere eseguita da bambini senza supervisione.

Prevenzione dei danni in caso di guasto

Come ogni altro apparecchio elettronico, anche questo prodotto subisce la tensione di rete errata o altri difetti tecnici.

Qualora il malfunzionamento del prodotto possa causare un danno (anche indiretto), è necessario mettere in atto particolari misure preventive in base alle proprie valutazioni:

- Installazione di un sistema di allarme legato al livello dell'acqua (a seconda delle condizioni anche indipendente dalla rete) in modo che l'allarme si attivi prima del verificarsi di un danno.
- Verifica della tenuta del serbatoio di raccolta / pozzetto fino al bordo superiore prima - o al più tardi durante - il montaggio e/o la messa in funzione del prodotto.
- Installazione di protezioni dal ristagno per gli elementi di scarico nei quali può verificarsi un danno dovuto alla fuoriuscita di acqua di scarico dopo un malfunzionamento.
- Installazione di un ulteriore prodotto, che possa compensare il malfunzionamento del prodotto (es. impianto doppio).
- Installazione di un apparecchio di corrente d'emergenza

Dato che queste misure preventive servono ad evitare e/o ridurre al minimo i danni indiretti in caso di malfunzionamento del prodotto, devono essere obbligatoriamente rispettate come istruzioni del produttore durante l'utilizzo del prodotto, in maniera analoga alle indicazioni normative della norma DIN EN come stato della tecnica (OLG Frankfurt/Main, Az.: 2 U 205/11, 15.06.2012).

INDICAZIONI DI SICUREZZA

Le presenti istruzioni di funzionamento contengono informazioni di base da rispettare in fase di installazione, funzionamento e manutenzione. È importante che le istruzioni di funzionamento vengano lette dall'installatore e dal personale specializzato/gestore prima del montaggio e della messa in funzione. Le istruzioni devono essere sempre disponibili sul luogo di impiego della pompa e dell'impianto.

Il non rispetto delle indicazioni di sicurezza può causare la perdita di eventuali diritti di risarcimento danni.

Nelle presenti istruzioni di funzionamento le indicazioni di sicurezza sono contrassegnate con determinati simboli. L'inosservanza può essere pericolosa.



Pericolo generico per le persone



Pericolo tensione elettrica

Avviso! Pericolo per macchinari e funzionamento

Qualificazione del personale

Il personale per l'uso, la manutenzione, l'ispezione e il montaggio deve presentare un livello di qualifica conforme e deve essersi informato studiando esaurientemente le istruzioni di funzionamento. Le aree di responsabilità, competenza e il monitoraggio del personale devono essere regolamentate in modo preciso dal gestore. Se il personale non dispone del giusto grado di conoscenze richieste, è necessario provvedere all'istruzione e alla formazione dello stesso.

Operazioni in consapevolezza della sicurezza

Rispettare le indicazioni di sicurezza presenti nelle istruzioni di funzionamento, le normative in vigore a livello nazionale sulla prevenzione degli infortuni, nonché eventuali normative sul lavoro, funzionamento e sulla sicurezza.

Indicazioni di sicurezza per il gestore/utente

Le disposizioni in vigore, le normative locali e le disposizioni in materia di sicurezza devono essere rispettate.

Eliminare i pericoli dovuti all'energia elettrica.

Le perdite di liquidi pompanti pericolosi (ad es. liquidi esplosivi, velenosi, bollenti) devono essere gestite in modo che non costituiscano un pericolo per le persone o per l'ambiente. Osservare le norme in vigore.

Indicazioni di sicurezza per le operazioni di montaggio, ispezione e manutenzione

In linea di principio si devono eseguire operazioni solo a macchina spenta. Le pompe o i gruppi che pompano sostanze pericolose per la salute devono essere decontaminati.

Subito dopo il termine delle operazioni si devono reinstallare e rimettere in funzione tutti i dispositivi di sicurezza e protezione. La loro efficienza deve essere controllata prima della rimessa in esercizio, in ottemperanza alle attuali norme e disposizioni in materia.

Modifiche autonome e produzione dei pezzi di ricambio

Le modifiche alla macchina sono consentite solo in accordo con il produttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal produttore garantiscono la sicurezza. L'uso di altri pezzi può invalidare la responsabilità per le conseguenze che ne dovessero derivare.

Modalità di funzionamento non consentite

La sicurezza di funzionamento della macchina acquistata è garantita solo da un utilizzo conforme alle disposizioni. I valori limite indicati nel capitolo "Specifiche tecniche" non devono essere superati in nessun caso.

Indicazioni per la prevenzione degli incidenti

Prima di eseguire operazioni di montaggio o manutenzione, bloccare l'area di lavoro e verificare che il sollevatore funzioni in modo irreprensibile.

Non eseguire mai lavori da soli; utilizzare sempre casco e occhiali di protezione e scarpe di sicurezza, nonché, se necessario, imbracatura di sicurezza idonea.

Prima di eseguire saldature o utilizzare dispositivi elettrici, controllare che non ci siano pericoli di esplosione.

Se nell'impianto per acque cariche lavorano persone, queste devono essere vaccinate contro eventuali agenti patogeni presenti nell'area di lavoro. Prestare attenzione alla pulizia e alla salute.

Accertarsi che nell'area di lavoro non siano presenti gas velenosi. Osservare le normative sulla sicurezza del lavoro e tenere a disposizione il kit di primo soccorso.

In alcuni casi la pompa e il mezzo potrebbero essere incandescenti, pericolo di ustioni.

Per il montaggio in aree a rischio di esplosione sono valide specifiche normative.

DESCRIZIONE

Sensore di livello pressione dinamica (circuiti pressione dinamica) per il collegamento ad un comando JUNG PUMPEN per gli impianti singoli o doppi con 1 o 2 pompe Multicut.

Il rilevamento di livello nel pozzetto di accumulo avviene mediante due campane d'aria disposte una sopra l'altra, che sono collegate nel circuito con due pressostati a membrana mediante un tubo flessibile pneumatico. I livelli di commutazione vengono stabiliti dall'altezza di montaggio delle due campane d'aria.

Funzionamento a carico di base

La campana d'aria inferiore stabilisce il punto di attivazione della pompa. In caso di ascesa dell'acqua di scarico nel pozzetto, la campana d'aria si immerge e vi è una pressione dinamica, la quale aziona il corrispondente pressostato a membrana, mediante il tubo flessibile pneumatico, ad una pressione di 100 mmca: la pompa si attiva.

Il pompaggio fa scendere il livello dell'acqua di scarico finché il pressostato non si spegne a 50 mmca.

In caso di tempo di funzionamento supplementare impostato correttamente, la pompa continua a funzionare finché la campana d'aria non emerge interamente dall'acqua di scarico (libera) e si spegne prima che possa aspirare aria.

Funzioni di sicurezza

- Allarme di acqua alta e carico di picco

Il livello dell'acqua di scarico eccessivamente alto viene segnalato dall'allarme/pressostato carico di picco (campana superiore). Simultaneamente il circuito prova con il segnale di allarme ad avviare la pompa di alimentazione e la pompa di riserva negli impianti doppi.

- Monitoraggio del tempo di funzionamento

Se l'attivazione della pompa di alimentazione non prova l'abbassamento del livello di acqua di scarico entro un determinato tempo, viene emesso l'allarme e negli impianti doppi si attiva la pompa di riserva. Il tempo può essere impostato in un range da 10 a 180 sec. Se necessario, la funzione può essere disattivata.

- Allarme indipendente dalla rete

Per consentire una segnalazione di allarme anche in caso di blackout, è possibile utilizzare un accumulatore da 9V come accessorio.

CEM

In caso di collegamento dei nostri comandi di serie, di installazione secondo le norme e uso conforme, il circuito soddisfa i requisiti di protezione della direttiva CEM 2014/30/CE e sono indicati per l'uso in aree domestiche e commerciali collegate alla rete elettrica pubblica. In caso di collegamento ad una rete industriale all'interno di un esercizio industriale con alimentazione elettrica proveniente da un proprio trasformatore ad alta

tensione si deve calcolare una resistenza alle interferenze insufficiente.

MONTAGGIO

AVVISO! Il circuito stesso non può essere installato in aree Ex o in pozzi di raccolta!

L'apparecchio può essere montato solo in ambienti ben ventilati al di sopra del livello di ristagno, dove è possibile un controllo sempre senza problemi.

COLLEGAMENTO ELETTRICO



AVVERTENZA!

Prima di ogni lavoro: Staccare la pompa e il comando dalla rete svitando i prefusibili e accertarsi che non possano essere rimessi sotto tensione da altre persone.

AVVISO! I lavori al comando possono essere eseguiti solo da un elettricista!

Collegamento di rete solo alla presa di corrente alternata a 230V con fusibile (10/16A) e installata in modo conforme.

Il cliente deve creare i collegamenti disegnati tratteggiati nello schema elettrico. Il collegamento circuito - comando della pompa (AD, AD...X, HighLogo1, BD, BD...X, HighLogo2) viene realizzato secondo la seguente tabella:

Funzione	morsetto	Comando
10/11	carico di base on/off	21/23
5/6	carico di picco on/off	24/25
8/9	segnalazione di allarme	27/28

Montaggio delle campane d'aria

I livelli di attivazione vengono stabiliti dall'altezza di montaggio delle campane d'aria nel pozzetto di raccolta. La linea viene fissata in modo diverso a seconda del pozzetto della pompa (vedere allegato). Per il fissaggio delle altezze di montaggio si devono fissare i raccordi a vite dei cavi sui tubi flessibili pneumatici.

Per evitare la formazione di sacche d'acqua dovute all'acqua di condensa, in tutto l'andamento le linee flessibili devono essere installate in livello crescente verso il comando! L'acqua nel tubo flessibile causa lo spostamento del punto di commutazione e può congelarsi in caso di installazione del flessibile non a prova di congelamento, provocando così il malfunzionamento del sensore di livello!

Le singole linee di tubo flessibile devono avere una lunghezza max. di 20 m.

AVVISO! I raccordi per tubi flessibili devono essere assolutamente a tenuta d'aria rispetto alla campana e al pressostato. Per la tenuta utilizzare un sigillante a elasticità persistente.

Le linee presenti non devono essere prolungate per via del pericolo di assenze di tenuta, bensì devono essere reinstallate in un singolo pezzo.

Osservare l'assegnazione dei pressostati: collegare la campana d'aria per la pompa ON a B1 e il livello d'acqua di allarme (tubo flessibile blu) a B2.

Impostazione del tempo di funzionamento supplementare

Il tempo di funzionamento supplementare è il tempo dallo spegnimento del pressostato B1 (quando la campana d'aria è emersa di circa la metà) fino allo spegnimento della pompa. Esso può essere impostato nell'apparecchio a P2 (tempo di funzionamento supplementare). Si possono selezionare due range con il microinterruttore S2, 2-60 sec. e 60-120 sec.

Misurazione del tempo di funzionamento supplementare necessario

- Impostare il tempo di funzionamento supplementare su "max." (P2/S2=120 sec.).
- Collegare il voltmetro ($\geq 12\text{VDC}$) parallelo al pressostato con carico di base B1 (o al morsetto 1/3).
- Accertarsi che la pompa abbia riempito la linea di mandata interamente di acqua.
- Riempire il pozzetto di acqua finché la pompa si accende, quindi terminare l'afflusso di acqua.
- Osservare il voltmetro: se si verifica l'indicazione di tensione (circa 12 V), fermare il tempo, finché il bordo superiore dell'alloggiamento circolare della pompa non emerge dall'acqua.
- Tempo fermato = tempo di funzionamento supplementare da impostare su P2

Il tempo di funzionamento supplementare è impostato correttamente quando le campane emergono completamente dall'acqua di scarico e la pompa si disattiva prima di aspirare aria. Far correggere le divergenze da un esperto. Se le campane non emergono, nel corso del tempo si verificano spostamenti del punto di commutazione fino al traboccamento del pozzetto.



AVVERTENZA!

Secondo le leggi e le normative sulla protezione dalle esplosioni le pompe EX JUNG non possono mai funzionare a secco o in esercizio a rischio.

La pompa deve essere quindi disattivata quando il livello d'acqua ha raggiunto al massimo il bordo superiore dell'alloggiamento della pompa.

Un'impostazione corretta del tempo di funzionamento supplementare è possibile solo mediante uno o più funzionamenti di prova dell'impianto!

Il tempo di funzionamento della pompa definitivo è dato solo quando la linea di mandata della pompa è riempita completamente con acqua di scarico.

Monitoraggio del tempo di funzionamento

Se il tempo di funzionamento della pompa supera il tempo pre-selezionato dal trimmer P1 (circa 10-180 sec.), l'allarme viene attivato e la pompa di riserva si attiva negli impianti doppi.

Se necessario, il monitoraggio del tempo di funzionamento può essere disattivato mediante il microinterruttore S1 nell'apparecchio.

Di norma l'impostazione di P2 avviene al valore massimo (circa 180 sec.). In caso di utilizzo di comando nei pozzetti di raccolta più piccoli e di tempo di funzionamento supplementare breve può essere utile un'impostazione di tempo più breve.

Allarme indipendente dalla rete

Di predefinito l'allarme di acqua alta dipende dalla rete. Anche in caso di interruzione della tensione di rete è possibile trasmet-

tere una segnalazione di allarme al comando pompa collegato, opzionalmente si deve collegare un accumulatore accessorio da 9V alla clip di collegamento, il quale deve essere fissato con una fascetta serracavi sull'apposito spazio della scheda.



ATTENZIONE!

Utilizzare solo accumulatori NiMh 9V del produttore! L'utilizzo di batterie asciutte o Lithium comporta il rischio di esplosione!

Un accumulatore scarico viene caricato pronto per l'esercizio entro 24 ore (carica completa di circa 100 ore). Verificare regolarmente il funzionamento dell'accumulatore! Ciclo di vita dell'accumulatore di circa 5-10 anni. Annotare la data d'impiego sull'accumulatore, dopo 5 anni si deve sostituire preventivamente l'accumulatore.

AVVISO! Non dimenticare l'accumulatore nel comando pompa!

MANUTENZIONE

L'apparecchio di commutazione non necessita di manutenzione. Le campane d'aria, in base alla qualità dell'acqua di scarico, devono essere controllate a intervalli regolari e liberate da depositi! Successivamente controllare la corretta impostazione del tempo di funzionamento supplementare mediante l'osservazione di una procedura di pompaggio in funzionamento automatico: Le campane d'aria devono essere emerse interamente e le pompe devono spegnersi prima di aspirare aria. Far correggere le divergenze da un esperto.

Dopo uno spegnimento prolungato dell'impianto

Se le campane d'aria restano senza ventilazione per un tempo prolungato (più settimane), ad es. in seguito a non funzionamento dell'impianto o un'impostazione troppo breve del tempo di funzionamento supplementare, si possono verificare spostamenti del punto di commutazione (traboccamento del pozzetto) o malfunzionamento del sensore di livello. In questo caso il pozzetto di raccolta deve essere svuotato manualmente. A tal fine impostare il selettore delle modalità operative del comando pompa su "Manuale", quindi riportare su "Automatico".

Zakupili Państwo produkt Pentair Jung Pumpen, przez co również jakość i wydajność. Prosimy zapewnić sobie efektywność działania poprzez przepisowe zainstalowanie produktu, aby jego użytkownik był z niego w pełni zadowolony. Prosimy mieć na względzie, że w wyniku niewłaściwego obchodzenia się z produktem może dojść do utraty uprawnień gwarancyjnych.

Urządzenie to mogą używać dzieci od 8 roku życia oraz osoby o upośledzeniu fizycznym, sensorycznym lub umysłowym lub o nikłym doświadczeniu i wiedzy tylko wtedy, gdy będą to czynić pod nadzorem lub zostały poinstruowane o bezpiecznym użytkowaniu urządzenia i zrozumieją zagrożenia od niego płynące. Zabrania się dzieciom bawić urządzeniem. Czyszczenia i serwisowania eksploatacyjnego nie wolno dokonywać dzieciom bez nadzoru.

Uniknięcie szkód przy awarii

Urządzenie to, tak jak każde urządzenie elektryczne może ulec uszkodzeniu na skutek podłączenia do niewłaściwego źródła prądu.

Jeżeli w wyniku awarii produktu może wystąpić uszkodzenie (także szkody następne), powinni Państwo w szczególności podjąć następujące działania zapobiegawcze:

- montaż instalacji alarmowej zależnej od poziomu wody (w razie potrzeby niezależnej od sieci elektrycznej), aby możliwe było uruchomienie alarmu przed wystąpieniem szkody.
- sprawdzenie stosowanego zbiornika kolektorowego / studzienki pod kątem szczelności do górnej krawędzi przed, jednak najpóźniej podczas montażu lub uruchomienia produktu.
- montaż zabezpieczeń przed cofką dla takich urządzeń skanalizowanych, przy których w wyniku wypłynięcia ścieków po wystąpieniu awarii urządzenia może dojść do powstania szkody.
- montaż dodatkowego urządzenia, które może zapobiec awarii produktu (np. układ dwupompowy).
- montaż agregatu prądotwórczego.

Ponieważ działania zapobiegawcze służą temu, aby uniknąć lub zminimalizować szkody następne w razie awarii produktu, należy ich bezwzględnie przestrzegać podczas użytkowania produktu jako wytycznych producenta, analogicznie do przepisów norm DIN EN jako stanu techniki (OLG Frankfurt nad Menem, Az.: 2 U 205/11, 15.06.2012).

INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA

Niniejsza instrukcja bezpieczeństwa zawiera podstawowe informacje, których należy przestrzegać podczas instalowania, eksploatacji i serwisowania. Ważnym jest, aby jeszcze przed rozruchem instrukcję tą przeczytali monterzy oraz pracownicy merytoryczni oraz sam użytkownik. Instrukcja powinna być przechowywana w dostępnym miejscu i na stałe przy samej instalacji.

Nieprzestrzeganie instrukcji bezpieczeństwa może doprowadzić do utraty uprawnień gwarancyjnych i praw do roszczeń odszkodowawczych.

W niniejszym opracowaniu instrukcje bezpieczeństwa znakowane są w sposób szczególny. Ich ignorowanie może powodować wystąpienie zagrożenia.



Ogólne zagrożenie dla osób



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

Notyfikacja! Zagrożenie dla maszyny i jej działania

Kwalifikacje personelu

Personel obsługi, serwisu, inspekcji i montażu powinien wykazywać się odpowiednimi kwalifikacjami i poprzez samodzielną analizę instrukcji zdobyć potrzebne informacje. Zakres odpowiedzialności i kompetencje oraz nadzór nad personelem powinien zostać dokładnie ustalony przez Użytkownika. Jeśli personel nie posiada stosownej wiedzy, wtedy należy przeprowadzić odpowiednie szkolenia.

Praca ze świadomością zagrożeń

Należy przestrzegać podanych w niniejszym opracowaniu instrukcji bezpieczeństwa, aktualnych krajowych przepisów BHP oraz wewnętrznych przepisów pracy, eksploatacji i bezpieczeństwa.

Instrukcje bezpieczeństwa dla Użytkownika/ operatora

Należy przestrzegać postanowień miejscowych przepisów i wytycznych bezpieczeństwa pracy.

Należy zapobiegać zagrożeniom stwarzanym przez prąd elektryczny.

Wycieki niebezpiecznych pompowanych mediów (np. wybuchowych, trujących, gorących) należy odprowadzać tak, aby nie stwarzały one zagrożenia dla ludzi i środowiska naturalnego. Należy przestrzegać przepisów prawa w tej materii.

Instrukcje bezpieczeństwa dla prac montażowych, inspekcyjnych i serwisowych

Generalnie, wszelkie prace przy maszynie dozwolone są w stanie jej wyłączenia z ruchu. Pompy i agregaty pompujące media szkodliwe dla zdrowia muszą być zdekontaminowane.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy ponownie zainstalować i uruchomić wszelkie urządzenia zabezpieczające. Ich skuteczność należy sprawdzić przed ponownym rozruchem przy uwzględnieniu aktualnych przepisów i dyrektyw.

Samowolna przeróbka i wykonywanie części zamiennych

Przeróbka lub zmiany maszyny możliwe są jedynie po konsultacji z producentem. Stosowanie oryginalnych części zamiennych i osprzętu autoryzowanego przez producenta służą bezpieczeństwu. Stosowanie innych części może spowodować pociągnięcie do odpowiedzialności za wynikłe z tego skutki.

Niedozwolone tryby pracy

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonej maszyny zapewnione jest wyłącznie poprzez użytkowanie jej zgodnie z przeznaczeniem. Nie wolno pod żadnym pozorem przekraczać podanych w rozdziale „Dane techniczne” wartości granicznych.

Instrukcje unikania wypadków

Przed rozpoczęciem prac montażowo-serwisowych należy ogrodzić strefę roboczą maszyny i sprawdzić podnośnik pod względem prawidłowego stanu technicznego.

Prosimy nigdy nie pracować w pojedynkę i stosować zawsze kask, okulary ochronne oraz obuwie robocze oraz według potrzeb pasy bezpieczeństwa.

Zanim zaczną Państwo używać spawarki lub innych urządzeń elektrycznych należy sprawdzić, czy atmosfera nie jest wybuchowa.

Jeśli przy instalacji ścieków pracują ludzie, wtedy powinni być

zaszczepieni przeciw możliwym chorobom. Prosimy również starannie dbać o czystość i o własne zdrowie.

Prosimy zapewnić, aby w strefie roboczej nie było jakichkolwiek gazów trujących.

Prosimy przestrzegać przepisów BHP i mieć w pogotowiu środki potrzebne przy udzielaniu pierwszej pomocy.

W pewnych przypadkach pompy i medium może być gorące, a więc występuje niebezpieczeństwo poparzenia się.

Dla prac montażowych w strefach niebezpiecznych zastosowanie mają oddzielne przepisy!

OPIS

Czujnik poziomu ciśnienia spiętrzenia (układ ciśnienia spiętrzenia) do podłączenia do sterownika JUNG PUMPEN, do instalacji pojedynczych lub podwójnych z 1 lub 2 pompami Multicut.

Detekcja poziomu w studzience zbiorczej realizowana jest przez dwie, umieszczone jedna nad drugą czasze powietrzne, łączone węzłem pneumatycznym z dwoma presostatami membranowymi w obwodzie. Poziomy łączeniowe określane są przez wysokości montażowe obu czasz.

Praca z obciążeniem podstawowym

Dolna czasza powietrzna służy do określania punktu załączenia pompy. Przy unoszeniu się poziomu ścieków w studzience, czasza zanurza się i powstaje ciśnienie blokujące, aktywujące przez wąż pneumatyczny odpowiedni presostat membranowy przy ciśnieniu 100 mm H₂O – pompa zostaje włączona.

Podczas tłoczenia poziom ścieków spada do momentu, aż przy 50 mm H₂O ponownie wyłączy się presostat.

Jeżeli czas wybiegu ustawiony jest prawidłowo pompa pracuje nadal, aż czasza powietrzna całkowicie wynurzy się z wody (będzie wolna) i wyłącza się, zanim będzie mogła zassać powietrze.

Funkcje bezpieczeństwa

- Alarm wysokiego poziomu wody i obciążenie maksymalne

Niedozwolony, wysoki poziom wody zgłaszany przez presostat alarmu / obciążenia szczytowego (górna czasza). Układ próbuje jednocześnie z wygenerowaniem alarmu uruchomić pompę tłoczącą, a w instalacjach podwójnych – pompę rezerwową.

- Monitoring czasu pracy

Jeżeli po włączeniu się pompy w określonym czasie nie nastąpi spadek poziomu ścieków, generowany jest alarm, a w instalacjach podwójnych uruchamia się pompa rezerwowa. Czas można ustawić w zakresie od ok. 10 do 180 s. Funkcję, jeżeli to konieczne, można wyłączyć.

- Alarm niezależny od zasilania

Aby umożliwić wygenerowanie komunikatu alarmowego również podczas awarii zasilania, można – jako akcesorium – zastosować akumulator 9 V.

EMC

W przypadku podłączenia naszych seryjnych sterowników, prawidłowej instalacji i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem, układ spełnia wymogi ochronne dyrektywy EMC 2014/30/WE i nadaje się do użytkowania w gospodarstwach domowych i w przemyśle z podłączeniem do ogólnej sieci elektrycznej.

W przypadku podłączenia do przemysłowej, wewnątrzzakładowej sieci zasilającej zasilanej z własnego transformatora wysokiego napięcia, należy się liczyć z niedostateczną odpornością na zakłócenia.

MONTAŻ

NOTYFIKACJA! Sterownika jako takiego nie wolno instalować w strefie wybuchowej lub w studzience zbiorczej!

Urządzenie wolno montować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach oraz nad poziomem cofki tak, aby kontrola była możliwa zawsze, bez problemów.

PRZYŁĄCZE ELEKTRYCZNE



OSTRZEŻENIE!

Przed wykonywaniem wszelkich prac: Wyłączyć pompę(y) i układ sterowania z sieci poprzez wykręcenie bezpieczników zabezpieczenia wstępnego, aby osoby trzecie nie były narażone na niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego.

NOTYFIKACJA! Prace przy sterowniku powinny być prowadzone wyłącznie przez wykwalifikowanych elektrotechników!

Podłączenie elektryczne wyłącznie do prawidłowo zamontowanych i zabezpieczonych gniazd prądu przemianowego (10/16 A) 230 V.

Inwestor zobowiązany jest do utworzenia połączeń widocznych na schemacie blokowym. Połączenie pomiędzy układem a sterownikiem pompy (AD, AD...X, HighLogo1, BD, BD...X, HighLogo2) należy wykonać w oparciu o poniższą tabelę:

Zacisk	Funkcja	Sterownik
10/11	Obciążenie podstawowe wł./wył.	21/23
5/6	Obciążenie szczytowe wł./wył.	24/25
8/9	Alarm	27/28

Montaż czasz powietrznych

Poziomy załączenia określane są przez wysokości montażowe czasz w studzience zbiorczej. Przewód mocuje się w różny sposób, odpowiednio do studzienki pompy (patrz załącznik). Przy mocowaniu wysokości montażowych należy dokręcić dławnice kablowe przy węzłach pneumatycznych.

Aby uniknąć tworzenia się kieszeni wodnych powstałych z obroszenia, węże, w całym przebiegu do sterownika układać wznosząco! Woda w węźle prowadzi do przesunięcia punktu łączeniowego, a przy ułożeniu bez zabezpieczenia przed mrozem może zamarznąć i spowodować awarię nadajnika poziomu!

Poszczególne węże mogą mieć maksymalną długość 20 m.

NOTYFIKACJA! Połączenia węży przy dzwonie i presostacie muszą być całkowicie hermetyczne. Do uszczelniania stosować trwale elastyczne środki uszczelniające.

Dostępnych przewodów, ze względu na zagrożenie nieszczelnością nie wolno przedłużać. Konieczne jest ich ułożenie na nowo, w jednym kawałku.

Przestrzegać przyporządkowania presostatów: Czaszę powietrzną dla pompy wł. podłączyć do B1 i dla alarmu poziomu wody (niebieski wąż) do B2.

Ustawienie czasu wybiegu

Czas wybiegu to czas od wyłączenia presostatu B1 (kiedy czasa wynurzy się mniej więcej do połowy), do wyłączenia pompy. Ustawia się go na urządzeniu P2 (czas wybiegu). Mikroprzełącznikiem S2 można wybrać dwa zakresy: 2-60 s i 60-120 s.

Pomiar wymaganego czasu wybiegu

- Ustawić czas wybiegu na „maks.” (P2/S2=120 s).
- Podłączyć woltomierz (≥ 12 V DC) równolegle do presostatu obciążenia podstawowego B1 (lub do złącza 1/3).
- Upewnić się że pompa całkowicie wypełniła przewód ciśnieniowy wodą.
- Wypełnić studzienkę wodą do uruchomienia pompy – następnie zakończyć zasilanie wodą.
- Obserwować woltomierz: Kiedy zostanie wskazane ciśnienie (ok. 12 V), zatrzymać czas, aż górna krawędź obudowy pierścieniowej pompy wynurzy się z wody.
- Zatrzymany czas = czas wybiegu ustawiany na P2

Czas wybiegu ustawiony jest prawidłowo, kiedy czasie całkowicie wynurzą się z wody i wyłącza się pompa, zanim zasysa powietrze. Zlecić specjalście skorygowanie różnic. Jeżeli czasie nie mogą się wynurzyć, z biegiem czasu występują przesunięcia punktułączenia, aż do przepełnienia studzienki.



OSTRZEŻENIE!

Zgodnie z obowiązującym prawem i regulacjami w zakresie ochrony przeciwwybuchowej pompy JUNG EX nie mogą nigdy pracować na sucho, ani „siorbać”. Pompa musi wyłączyć się najpóźniej w momencie, gdy stan wody sięga do górnej krawędzi obudowy pompy.

Prawidłowe ustawienie czasu wybiegu możliwe jest wyłącznie poprzez wykonanie przynajmniej jednego ruchu próbnego instalacji!

Ostateczny czas ruchu pompy można określić dopiero, gdy przewód ciśnieniowy pompy będzie całkowicie wypełniony ściekami.

Monitoring czasu pracy

Jeżeli czas ruchu pompy przekracza wartość ustawioną na trymerze P1 (ok. 10-180 s), wyzwalany jest alarm i w instalacjach podwójnych odłączana jest pompa rezerwowa.

W razie potrzeby monitoring czasu pracy można wyłączyć mikroprzełącznikiem S1 na urządzeniu.

Z reguły można na P2 ustawić wartość maksymalną (ok. 180 sekund). Przy stosowaniu sterownika w bardzo małych studzienkach zbiorczych, przy krótkim czasie pracy pompy, uzasadnione może być zastosowanie krótszego czasu.

Alarm niezależny od zasilania

Seryjnie alarm o wysokim poziomie wody jest zależny od zasilania. Aby komunikat alarmowy mógł być przesyłany do podłączonego sterownika pompy nawet w przypadku awarii zasilania, opcjonalnie, jako akcesorium, należy do zacisku przyłączeniowego w odpowiednim miejscu na płycie podłączyć i zamocować opaską kablową akumulator 9 V.



PRZESTROGA!

Stosować wyłącznie akumulatory NiMh 9-voltowe od producenta! W przypadku stosowania baterii z ogniw suchych i Lithium występuje niebezpieczeństwo wybuchu!

Rozładowany akumulator osiąga naładowanie umożliwiające pracę po ok. 24 godzinach (pełne naładowanie: ok. 100 godz.). Należy regularnie sprawdzać przydatność akumulatora do pracy! Żywotność akumulatora: ok. 5-10 lat. Na akumulatorze należy nanieść datę jego podłączenia. Po 5 latach profilaktycznie wymienić akumulator.

NOTYFIKACJA! Nie zapominać o akumulatorze w sterowniku pompy!

SERWISOWANIE

Łącznik nie wymaga konserwacji. Czasze powietrzne, odpowiednio do jakości ścieków, należy regularnie kontrolować, usuwając z nich osady! Następnie skontrolować prawidłowe ustawienie czasu wybiegu poprzez obserwację procesu pracy pompy w trybie automatycznym: czasie powietrzne muszą wynurzać się całkowicie a pompy muszą się wyłączać przed zassaniem powietrza. Zlecić specjalście skorygowanie różnic.

Po dłuższym przestoju instalacji

Jeżeli czasie powietrzne przez dłuższy czas (kilka tygodni) nie będą napowietrzane, np. poprzez przestój instalacji lub nastawę zbyt krótkiego czasu wybiegu, mogą wystąpić przesunięcia punktów łączeniowych (przepełnienie studzienki) albo awaria czujnika poziomu. W tym przypadku trzeba ręcznie opróżnić studzienkę. W tym celu przełączyć przełącznik trybów pracy na sterowniku pompy na „ręczny”, a następnie ponownie na „automatyczny”.

TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung 1 x 230V-50Hz
Leistungsaufnahme max. 3VA
Umgebungstemperatur -20°C bis 50°C
Luftfeuchtigkeit 0-90% rH, nicht kondensierend
Druckschalter 50/100 mmWs; Pmax. = 3 mWs
Potentialfreie Ausgangskontakte 2 Schließer und 1 Wechsler
max. belastbar mit 5A/230V AC
Nachlaufzeit ca. 2-60 sec / 60-120 sec
Laufzeitkontrolle ca. 10-180 sec
Klemmen bis 2,5 mm²
Gehäuseabmessungen H 250 x B 250 x T 155 mm
Gehäuseschutzart IP 44
Gewicht ca. 2,2 kg

TECHNICAL DATA

Operating voltage 1 x 230V-50Hz
Power consumption max. 3VA
Ambient temperature -20°C to 50°C
Air humidity 0 to 90% rH, with no condensation
Pressure switch 50/100 mmWc; Pmax. = 3 mWc
Potential-free output contacts 2 normally open contacts and 1
change-over contact maximum permissible load is 5A/230V AC
Follow-up time approx. 2-60 sec / 60-120 sec
Runtime control approx. 10-180 sec
Terminals up to 2.5 mm²
Housing dimensions H 250 x W 250 x D 155 mm
Housing protection type IP 44
Weight approx. 2.2 kg

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension de service 1 x 230V-50Hz
Consommation max. 3VA
Température ambiante -20°C à 50°C
Humidité de l'air 0-90% rH, non condensant
Pressostat 50/100 mmCE ; Pmax. = 3 mCE
Contacts de sortie libres de potentiel 2 contacts à fermeture
et 1 inverseur, charge max. de 5A/230V AC
Délai d'arrêt env. 2-60 sec / 60-120 sec
Contrôle du temps de marche env. 10-180 sec
Bornes jusqu'à 2,5 mm²
Dimensions du boîtier H 250 x l 250 x P 155 mm
Indice de protection du boîtier IP 44
Poids env. 2,2 kg

TECHNISCHE SPECIFICATIES

Bedrijfsspanning 1 x 230V-50Hz
Stroomverbruik max. 3VA
Omgevingstemperatuur -20°C tot 50°C
Luchtvochtigheid 0-90% rH, niet-condenserend
Drukschakelaar 50/100 mmWs; Pmax. = 3 mWs
Potentiaalvrije uitgangskontacten 2 sluiters en 1 wisselaar
max. geladen met 5A / 230V AC
Nalooptijd ong. 2-60 sec / 60-120 sec
Controle looptijd ong. 10-180 sec
Klemen tot 2,5 mm²
Afmetingen behuizing h 250 x b 250 x d 155 mm
Beschermingsklasse behuizing IP 44
Gewicht ong. 2,2 kg

DATI TECNICI

Tensione d'esercizio 1 x 230V, 50 Hz
Potenza assorbita max. 3VA
Temperatura ambiente da -20°C a 50°C
Umidità dell'aria 0-90% rH, non condensante
Pressostato 50/100 mmca; Pmax. = 3 mca
Contatti in uscita a potenziale zero 2 circuiti normalmente
aperti e 1 scambiatore carico max. di 5A/230V AC
Tempo di funzionamento supplementare ca. 2-60 sec / 60-120 sec
Controllo tempo di funzionamento ca. 10-180 sec
Morsetti fino a 2,5 mm²
Dimensioni alloggiamento A 250 x L 250 x P 155 mm
Classe di protezione alloggiamento IP 44
Peso ca. 2,2 kg

DANE TECHNICZNE

Napięcie robocze 1 x 230 V - 50 Hz
Pobór mocy maks. 3 VA
Temperatura otoczenia od -20 °C do 50 °C
Wilgotność powietrza 0-90% wilg. wzgl. bez kondensacji
Presostat 50/100 mm H2O; Pmaks. = 3 m H2O
Bezpotencjałowe styki wyjściowe 2 styki zwierne i 1 zmienny
maks. obciążalność 5 A/230 V AC
Czas wybiegu ok. 2-60 d / 60-120 s
Kontrola czasu pracy ok. 10-180 s
Zaciski do 2,5 mm²
Wymiary obudowy wys. 250 x sz. 250 x gł. 155 mm
Stopień ochrony obudowy IP 44
Masa ok. 2,2 kg

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

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

EU-Declarație de conformitate
EU-Vyhlášení 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 - Irányelve - Harmonizált szabványok
IT - Direttive - Norme armonizzate
NL - Richtlijnen - Geharmoniseerde normen
PL - Dyrektywy - Normy zharmonizowane

RO - Directivă - Norme coroborate
SK - Smernice - Harmonizované normy
SV - Direktiv - Harmoniserade normer

• 2011/65/EU (RoHS)
• 2014/30/EU (EMC)
• 2014/35/EU (LVD)

EN 55014-1:2006 + A2:2011, EN 55014-2:1997 + A2:2008
EN 60204-1:2006/AC:2010, EN 60335-1:2012/A11:2014

JUNG PUMPEN GmbH - Industriestr. 4-6 - 33803 Steinhagen - Germany - 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 směrnici.
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 - Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék megfelel az Európai Unió fentnevezett irányelveinek.
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.
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 riktlinjer.


Staudruck-Niveaugeber (JP17101/5)

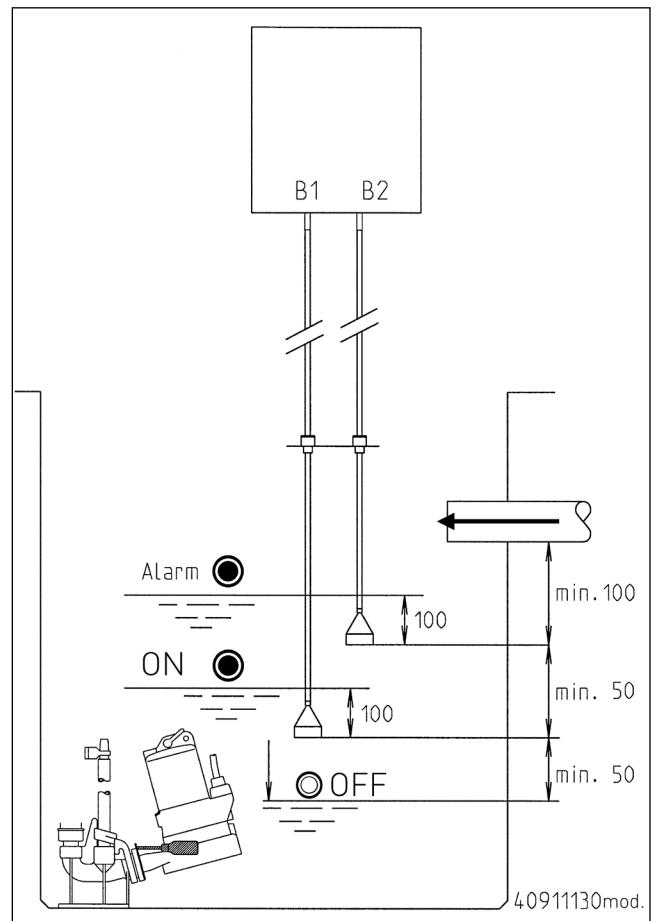
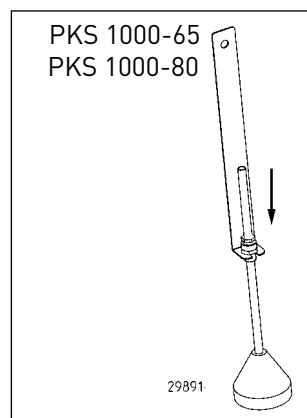
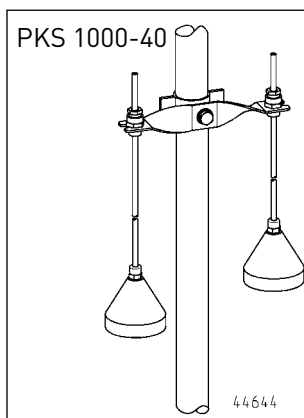
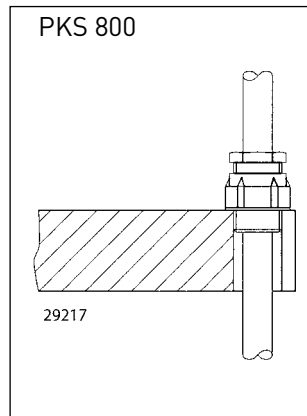
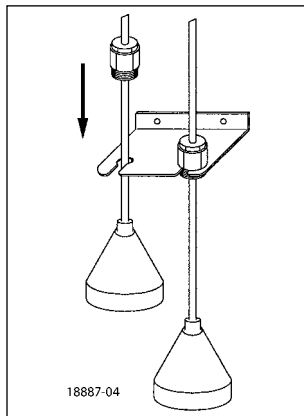
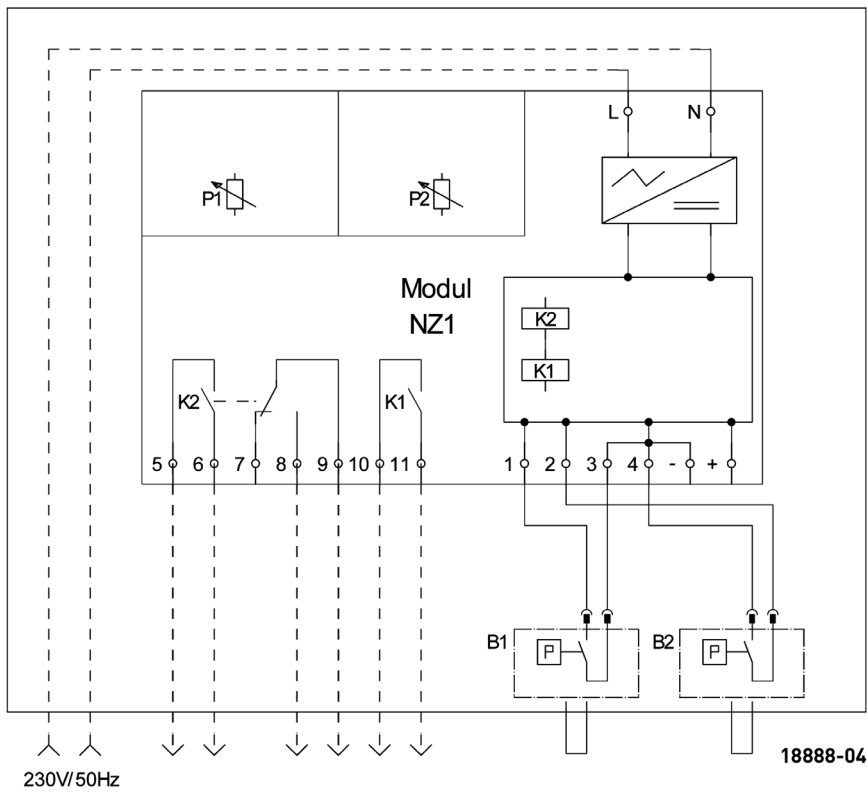
Luftmembran-Niveaugeber (JP01080/3)

Alarmschaltung Ex (JP09724/1)

Steinhagen, 10-10-2018


Stefan Sirges, General Manager


i.V. Rüdiger Rokohl, Sales Manager





Jung Pumpen GmbH
Industriestr. 4-6
33803 Steinhagen
Deutschland
Tel. +49 5204 170
kd@jung-pumpen.de

Pentair Water Italy Srl
Via Masaccio, 13
56010 Lugnano - Pisa
Italia
Tel. +39 050 716 111
info@jung-pumpen.it

Pentair Water Polska Sp. z o.o.
ul. Plonów 21
41-200 Sosnowiec
Polska
Tel. +48 32 295 1200
info@pl.jungpumpen@pentair.com