

EN	Instruction Manual . BasicLogo Control Units
FR	Instructions de service . Unités de commande BasicLogo
NL	Gebruikshandleiding . BasicLogo-besturingen
SE	Driftinstruktion . BasicLogo Styrenheter
PL	Instrukcja eksploatacji . Sterowniki BasicLogo
CZ	Návod pro provoz . Řízení BasicLogo
SK	Návod na obsluhu . Ovládania BasicLogo
HU	Üzemeltetési útmutató . BasicLogo vezérlők
RO	Manual de utilizare . Comenzi BasicLogo

AD 8 ExME /3	AD 12 ExME /4		
AD 25 ExM /3	AD 46 ExM /7	AD 610 ExM /7	AS 610 ExM /7
BD 25 ExM /3	BD 46 ExM /3	BD 610 ExM /3	
AD 8 ExME, TLS /0	AD 12 ExME, TLS /0		
AD 25 ExM, TLS /0	AD 46 ExM, TLS /0	AD 610 ExM, TLS /0	AS 610 ExM, TLS /0
BD 25 ExM, TLS /0	BD 46 ExM, TLS /0	BD 610 ExM, TLS /0	

EN Instruction Manual: Safety advice • Technical data • Description • Installation • Maintenance • Appendix

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

Therefore please adhere to the instructions in this manual!

As with all electrical devices, this product can also fail to operate due to an interruption in the electricity supply or due to a technical defect. If this could result in damage, a mains-independent alarm system must be installed. Depending on the application, you may also wish to install an emergency power generator, or a second system as a back-up.

FR Consignes de sécurité • Caractéristiques techniques • Description • Montage • Maintenance • Annexe

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.

Veillez donc respecter les consignes contenues dans ces instructions !

Comme tout autre appareil électrique, ce produit peut aussi tomber en panne suite à une absence de tension ou à un défaut technique. Si une telle panne peut être la source d'un dommage, il est impératif d'installer un système d'alarme indépendant du secteur. En fonction de l'application, à vous de juger de l'utilité de prévoir un groupe électrogène ou une deuxième installation.

NL Veiligheidsinstructies • Technische specificaties • Beschrijving • Installatie • Onderhoud • Aanhangsel

U hebt een product van 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.

Neem daarom de instructies in de gebruikshandleiding in acht!

Net als elk ander elektrisch apparaat, kan ook dit product uitvallen door ontbrekende netspanning of een technisch mankement. Als u daardoor schade kunt oplopen, dan moet een netonafhankelijke alarminstallatie worden ingebouwd. Afhankelijk van de toepassing moet

u na metingen eventueel ook een noodstroom-aggregaat en een tweede installatie inplannen.

SE Säkerhet - Tekniska data - Beskrivning - Installation - Skötsel - Bilaga

Ni har köpt en produkt från JUNG PUMPEN med hög kvalitet och goda prestanda. Dessa erhålles genom riktig installation så att produkten löser sin uppgift till er belåtenhet. Skador uppkomna av felaktigt handhavande påverkar garantin.

Föreligger risk för spänningsbortfall bör ett larm, oberoende av elnätet, byggas in i anläggningen. Beroende på användnings-område och risken för skador kan eventuellt behövas ett reservströmsaggregat eller ytterligare en anläggning.

PL Instrukcje bezpieczeństwa • Dane techniczne • Opis • Montaż • Serwisowanie • Załącznik

Zakupili Państwo produkt JUNG PUMPEN, przez co również jakość i wydajność. Prosimy zapewnić sobie efektywność działania poprzez przepisanie 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.

Prosimy zatem o przestrzeganie wskazówek z instrukcji obsługi.

Urządzenie to, tak jak każde urządzenie elektryczne może ulec uszkodzeniu na skutek podłączenia do niewłaściwego źródła prądu. Jeśli w wyniku tego może dojść do awarii, wtedy należy zainstalować alarm niezależny od zasilania sieciowego. W zależności od zastosowania powinni Państwo w miarę swych możliwości przewidzieć zasilanie awaryjne na przykład z agregatu prądotwórczego.

CZ Bezpečnostní pokyny • Technické údaje • Popis • Montáž • Údržba • Příloha

Zakoupili jste výrobek od firmy JUNG PUMPEN a tak získali kvalitu a výkon. Zajistěte si tento výkon instalací podle předpisů, aby náš výrobek plnil svoji úlohu k vaší plné spokojenosti. Myslete na to, že škody vzniklé v důsledku neodborného zacházení mají vliv na záruku.

Dodržujte proto pokyny uvedené v Návodu pro provoz!

Jako každý jiný elektropřístroj, může také tento výrobek mít výpadek v důsledku chybějícího napájení ze sítě nebo technické závady. Jestliže vám tím může být způsobena škoda, musí být instalováno poplašné zařízení nezávislé na elektrické síti. V závislosti na způsobu použití musíte dle svého uvážení instalovat eventuelně nouzový agregát nebo druhé zařízení.

SK Bezpečnostné upozornenia • Technické údaje • Popis • Montáž • Servis • Prílohy

Zakúpili ste si výrobok od spoločnosti JUNG PUMPEN, čím ste nadobudli kvalitu a výkon. Zabezpečte si tento výkon predpísanou inštaláciou, aby náš výrobok mohol plniť svoju úlohu k Vašej úplnej spokojnosti. Myslite na to, že škody vzniknuté v dôsledku neodborného používania čerpadla obmedzujú záruku.

Rešpektujte preto pokyny uvedené v tomto návode na obsluhu!

Ako u každého iného elektrického zariadenia môže aj u tohto výrobku dôjsť k výpadku v dôsledku chýbajúceho sieťového napätia alebo technickej chyby. Ak by Vám týmto mohla vzniknúť škoda, musíte nainštalovať nezávislý alarm. V závislosti od použitia musíte podľa vlastného uváženia naplánovať aj agregát núdzového prúdu alebo záložné čerpadlo.

HU Biztonsági felhívások • Műszaki adatok • Leírás • Beépítés • Karbantartás • Melléklet

Ön egy JUNG PUMPEN terméket és ezáltal minőséget és teljesítményt vásárolt. Kérjük, hogy ezen Üzemeltetési útmutató szerint telepítse a terméket, hogy az az Ön teljes megelegedésére üzemelhessen. Ne felejtse el, hogy a szakszerűtlen kezeléssel okozott károsokra nem terjed ki a garancia.

Ezért kérjük, tartsa be az Üzemeltetési útmutatóban leírtakat!

Bármely más villamos készülékhez hasonlóan előfordulhat, hogy ez a termék sem működik például áramszünet vagy meghibásodás miatt. Ha emiatt kár keletkezhet Önöknél, akkor egy hálózattól független riasztóberendezést kell beépíteni. Az adott alkalmazás alapján Önnek mérlegelnie kell, nem célszerű-e betervezni egy tartalék gépet vagy egy szűkség-áramfejlesztőt. Giat. Duipis euissi. Igna feugiamet, velese dui esto ercil enit velenibh ea feu facil ut velestrud digna cortie tat, quat. Iquissent vulla feu facilit exer sumsandre molore venim vent luptatum

RO Indicații de siguranță • Date tehnice • Descriere • Montare • Întreținere • Anexă

Ați cumpărat un produs de la JUNG PUMPEN obținând astfel calitate și performanță. Asigurați această performanță printr-o instalare conform normelor, astfel încât produsul nostru să-și poată îndeplini funcția spre mulțumirea dumneavoastră deplină. Aveți în vedere faptul că defecțiunile apărute în urma manevrării necorespunzătoare influențează acordarea garanției.

De aceea respectați instrucțiunile din cadrul manualului de utilizare!

Ca orice alt aparat electric și acest produs poate să se oprească din cauza lipsei tensiunii de alimentare sau a unei defecțiuni tehnice. În cazul în care există riscul apariției unei pagube din această cauză, trebuie montată o instalație de alarmă independentă de rețea. În funcție de utilizare, trebuie să planificați eventual și un agregat pentru curent de rezervă sau o a doua instalație.

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.

Labelling of instructions

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

ATTENTION! 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!

Technical data

Operating voltage:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Power consumption:

- AD max. 4,5 W, AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby ca.1W)

Switching capacity:

- AD... 1 x 4 kW AC3 at 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3 at 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3 at 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3 at 400V

Control voltage: 230 VAC / 12 VDC

Ambient temperature: -20° C to 50° C

Humidity: Up to 90% rH with no condensation

Pressure switches: On/Off at 100/50mm WC

Overpressure protection: Pmax. = 3 m WC

Shut-off delay:

- AD... ca. 1-30 s or 30-60 s
- BD... ca. 1-25 s or 8-130 s

Alarm contacts:

Potential-free NO contacts, 5A/250VAC max.

Terminals: up to 2.5 mm²

Housing dimensions (HxWxD):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

Housing protection rating: IP 44

Weight:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Motor protection adjustment range:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Pre-fuses:

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Description

Electronic control unit for level control of one (AD) or two (BD) d.o.l. starting explosion-protected submersible pump(s).

This control unit meets ATEX requirements for level detection monitoring and limitation of motor temperature and pump run-time.

The control unit incorporates mains-dependent LED failure indicators and an acknowledgeable alarm buzzer to indicate faults. Two potential-free centralised alarm contacts can be used as additional remote failure indicators. An optional 9V rechargeable battery can also be fitted to sustain an alarm facility even if a power cut occurs. The battery pack can sup-

ply the alarm system with power for about one hour of continuous use.

The level is determined by two dynamic pressure circuits fitted with pressure switches, each with 10 m air hose plus a pressure sensor in the collecting chamber.

The first dynamic pressure system switches the pump on and off (cut-off with shut-off delay).

The second system reports unacceptably high wastewater levels. In single units, the emergency switch-on is activated. In duplex units, the standby pump is switched on. After the water level has dropped by about 50 mm, the high-water alarm and the standby pump are switched off again.

If the shut-off delay has been set correctly, the pump continues to operate until the pressure sensor has surfaced completely and is switched off before it can draw air. An integrated dry-running protection float switch (TLS) causes the pump to be shut-down safely even in the event of a failure.

For duplex pump units the power-up sequence of pump 1 and pump 2 alternates automatically after every base-load pumping process. The resting pump is switched on in the event of high water or a pump fault.

Duplex units can be operated optionally without peak-load function (no parallel pump operation), but with automatic switch-over to the standby pump in the event of a fault.

(Only AD/AS ...) After a power cut the pumps are switched on with a time delay. The micro-switch on the printed circuit board must be set to ON to enable this. This automatic safety feature is to prevent all pumping stations from starting up at the same time, resulting in large current peaks.

EMC

Provided that our standard submersible pumps and accessories are used, and these are installed as specified and put to the use for which they were intended, our control units meet the protective requirements of the EMC Directive 2004/108/EU, and is suitable for use in domestic and commercial areas of the public power supply network. When connected to an industrial mains supply in an industrial plant with the power supply provided by a company-owned high-voltage transformer, it is to be expected that there will be insufficient immunity to interference.

Operation

ATTENTION! Operate the control in dry rooms only and keep the housing closed at all times.

Automatic operation

Automatic operation is the normal operating mode of the unit. The Manual-0-Automatic selector switches for the pump must be set to the "Automatic" position for this operating mode.

Depending on the wastewater level in the collecting chamber, the pumps are switched on automatically and are switched off again depending on level and time. The green indicator "Betrieb Pumpe" (Pump operation) is lit during pump operation.

Manual operation

In case of a malfunction in automatic operation, the collecting chamber can be drained manually as well. For this action, set the selector switch to the "HAnd" (Manual) position. The pump will now operate continuously and independently of the wastewater level.



In accordance with the explosion protection laws and regulations, explosion-protected pumps should never be allowed to run dry or to operate in "snore" mode. The pump must switch off when the water level sinks to the upper edge of the pump housing, at the very latest. Dry running for servicing or inspection purposes may only take place outside the potentially explosive area.

Shutting down the pump

Set the rocker switch to "0". The pump is shut down. In duplex units the remaining pump continues to work in automatic operation.

Faults



Before carrying out any work: Disconnect the pump(s) and the control unit from the mains by unscrewing and removing the pre-fuses and take action to ensure that no one else can reconnect them to the power supply.



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

Pump isn't working

Please check the pre-fuses in the distribution unit when the pumps do not operate in automatic or manual operation and do not indicate a failure. Replace defective fuses only with fuses with the same nominal value! Notify our Customer Support Service in the event of repeated triggering.

The acoustic alarm signal can be acknowledged with the green "Reset" button on the housing.

Indicator "Drehfeld falsch" (Wrong rotating field)

Not applicable for alternating current pumps. Mains phase sequence is wrong or phase is absent. This results in little or no pump delivery.

Indicator "Laufzeit überschritten" (max. permissible run-time exceeded)

The maximum permissible run-time of the pump has been exceeded in continuous operation (please refer to "Adjustment of the shut-off delay"). Press the green "Reset" button on the housing to switch the pump on again. If a high-water signal occurs in the meantime, the pump is switched on again automatically.

Indicator "Störung Pumpe" (pump fault)

Motor protection switch has been triggered:

- Failure of the electric motor - winding failure
- Phase error - two phases (pre-fuse defective?)
- Overload - tight or blocked impeller
- Fault triggered - wrongly set or defective motor protection

In duplex control units the system may also have been switched off by the temperature limiter. Pump has overheated because the pumped fluid is hotter than 35° Celsius or the pump has operated after surfacing. After failure recovery, press the green "Reset" button to switch the pump on again. In case of frequent failures, it is imperative that our Customer Support Service is called.

Indicator lamp for "Übertemperatur" (overheating)

(Only AD ...) Pump has overheated because the pumped fluid is hotter than 35° Celsius or the pump has operated after surfacing. After failure recovery, press the green "Reset" button to switch the pump on again. In case of frequent failures, it is imperative that our Customer Support Service is called.

Indicator "Wassermangel" (lack of water)

(Only with TLS dry running protection). Water level in the collecting chamber is too low because shut-off delay setting is wrong (too long), pump was operated in manual mode for too long or chamber has dried up as inflow is absent, for example.

Indicator "Hochwasser" (high-water alarm)

Water level in the collecting chamber is too high due to insufficient pump delivery or excessive inflow.

ATTENTION! If, after the unit has not been used for a long time (several weeks), the pump does not then switch on automatically, the collecting chamber must be drained once manually. For this purpose, set the mode selector switch to the "Hand" (Manual) position and return to the "Automatic" position again before the pump draws in air.

Installation



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



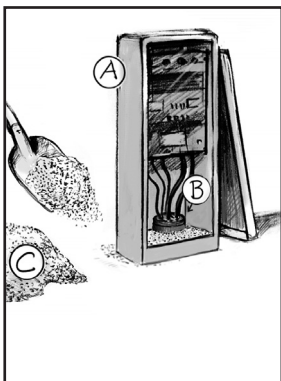
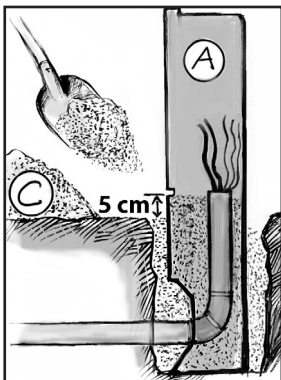
Before carrying out any work: Disconnect the pump and the control unit from the mains by unscrewing and removing the pre-fuses and take action to ensure that no one else can reconnect them to the power supply.

When using the control, the respective national laws and regulations as well as local regulations on protection against explosion must be observed, such as European standards EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17 and EN 1127-1.

ATTENTION! The control unit must not be installed in a hazardous area or in the collecting chamber!

The control unit must only be installed in well ventilated rooms above the backup level, where it can be easily inspected at any time. Attach the housing upright using at least four screws.

ATTENTION! If the control unit is installed in a column which is located out of doors, there is a danger that condensation may occur. This could result in malfunctions or in complete failure of the control unit. Please observe the information given on correct installation of the column.



A - Empty housing; B - Seal; C - Dry white sand

Note: Connections dashed in the circuit diagram must be provided on site by the purchaser.

If a unit is to be operated with this control unit without explosion protection or dry run-

ning protection then switch B5 or B3 must be bridged:

In the case of AD ...bridge terminals 18/20,
In the case of BD ...bridge terminals 20/23.

Mains connection

Insert separate pre-fuses. Safety fuses must be used. For nominal value please refer to the Technical data.

Connect mains cable according to circuit diagram. In case of wrong phase sequence ("Drehfeld falsch" (Wrong rotating field) indicator is lit, the two phases must be interchanged (not applicable for alternating current).

Connection of the pumps

Only pumps which are allocated to this control unit in the catalogue may be connected.

The pump cable strands that are marked must be connected to the terminals of the control unit as shown in the circuit diagram.

The strands of the pump cable marked 30/32 (thermal motor contacts) must be connected to terminals 30/32 of the PCB.

ATTENTION! Core 31 potentially present in older pumps is not needed for this control unit; the free end can be nipped off and insulated (230 V!).

For single units (AS...) set the Y-delta switching time at terminal 1 to 2 seconds.

For single units (AD...) set the relay to the nominal current of the pump (for AS 610 ExM nominal current x 0.58).

For duplex units (BD...) set the motor protection switches to the nominal current of the pumps.

If the direction of rotation is correct, the starting jerk of the pump will be counter to the direction of the arrow on the motor housing. If the direction of rotation is wrong, two phases of the pump cable must be interchanged on the control unit.



The start-up jolt can be very strong.

Pressure sensors

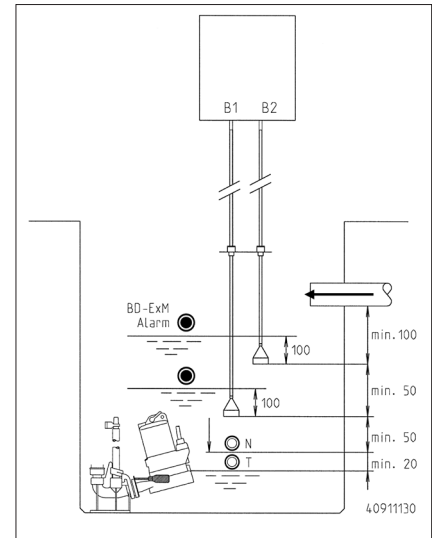
The switch-on levels are determined by the mounting heights of the pressure sensors in the collecting chamber (see installation drawing). Connect the white air pipe (base load) to the lower pressure sensor and the blue air pipe (peak load/alarm) to the upper pressure switch. The air pipes must not be longer than 20 m.

ATTENTION! Due to the risk of leakage, existing pipes must not be extended, but must be re-laid in one piece.

ATTENTION! Both air pipes to the control unit must be routed with an uphill gradient and be frost-resistant over their entire length. Otherwise, condensation may occur which may re-

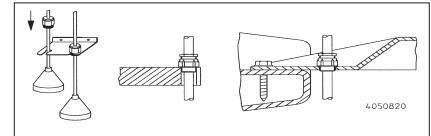
sult in a shift in the switching point and even in failure of the control!

Connect the white pipe for "Base load" to pressure switch B1 and the blue pipe for "Alarm/peak load" to pressure switch B2 of the control unit.



Base load ON, alarm ON /peak load ON,

N= end of shut-off delay,
T= OFF dry running protection



Adjustment of the shut-off delay

The shut-off delay is the time between pressure switch B1 switching off and the pump actually shutting down.



In accordance with the explosion protection laws and regulations (e.g. EN 1127-1), explosion-protected pumps should never be allowed to run dry or to operate in "snore" mode. The pump must switch off when the water level sinks to the upper edge of the pump housing, at the very latest.

Two time ranges can be selected with a micro-switch on the printed circuit board. Within these time ranges, the exact time is set with the "Nachlaufzeit" (shut-off delay) trimmer so that the unit is switched off after both pressure sensors have surfaced completely, but before the pumps draw air (snorkel) or the dry running protection is triggered.

ATTENTION! If the pressure sensors do not surface, the switching point may shift and the chamber may overflow as a result.

A correct shut-off delay can be set only after one or more test runs with the unit! The final run-time of the pump is revealed only when the wastewater pressure line has been completely filled up with wastewater.

Adjustment of the watchdog timing

For the maximum permissible run-time, please refer to the operating instructions of your pump. The number of minutes is specified in the Technical data. Use switches S1 - S3 on the PCB to set a time which is smaller or equal to this value.

	Monitoring time [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

For duplex units: Normal operation with peak-load function

Set the micro-switch on the PCB to position "Sp.Last = Ein" (Peak load = On).

For duplex units: Operation without peak-load function (no parallel pump operation)

Set micro-switch on the PCB to position "Sp. Last = AUS" (Peak load = Off).

When pressure switch B2 is switched or a motor protection switch or temperature limiter is triggered, this causes a change-over to the standby pump.

The motor contactors are not locked; for this reason a simultaneous run of the pumps is not completely ruled out. If this could result in problems, a motor contactor lock must be fitted.

For duplex units: Operation as a single pump unit

The control unit can also operated with only one pump connected. For this purpose, use an insulated core to bridge terminals 30/32 for the pump that is not connected. Both motor protection switches must be switched on.

Set the selector switch of the unconnected pump to position "0" and of the connected pump to position "Automatic".

Shutting down the internal alarm buzzer

Remove the sealed jumper "BRX" on the right next to the buzzer. To prevent the jumper from getting lost, plug it onto a pin of the two-pole pin connector.

External alarm buzzer (accessory)

ATTENTION! When an external buzzer is connected, the integrated buzzer must be shut down.

A 12V buzzer with a max. current consumption of 30 mA can be connected to terminals "S+" and "S-" with the correct polarity.

Remote failure indication system

Connect the remote system to terminals 40/41 on the PCB. The potential-free NO contact of the centralised alarm can be loaded with a maximum of 5 A / 250 VAC.

External 230 V flashlight or warning light (accessory)

Connect a 230 VAC lamp (1 A max.) to terminals N and 43. Lay an insulated wire bridge from terminal U~ to terminal 42. The electric circuit is protected by F1.

Set micro-switch "Alarm signal" as follows:
Flashing alarm light: Position "Continuous" (=)
Warning light: Position "Flashing" (_ Π _ Π _)

The light can be acknowledged by pressing the green reset button.

Battery pack for mains-independent operation of the alarm system (accessory)

Connect the battery pack to the connection clip, and use the existing cable tie to attach to the intended position on the PCB.

An empty battery is ready for operation within approx. 24 hours. It is fully charged after about 100 hours.

ATTENTION! Check the function of the battery pack at regular intervals! The service life is about 5 to 10 years. Note the insertion date on the battery pack and after five years the battery pack should be replaced as a precautionary measure.



Only use original manufacturer's parts! If dry-cell batteries are used there is a danger of explosion!

Fitting the LCD time meter (accessory)

The positions on the printed circuit board for each pump are marked "Time meter". Shorten the connecting wires of the time meter to approx. 10 mm and insert them in the printed circuit board. The connecting wires and also the connectors on the printed circuit board are marked "N-P-I-R".

After the mains voltage has been connected, the LCD should be visible. If no display appears, switch the mains voltage off again, disconnect the time meter and turn it through 180 degrees before reconnecting it.

External switch-on delay mechanism (accessory)

When the ESV/1 module is used, the internal switch-on delay must be deactivated, and the micro-switch on the printed circuit board set to "AUS" (off).

Retrofitting a dry running protection (accessory)

All control units with the additional endorsement "TLS" are fitted with a dry running protection as a standard feature.

In explosion-proof units, a dry running protection must be fitted. This can be retrofitted with an accessory kit. A float switch (KT-T) is connected to the control unit via the $\pm 24V$ safety barrier supplied.

Maintenance

The control unit is maintenance-free. Depending on the quality of the wastewater, the pressure sensors must be checked at regular intervals, and any deposits must be removed! The correct setting of the shut-off delay must then be checked by observing the pumping process in automatic operation.

The shut-off delay is correct if the pressure sensors have surfaced completely from the wastewater and the pump is switched off before it draws air. Seek the help of an expert to remedy any deviations.

A potentially existing 9V battery pack for a mains-independent alarm must be checked at regular intervals. For this purpose de-energise the control unit and trigger the alarm (by triggering the motor protection switch, for example). The pitch and volume of the buzzer must not change significantly for several minutes - otherwise replace the battery pack. Battery packs which are more than five years old should be replaced as a precautionary measure.

Spare parts

Mat. No	Designation	
JP 41871	Basic housing A	
JP 41873	Housing extension A to B	
JP 41823	Housing cover A; drilled	AD ... ExM
JP 41953	Housing cover B; drilled	AD ... ExME
JP 41958	Housing cover B; drilled	AS ... ExM
JP 41912	Housing cover B; drilled	BD ... ExM
JP 41241	Printed circuit board	AD/AS ... ExME
JP 44238	Printed circuit board	AD 25 ExM
JP 44239	Printed circuit board	AD 46 ExM
JP 44240	Printed circuit board	AD 610 ExM
JP 41561	Printed circuit board	BD ... ExM
JP 23917	Overcurrent relay 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP 21028	Overcurrent relay 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP 21029	Overcurrent relay 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP 40999	Overcurrent relay 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP 25909	Motor protection switch 8 A	AD 8 ExME
JP 24912	Motor capacitor 20 µF	AD 8 ExME
JP 24068	Motor protection switch 12 A	AD 12 ExME
JP 16270	Motor capacitor 30 µF	AD 12 ExME
JP 17163	Terminals RK 2,5-4	AD ... ExME
JP 41963	Mounting plate kpl.	BD 25ExM
JP 41964	Mounting plate kpl.	BD 46ExM
JP 41965	Mounting plate kpl.	BD 610ExM
JP 19177	Motor contactor DIL EM-10	
JP 40990	Motor contactor DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP 19181	Auxiliary switch 11DIL EM	AS 610 ExM
JP 40994	Auxiliary switch DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP 23705	Y/D time relay	AS 610 ExM
JP 14249	Motor protection switch 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP 14713	Motor protection switch 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP 14714	Motor protection switch 6,3 -10A	BD 610ExM
JP 19241	PE conductor terminal block	AD/AS ExME
JP 19241	PE conductor terminal block	BD ExM
JP 41877	Rocker switch "Manual-0-Automatic"	
JP 19437	Pressure switch 911.10	
JP 41940	Reset button with protective cap	
JP 20241	2 pressure sensors with 10 m hose each	

Accessories (not standard supply)

JP 07562	9V NiMH battery pack
JP 22665	Time meter
JP 40107	ESV/1 (external switch-on delay)
JP 41463	Dry running protection (safety barrier & KT-T float switch)

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.

Identification des consignes

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

ATTENTION ! 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!

Caractéristiques techniques

Tension de service :

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Puissance absorbée :

- AD max. 4,5 W , AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby ca.1W)

Puissance de coupure :

- AD... 1 x 4 kW AC3 at 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3 at 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3 at 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3 at 400V

Tension de commande : 230 VAC / 12 VDC

Température ambiante : -20° C to 50° C

Humidité de l'air : 0-90% rH, non-condensant

Pressostat : Marche/Arrêt pour 100/50 mmWs

Sécurité surcharge : Pmax. = 3 m WC

Temps d'inertie :

- AD... ca. 1-30 s or 30-60 s
- BD... ca. 1-25 s or 8-130 s

Contacts de report de défaut :

Contact à fermeture libre de potentiel, max. 5A/250VAC

Bornes : jusqu'à 2.5 mm²

Dimensions du boîtier : (HxLxP):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

Boîtier Indice de protection : IP 44

Poids :

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Protection moteur plage de réglage :

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Fusible :

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Description

Unité de commande électronique pour l'enclenchement ou l'arrêt d'une (AD) ou de deux (BD) pompe(s) à moteur submersible à démarrage direct avec protection antidéflagrante.

L'unité de commande remplit les exigences de la réglementation ATEX pour la surveillance des détecteurs de niveau et la limitation de la température du moteur ainsi que la durée de fonctionnement de la pompe.

Les pannes sont signalées à partir de LED et d'un vibreur sonore avec quittance, ceci en fonction du réseau. En outre, deux contacts de signal d'alarme général libres de potentiels peuvent être utilisés pour une signalisation à distance. Pour que l'alarme fonctionne également lors d'une éventuelle panne de courant, il est possible d'utiliser en option un accu 9V. La capacité suffit pour environ une heure d'alarme continue.

Le détecteur de niveau fonctionne à partir du procédé de pression dynamique avec deux pressostats, chacun disposant de 10 m de tuyau d'air et d'une cloche à air comprimé dans le puits.

Le premier système déclenche et arrête la pompe ("arrêt" après une durée définie).

Le deuxième système signale une hauteur de niveau d'eau non autorisée. Le déclenchement de secours intervient sur les postes simples. La pompe auxiliaire se met en marche et s'active sur les postes doubles. Lorsque le niveau d'eau a baissé d'environ 50 mm, le signal de niveau d'eau trop élevé ainsi que la pompe auxiliaire sont de nouveau désactivés.

Si le réglage du temps d'inertie est correct, la pompe fonctionne jusqu'à ce que la cloche à air comprimé soit entièrement émergée et s'arrête avant que l'air ne soit aspiré. Une protection contre la marche à sec connectée (TLS) veille à un arrêt sûr de la pompe en cas d'erreur.

Sur les postes doubles, l'ordre d'enclenchement de la pompe 1 et 2 est alterné après chaque pompage de la charge de base. La pompe au repos est activée en présence d'un niveau d'eau trop élevé ou en cas de défaillance de la pompe.

Les postes doubles peuvent au choix être également utilisés sans la fonction de débit de pointe (les pompes ne tournent pas de façon simultanée), un basculement automatique vers la pompe auxiliaire est toutefois assuré en cas de pannes.

(Uniquement AD/AS...). Après une coupure de courant, les pompes se mettent en marche avec un déclenchement temporisé. Pour cela, le microrupteur sur la platine doit être sur la position MARCHE. Ce mode automatique permet d'éviter que toutes les stations de pompage se remettent à fonctionner en même temps et empêche ainsi la formation de crêtes de tension.

CEM

Pour le raccordement de nos pompes standard à moteur submersible et des accessoires ainsi que pour une installation réglementaire et une utilisation conforme, les unités de commande répondent aux exigences de protection de la directive CEM 2004/108/CE et conviennent 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 au sein d'une exploitation industrielle avec une alimentation électrique en provenance d'un propre transformateur haute tension, il faut s'attendre, entre autres, à une résistance des perturbations insuffisante.

Fonctionnement

ATTENTION ! Faire fonctionner l'unité de commande uniquement à l'abri de l'humidité et garder le boîtier toujours fermé.

Mode automatique

Le fonctionnement automatique est le mode de fonctionnement normal du poste. Pour ce faire, les commutateurs de sélection manuel-0-automatique pour les pompes doivent être sur la position "automatique". Les pompes sont activées automatiquement en fonction du niveau d'eau dans le puits et sont désactivées en fonction du niveau et de la durée. Lorsque la pompe est en service, l'affichage vert "Betrieb Pumpe" (Fonctionnement pompe) est allumé.

Fonctionnement manuel

En cas de problèmes de fonctionnement en mode automatique, il est également possible de vider la cuve manuellement à titre subsidiaire. Pour cela, placer le commutateur dans la position "HAND" (manuelle). La pompe travaille désormais en fonctionnement continu, indépendamment du niveau des eaux usées.



Conformément aux lois et instructions concernant la protection antidéflagrante, les pompes Ex ne doivent jamais tourner à sec ni fonctionner avec trop peu de fluide. Il est nécessaire d'interrompre la pompe au plus tard lorsque le niveau de l'eau atteint le bord supérieur du carter de la pompe. La marche à sec est exclusivement autorisée en dehors de la zone à risque d'explosion à des fins de maintenance ou de contrôle.

Arrêt de la pompe.

Placer le commutateur dans la position "0". La pompe est arrêtée. Pour les installations doubles, la pompe qui demeure en fonctionnement automatique continue de tourner.

Défaillances



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.



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

La pompe ne fonctionne pas

Si la pompe ne fonctionne ni en mode automatique ni en mode manuel et si aucune défaillance n'est affichée, veuillez vérifier les fusibles en amont dans le tableau de distribution. Remplacer les fusibles défectueux par des fusibles de même valeur nominale ! Si les fusibles se déclenchent de façon répétée, veuillez informer le service après-vente.

L'alarme sonore

peut être acquittée avec la touche verte "Reset" sur le boîtier.

Affichage "Drehfeld falsch" (Rotation du champ incorrecte)

Pas pour les pompes à courant alternatif. L'ordre des phases du réseau est incorrect ou il manque une phase. C'est pourquoi le refoulement de la pompe est faible ou inexistant.

Affichage "Laufzeit überschritten" (Dépassement de la durée de fonctionnement)

La durée de fonctionnement maximale autorisée de la pompe lors d'un fonctionnement permanent a été dépassé (cf. Réglage de la durée de fonctionnement). Pour réactiver la pompe, appuyez sur la touche "Reset" sur le boîtier. Si, entre-temps, un signal de niveau trop haut des eaux est émis, la pompe se déclenche automatiquement.

Affichage "Störung Pumpe" (Panne pompe)

La protection moteur s'est déclenchée

- Erreur électrique du moteur - dommage sur la bobine
- Erreur de phase - course diphasée (fusible défectueux ?)
- Surcharge - Rotation dure de la roue à aubes ou roue à aubes bloquée
- Déclenchement intempestif - mauvais réglage de la protection moteur ou protection moteur défectueuse

Pour les doubles unités de commande, la désactivation peut également être réalisée à partir d'un régulateur de température. La pompe est en surchauffe parce que le fluide à refouler est plus chaud que 35°C ou parce que la pompe travaille à la surface. Appuyez sur la touche "Reset" du boîtier pour la remise en route de la pompe après avoir remédié au problème. En cas de problèmes récurrents, il vous faut contacter le service après-vente.

Affichage "Übertemperatur" (Surchauffe)

(Uniquement AD...). La pompe est en surchauffe parce que le fluide à refouler est plus chaud que 35°C ou parce que la pompe travaille à la surface. Appuyez sur la touche "Reset" du boîtier pour la remise en route de la pompe après avoir remédié au problème. En cas de problèmes récurrents, il vous faut contacter le service après-vente.

Affichage "Wassermangel" (Manque d'eau)

(uniquement avec protection contre la marche à sec TLS). Le niveau d'eau dans le puits est trop faible parce que par ex. le temps d'inertie est trop long, le mode manuel a fonctionné trop longtemps, le puits est à sec ou parce qu'il n'y a pas d'arrivée des eaux usées.

Affichage "Hochwasser" (Niveau trop élevé)

Le niveau d'eau dans le puits est trop élevé, soit à cause d'un refoulement trop faible de la pompe soit à cause d'une arrivée abondante des eaux usées.

ATTENTION ! Si après un long arrêt de l'installation (plusieurs semaines), la pompe ne se réactive pas automatiquement, il est nécessaire de vider une fois le puits de façon manuelle. Pour ce faire, placer le commutateur de sélection sur la position "manuelle" et le remettre sur la position "automatique" avant que la pompe n'aspire de l'air.

Montage



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



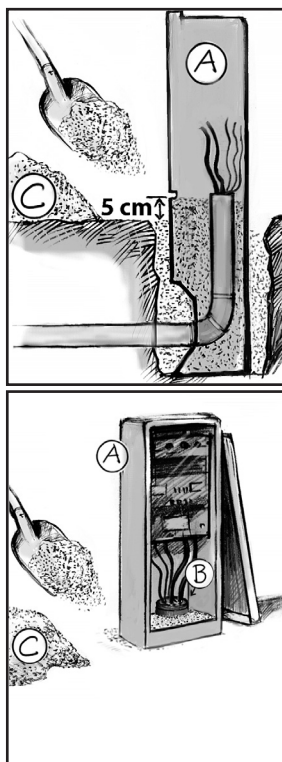
Avant chaque intervention : mettre la ou les pompe(s) hors tension en ôtant les fusibles en amont et s'assurer que les pompes ne peuvent pas être remises sous tension par d'autres personnes.

Lors de l'utilisation de la commande, il est nécessaire d'observer les différentes lois nationales, les directives ainsi que les dispositions locales sur la protection antidéflagrante, comme par ex. EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17 et EN 1127-1.

ATTENTION ! L'unité de commande ne doit pas être installée dans la zone à risque d'explosion ni dans le puits !

Installée l'unité de commande à l'abri de l'humidité ainsi que dans une pièce bien ventilée au-dessus du niveau de retenue afin qu'il soit possible d'effectuer un contrôle à tout moment et en toute facilité. Fixer le boîtier à la verticale avec 4 vis au minimum.

ATTENTION ! Lors du montage de l'unité de commande dans une colonne placée à l'extérieur, une condensation risque de se former, ce qui pourrait entraîner des dysfonctionnements ou une défaillance totale de l'unité. Veuillez respecter les indications pour le montage correct d'une colonne.



A-Boîtier vide B - Bouchon d'étanchéité C- sable blanc sec

Remarque. Les raccordements représentés en tirets sur le schéma de connexion doivent être réalisés par le client !

Si une installation sans protection antidéflagrante ni protection contre la marche à sec est pilotée par cette unité de commande, l'interrupteur B5/B3 doit être ponté :

Pour AD... ponter les bornes 18/20,
Pour BD... ponter les bornes 20/23.

Connexion secteur

Utiliser des fusibles séparés. Les fusibles avec la valeur nominale conviennent ici : cf. caractéristiques techniques

Connecter le câble d'alimentation conformément au schéma électrique. En cas d'un ordre incorrect des phases l'affichage "Drehfeld falsch" (rotation du champ incorrecte) s'allume, il est nécessaire d'échanger 2 phases (ne convient pas en courant alternatif).

Branchement des pompes

Seules les pompes mentionnées par le fabricant dans le catalogue de l'unité de commande peuvent être connectées.

Les brins caractérisés du câble de la pompe doivent être raccordés en tenant compte du schéma électrique.

Les thermocontacts du moteur, les brins 30 et 32 du câble de la pompe, sont connectés aux bornes 30 et 32 de la platine.

ATTENTION ! Le brin 31, éventuellement présent sur des pompes plus anciennes, n'est pas sollicité, couper l'extrémité libre et isoler (230 V !).

Pour les postes simples (AS), régler la durée de commutation étoile-triangle sur K1 à 2 sec.

Pour les postes simples (AD...), le relais est ajusté sur le courant nominal de la pompe (pour AS 610 ExM courant nominal x 0.58).

Pour les postes doubles (BD...), les disjoncteurs-protecteurs sont réglés sur le courant nominal des pompes.

Avec le bon sens de rotation, la réaction au démarrage de la pompe à courant triphasé a lieu en sens inverse de la flèche sur la carcasse du moteur. En cas de sens de rotation inversé, il est nécessaire d'échanger deux phases du câble de la pompe sur la commande.



La réaction au démarrage peut avoir lieu avec une grande force.

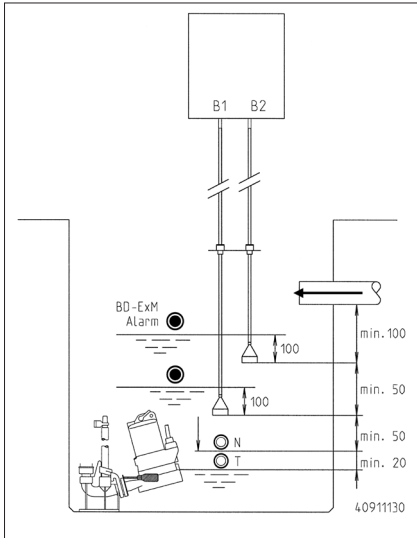
Cloches à air comprimé

Les niveaux d'enclenchement sont fixés par les hauteurs de montage des cloches à air comprimé dans le puits (cf. dessin de montage). Le conduit d'aération blanc doit être relié à la cloche inférieure (charge de base) et le bleu à la cloche supérieure (charge de pointe/alarme) ! Les différents conduits d'aération doivent avoir une longueur maximale de 20 m.

ATTENTION ! Les conduits déjà présents ne doivent pas être prolongés afin d'éviter tout risque de fuite. Ils doivent être de nouveau posés en une seule pièce.

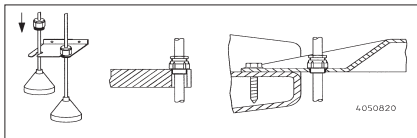
ATTENTION ! Il est nécessaire de diriger les deux conduits d'aération vers le haut et de les poser à l'abri du gel lors de leur acheminement jusqu'à l'unité de commande. Une condensation pourrait sinon se former, ce qui pourrait entraîner un décalage des points de contact voire même une défaillance du système de commutation !

La conduit blanc pour la "charge de base" est connecté au pressostat B1 et le conduit bleu pour "alarme/charge de pointe" au pressostat B2 de l'unité de commande.



Charge de base Marche, Alarme Marche, Charge de pointe Marche,

N= Fin temps d'inertie,
T= Arrêt protection contre la marche à sec



Réglage du temps d'inertie

Le temps d'inertie est la durée entre l'arrêt du pressostat B1 jusqu'à l'arrêt effectif de la pompe.



Conformément aux lois et instructions concernant la protection antidéflagrante (par ex. EN 1127-1), les pompes Ex ne doivent jamais tourner à sec ni fonctionner avec trop peu de fluide. Il est nécessaire d'interrompre la pompe au plus tard lorsque le niveau de l'eau a atteint le bord supérieur du carter de la pompe.

Avec un microrupteur sur la platine, il est possible de choisir deux plages de temps. Au sein de ces plages, la durée exacte est ajustée avec le trimmer "Nachlaufzeit" (temps d'inertie) de telle sorte que lors de l'arrêt, les deux cloches à air comprimé sont entièrement émergées mais que les pompes n'attirent pas d'air pour autant (pas d'aspiration) et que la protection contre la marche à sec n'intervient pas encore.

ATTENTION ! Si les cloches ne remontent pas à la surface, cela peut entraîner un décalage des points de contact ainsi qu'un puits trop rempli.

Un réglage correct du temps d'inertie n'est possible qu'après plusieurs essais du poste ! Il est possible de déterminer le temps d'inertie définitif de la pompe uniquement si les eaux usées remplissent la conduite de refoulement dans son intégralité.

Réglage du contrôle de la durée de marche

Veillez consulter la notice d'utilisation de votre pompe pour connaître la durée de marche maximale autorisée. Vous trouverez l'indication des minutes dans les caractéristiques techniques. Ajustez ensuite une durée plus petite ou égale à cette valeur avec les interrupteurs S1-S3 sur la platine.

	Durée de contrôle [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

Pour les postes doubles : mode normal avec fonction de charge de pointe

Placer le microrupteur sur la platine sur la position "Sp.Last = Ein" (charge de pointe = marche).

Pour les postes doubles : mode normal sans fonction de charge de pointe (pas de fonctionnement parallèle des pompes)

Placer le microrupteur sur la platine sur la position "Sp.Last = Aus" (charge de pointe = arrêt).

L'activation du pressostat B2, le déclenchement d'un disjoncteur-protecteur ou le régulateur de température entraîne une commutation vers la pompe auxiliaire.

Les contacteurs de moteur ne sont pas verrouillés, un fonctionnement simultané des pompes n'est donc pas entièrement exclus. Si des problèmes devaient survenir, il faudra alors monter un verrouillage des contacteurs de moteur.

Pour les postes doubles : fonctionnement en installation simple

L'unité de commande peut également travailler uniquement avec une pompe connectée. Pour cela, il vous faut ponter les bornes 30/32 de la pompe non raccordée avec un câble isolé. Les deux disjoncteurs-protecteurs doivent être activés.

Mettre le commutateur de sélection de la pompe non raccordée sur la position "0" et celui de la pompe raccordée sur la position "Automatique".

Arrêter le vibreur sonore interne

Pour ce faire, retirer le pont scellé "BRX" à droite à côté du vibreur. Afin de ne pas le perdre, enficher le pont sur une broche de la barrette à 2 pôles.

Vibreur d'alarme externe (accessoire)

ATTENTION ! En cas de branchement d'un vibreur externe, le vibreur intégré doit être désactivé.

Un vibreur de 12 V avec une intensité absorbée de 30 mA maximum peut être connecté aux bornes "S+" et "S-" en respectant les polarités.

Signalisation à distance

La signalisation à distance se fait à partir des bornes 40/41 sur la platine. Le contact à fermeture libre de potentiel pour un dysfonctionnement général supporte une charge max. de 5 A/250 V AC.

Voyant lumineux ou voyant d'alarme externe 230 V~ (accessoires)

Connecter le voyant 230 V~ (max. 1 A) à la borne N et 43.

Réaliser un fil de connexion isolé de la borne U~ vers 42. Le circuit électrique est protégé par F1.

Régler le microrupteur "Signal d'alarme" de la façon suivante :

Voyant lumineux : Position "permanente" (=)
Voyant d'alarme : Position "clignotante" (Π_Π_)

Le voyant peut être acquitté avec la touche Reset verte.

Accumulateur auto-chargeable pour déclenchement d'alarme indépendant du réseau (accessoire)

Connecter l'accumulateur au clip de raccordement et fixer sur la platine à la place prévue avec l'attache de câbles présente.

Un accumulateur déchargé est prêt à fonctionner après env. 24 heures. Une recharge complète est atteinte après 100 heures env.

ATTENTION ! Vérifier régulièrement le bon fonctionnement de l'accumulateur ! La durée de vie est de 5 à 10 ans environ. Noter la date de mise en place sur l'accumulateur et changer celui-ci à titre préventif au bout de 5 ans.



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

Utiliser le compteur horaire LCD (accessoires)

L'endroit sur la platine est désigné sur chaque pompe par "compteur horaire". Veuillez réduire les fils de connexion du compteur à env. 10 mm de façon égale et les enficher sur la platine. Les fils de connexion tout comme les fiches femelles sur la platine sont désignés par "N-P-I-R".

Après la remise sous tension, vous devriez apercevoir l'affichage LCD. Si rien ne s'affiche, mettre à nouveau hors tension, retirer le compteur horaire, le tourner de 180° et l'enficher à nouveau.

Temporisation de démarrage externe (accessoire)

Lors de l'utilisation du module ESV/1, désactiver la temporisation de démarrage interne, mettre le microrupteur sur la platine sur "AR-RÉT".

Montage ultérieur Protection contre la marche à sec (accessoire)

Toutes les unités de commande avec le supplément "TLS" sont équipées en série d'une protection contre la marche à sec.

Une protection contre la marche à sec doit être présente sur les installations dans les zones à risque d'explosion, protection qui peut être intégrée ultérieurement à l'aide d'un kit d'accessoires. Un flotteur (KT-T) est connecté à cet effet sur l'unité de commande à partir de la barrière de sécurité ± 24 V fournie.

Maintenance

L'unité de commande ne nécessite pas d'entretien. Il est nécessaire de contrôler l'unité de commande à intervalles réguliers ainsi que de la nettoyer en fonction de la qualité des eaux usées ! Puis, il est nécessaire de contrôler si le réglage du temps d'inertie est correct en observant le pompage en mode automatique.

Le temps d'inertie est correct si les cloches à air comprimé sortent entièrement des eaux usées et si la pompe s'arrête avant de n'aspirer de l'air. En cas de divergences, demander à un spécialiste d'effectuer un réajustement.

Il est nécessaire de contrôler régulièrement l'accumulateur 9V éventuellement présent, accumulateur indépendant du réseau pour le déclenchement de l'alarme. Pour ce faire, mettre l'unité de commande hors tension et déclencher un signal d'alarme (par ex. déclenchement du disjoncteur-protecteur). La hauteur du son et le volume du vibreur ne doivent pas changer de façon importante pendant quelques minutes, remplacer l'accu le cas échéant. Les accumulateurs de plus de cinq ans doivent être remplacés à titre préventif.

Pièces détachées

N° réf.	Désignation	
JP 41871	Boîtier de base A	
JP 41873	Extension du boîtier A pour B	
JP 41823	Couvercle du boîtier A ; percé	AD ... ExM
JP 41953	Couvercle du boîtier B ; percé	AD ... ExME
JP 41958	Couvercle du boîtier B ; percé	AS ... ExM
JP 41912	Couvercle du boîtier B ; percé	BD ... ExM
JP 44241	Circuit imprimé	AD/AS ... ExME
JP 44238	Circuit imprimé	AD 25 ExM
JP 44239	Circuit imprimé	AD 46 ExM
JP 44240	Circuit imprimé	AD 610 ExM
JP 41561	Circuit imprimé	BD ... ExM
JP 23917	Relais thermique 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP 21028	Relais thermique 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP 21029	Relais thermique 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP 40999	Relais thermique 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP 25909	Disjoncteur-protecteur 8 A	AD 8 ExME
JP 24912	Condensateur de moteur 20 μ F	AD 8 ExME
JP 24068	Disjoncteur-protecteur 12 A	AD 12 ExME
JP 16270	Condensateur de moteur 30 μ F	AD 12 ExME
JP 17163	Bornes RK 2,5-4	AD ... ExME
JP 41963	Plaque de montage cpl.	BD 25ExM
JP 41964	Plaque de montage cpl.	BD 46ExM
JP 41965	Plaque de montage cpl.	BD 610ExM
JP 19177	Motor contactor DIL EM-10	
JP 40990	Motor contactor DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP 19181	Interrupteur auxiliaire 11DIL EM	AS 610 ExM
JP 40994	Interrupteur auxiliaire DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP 23705	Relais temporisé Y/D	AS 610 ExM
JP 14249	Disjoncteur-protecteur 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP 14713	Disjoncteur-protecteur 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP 14714	Disjoncteur-protecteur 6,3 -10A	BD 610ExM
JP 19241	Jeu de bornes - conducteur de protection	AD/AS ExME
JP 19241	Jeu de bornes - conducteur de protection	BD ExM
JP 41877	Commutateur de sélection "manuel-0-automatique"	
JP 19437	Pressostat 911.10	
JP 41940	Bouton Reset avec cache de protection	
JP 20241	2 cloches à air comprimé avec 10 m de tuyau chacune	

Accessories (not standard supply)

JP 07562	Accumulateur 9V NiMH
JP 22665	Compteur horaire
JP 40107	ESV/1 (temporisation de démarrage externe)
JP 41463	Protection contre la marche à sec (Barrière de sécurité et flotteur)

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



ning

Waarschuwing voor elektrische spanning

LET OPI 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 veiligheidsharnas.

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-hulpmateriaal 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!

Dit apparaat is niet bestemd om te worden gebruikt door mensen (met inbegrip van kinderen) met beperkte fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of gebrek aan ervaring en/of kennis, tenzij ze worden begeleid door een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid of van deze persoon instructies hebben gekregen hoe dit apparaat te gebruiken. Kinderen moeten begeleid worden om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat gaan spelen.

Technische specificaties

Bedrijfsspanning:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Opgenomen vermogen:

- AD max. 4,5 W, AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby ca.1W)

Schakelvermogen:

- AD... 1 x 4 kW AC3 at 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3 at 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3 at 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3 at 400V

Stuurspanning: 230 VAC / 12 VDC

Omgevingstemperatuur: -20° C to 50° C

Luchtvochtigheid: 0-90% rH, niet-condenserend

Drukschakelaar: Aan/uit bij 100/50 mmWs

Overdrukbeveiliging: Pmax. = 3 m WC

Nalooptijd:

- AD... ca. 1-30 s or 30-60 s
- BD... ca. 1-25 s or 8-130 s

Storingsmeldingscontacten:

potentiaalvrije sluiters, max. 5A/250VAC

Klemmen: tot 2,5 mm²

Afmetingen behuizing (HxWxD):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

Veiligheidsklasse behuizing: IP 44

Gewicht:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Motorbeveiligings Instelbereik:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Voorzekering:

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Beschrijving

Elektronische besturing voor het niveau-afhankelijk in- en uitschakelen van één (AD) of twee (BD) direct startende, tegen explosies beveiligde dompelpomp(en).

De besturing voldoet aan de ATEX-eisen voor de bewaking van de niveaudetectie en begrenzing van de motortemperatuur en de pomplooptijd.

Storingen worden afhankelijk van het netwerk door middel van ledjes en een herinstelbare zoemer gemeld. Daarnaast kunnen twee potentiaalvrije verzamelstoringmeldingscontacten worden gebruikt voor storingsmelding op afstand. Opdat ook bij eventuele stroomuitval wordt gewaarschuwd, kan als optie een 9V-accu worden toegepast. De capaciteit is voldoende voor ongeveer één uur continu alarm.

De niveaudetectie vindt plaats volgens het stuwdrukproces met twee drukschakelaars, elk met 10 m luchtslang en een persluchtklok in de verzamelschacht.

Het eerste systeem schakelt de pomp in en uit ("uit" na een ingestelde tijd).

Het tweede systeem meldt een onaanvaardbaar hoge afvalwaterstand. Bij enkelvoudige installaties start de noodschakeling de pomp. Bij dubbele installaties schakelt de reservepomp in of uit. Nadat het waterpeil circa 50 mm is gezakt, worden de hoogwatermelding en de reservepomp weer uitgeschakeld.

Bij een correcte ingestelde nalooptijd loopt de pomp net zolang door totdat de persluchtklok volledig omhoog is gekomen en schakelt hij zichzelf uit voordat hij lucht kan trekken. Een aangesloten droogloopbeveiliging (DLB) zorgt ervoor dat zelfs tijdens een storing de pomp veilig wordt uitgeschakeld.

Bij dubbele installaties wordt na elk basisbelastingpompproces de inschakelvolgorde van de pompen 1 en 2 verwisseld. De dan stilstaande pomp wordt bij een hoog waterpeil of een storing van de actieve pomp ingeschakeld.

Dubbele installaties kunnen naar keuze ook zonder piekbelastingfunctie (pompen lopen niet gelijktijdig) worden gebruikt, maar er vindt bij storing wel een automatische omschakeling op de reservepomp plaats.

(Alleen AD/AS ...). Na een stroomstoring worden de pompen met een tijdsvertraging ingeschakeld. Daarvoor moet de minischakelaar op de printplaat op EIN (AAN) staan. Dit automatische systeem moet voorkomen dat alle pompstations tegelijk weer starten en zo grote stroompieken veroorzaken.

EMC

Bij aansluiting van onze standaarddompelpompen en toebehoren, installatie volgens voorschrift en juist gebruik, voldoen de besturingen aan de veiligheidseisen van de EMC-richtlijn 2004/108/EG en zijn geschikt voor gebruik in huiselijke en zakelijke ruimtes welke

zijn aangesloten op het openbare elektriciteitsnet. Bij aansluiting op een bedrijfs elektriciteitsnet met eigen hoogspanningstransformator, moet er onder bepaalde omstandigheden rekening worden gehouden dat dit onvoldoende storingsvrij kan zijn.

Gebruik

LET OP! De besturing alleen in droge ruimtes gebruiken en de behuizing steeds gesloten houden.

Automatische stand

De automatisch stand is de normale stand van de installatie. Hiertoe moet de Hand-0-Automatik (hand-0-automatische) -schakelaar voor de pompen in de "Automatik" (Automatische) -stand staan. De pompen worden aan de hand van de afvalwaterstand in de verzamelschacht automatisch ingeschakeld en niveau- en tijdsafhankelijk weer uitgeschakeld. Bij gebruik van de pomp brandt het groene lichtje "Betrieb Pumpe" (Pomp in bedrijf).

Handmatige stand

In geval van een storing in de automatische stand kan de schacht ter vervanging ook handmatig worden geleegd. Zet daartoe de keuzeschakelaar in de stand "Hand". De pomp is nu onafhankelijk van het afvalwaterpeil continu in werking.



Conform de wet en en voorschriften op het gebied van beveiliging tegen explosies, mogen explosieveilige pompen nooit droog lopen of beginnen te 'slurpen'. De pomp moet zichzelf op zijn laatst uitschakelen wanneer het waterpeil de bovenkant van het pomphuis heeft bereikt. Een droogloop mag uitsluitend plaatsvinden buiten de explosiegevaarlijke ruimtes en dan voor onderhouds- en inspectiedoeleinden.

Stilzetten van de pomp

De keuzeschakelaar in de stand "0" zetten. De pomp is nu stopgezet. Bij dubbele installaties loopt de pomp die in de automatische stand staat, door.

Storingen



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.



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

Pomp werkt niet

Wanneer de pomp noch in de automatische, noch in de handmatige stand werkt en er geen

storingen worden aangegeven, controleer dan de voorzekeringen in de verdeler. Defecte zekeringen mogen alleen door zekeringen met dezelfde nominale waarde worden vervangen! Bij herhaald reageren de klantendienst waar-schuwen.

Het akoestisch alarm

kan met de groene "Reset"-knop op de behuizing worden gereset.

Weergave "Drehfeld falsch" (Fout draai-veld)

Niet bij wisselstroompompen. De netfasevolg-orde is onjuist of er ontbreekt een fase. Dit re-sulteert in een laag of gebrekkig pompvermo-gen.

Weergave "Laufzeit überschritten" (Loop-tijd overschreden)

De max. toelaatbare looptijd van de pomp in continubedrijf is overschreden (zie "Instellen van de nalooptijd"). Druk voor opnieuw in-schakelen op de groene "Reset"-knop op de behuizing. Als er in de tussentijd een hoogwa-termelding komt, schakelt de pomp automa-tisch weer in.

Weergave "Störung Pumpe" (Storing pomp)

Motorbeveiliging heeft gereageerd

- elektrische motorstoring - schade aan de wikkelingen
- Fasenfout - 2 fasenloop (Voorzekering defect?)
- Overbelasting - loopwiel loopt stroef of blokkeert
- Vals alarm - motorbeveiliging verkeerd afgesteld of defect

Bij dubbele besturingen kan het uitschakelen ook via de thermostaat hebben plaatsgevon-den. De pomp is oververhit, bijvoorbeeld om-dat de verpompte vloeistof warmer is dan 35 °C of de pomp boven water heeft gewerkt. Druk om de pomp na het opheffen van storing weer in te schakelen, op de groene "Reset"-knop op de behuizing. Neem bij regelmatige storingen altijd contact op met de klantendienst.

Weergave "Übertemperatur" (Overtempe-ratuur)

(Alleen AD ...). De pomp is oververhit, bijvoor-beeld omdat de verpompte vloeistof warmer is dan 35 °C of de pomp boven water heeft gewerkt. Druk om de pomp na het opheffen van storing weer in te schakelen, op de groene "Reset"-knop op de behuizing. Neem bij regel-matige storingen altijd contact op met de klan-tendienst.

Weergave "Wassermangel" (Watertekort)

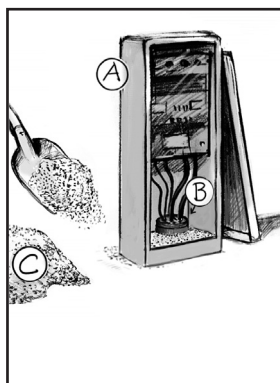
(Alleen bij DLB-droogloopbescherming). Het waterpeil in de verzamelschacht is te laag, bij-voorbeeld omdat de instelling van de naloo-p-

tijd of de handmatige bediening te lang duurt, omdat er geen toevoer is.

Weergave "Hochwasser" (Hoogwater)

Het waterpeil in de verzamelschacht is te hoog, hetzij door een te laag pompdebiet of door een te hoge aanvoer.

LET OP! Als na een lange stilstand van de installatie (enkele weken) de pomp niet automatisch weer inschakelt, moet de verzamelschacht één keer handmatig worden geleegd. Schakel hiervoor over naar de stand "Hand" en schakel vóórdat de pomp weer lucht aanzuigt terug naar "Automatik" (Automatisch).



A-lege behuizing B - afdichtstop C- droog wit zand

Montage



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



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

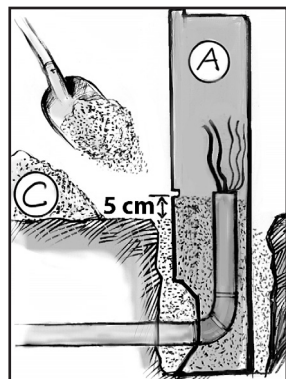
Bij gebruik van de besturing moeten de relevante nationale wetten, voorschriften en plaatselijke regels in acht worden genomen om de explosieveiligheid te garanderen, zoals bijvoorbeeld EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17 en EN 1127-1.

LET OP! De besturing mag niet worden geïnstalleerd in explosiegevaarlijke ruimtes of in de verzamelschacht.

De besturing alleen in goed geventileerde ruimtes en boven het teruglooppeil installeren, zodat op elk gewenst moment controle mogelijk is. De behuizing verticaal bevestigen met minimaal 4 schroeven.

LET OP! Bij montage van de besturing in een kolom in de buitenlucht, bestaat de kans op condensatie, wat kan leiden tot storingen of complete uitval. Lees de instructies voor een juiste inbouw in een kolom.

Instructie: De gestippelde verbindingen in het schakelschema moeten op locatie bij de klant worden geïnstalleerd.



Als een installatie zonder explosie- of droogloopbeveiliging met deze bediening wordt gebruikt, moeten de schakelaars B5 en B3 worden overbrugd:

Bij AD... de klemmen 18/20 overbruggen,
Bij BD... de klemmen 20/23 overbruggen.

Netaansluiting

Afzonderlijke zekeringen plaatsen. Geschikt zijn smeltzekeringen met de nominale waarde: zie de technische gegevens.

Elektrische aansluiting volgens het schakelschema aansluiten. Bij onjuiste fasevolgorde weergave "Drehfeld falsch" (Fout draaiveld) gaat branden moeten twee fasen worden verwisseld (niet bij wisselstroom).

Aansluiting van de pompen

Er mogen alleen pompen worden aangesloten die door de fabrikant in de besturingscatalogus zijn aangegeven.

De gemarkeerde draden van de pompkabel moeten volgens het schakelschema op de pomp worden aangesloten.

De thermische motorcontacten, de aders 30 en 32 van de pompkabel, worden op de klemmen 30 en 32 van de printplaat aangesloten.

LET OP! Een eventueel bij oudere pompen aanwezige ader 31 is voor deze besturing niet nodig, het blootliggende uiteinde daarvan afknippen en isoleren (230V!).

Bij enkelvoudige installaties (AS...) de ster-driehoekomschakeltijd op K1 op 2 sec. instellen.

Bij enkelvoudige installaties (AD ...) wordt het relais ingesteld op de nominale stroom van de pomp (bij AS 610 EXM nominale stroom x 0,58).

Bij dubbele installaties (BD...) worden de motorbeveiligingsschakelaars op de nominale stroom van de pompen ingesteld.

Bij de juiste draairichting vindt de schok bij het starten van de krachtstroompomp tegen de richtingspijl op de motorbehuizing in plaats. Bij een verkeerde draairichting moeten twee

fasen van de pompkabel op de besturing worden verwisseld.



De schok bij het starten kan met grote kracht plaatsvinden.

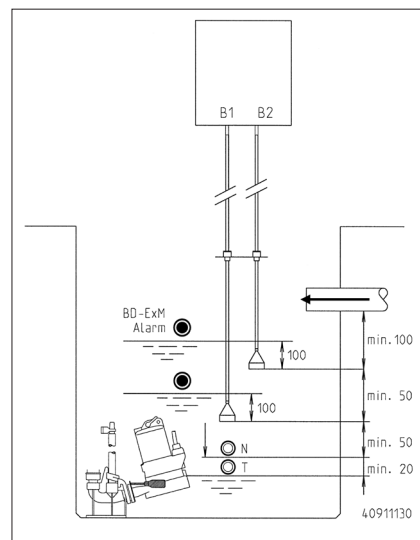
Perslucht klokken

De inschakelniveaus worden bepaald door de montagehoogtes in de perslucht klokken (zie de montagekening). Op de onderste klok (basisbelasting) de witte luchtleiding en op de bovenste klok (pieklast/alarm) de blauwe luchtleiding aansluiten! De afzonderlijke luchtleidingen mogen een maximale lengte van 20 meter hebben.

LET OP! Aanwezige leidingen mogen niet worden verlengd, vanwege het risico op lekkage, maar moeten in één stuk opnieuw worden gelegd.

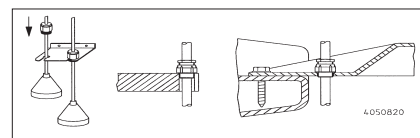
LET OP! Beide luchtleidingen moeten over de hele besturingsroute omhoog lopend en vorstvrij worden aangelegd. Anders kan er condensatie ontstaan, hetgeen kan leiden tot verschuivingen van de schakelpunten of zelfs tot het uitvallen van de schakeling!

De witte leiding voor de "Grundlast" (Basisbelasting) wordt op drukschakelaar B1, en de blauwe leiding voor "Alarm/Spitzenlast" (Alarm/piekbelasting) op drukschakelaar B2 van de besturing aangesloten.



Basisbelasting aan, Alarm aan, Piekbelasting aan,

N = Einde nalooptijd,
T = Uit droogloopbeveiliging



Instellen van de looptijdbeveiliging

Voor de maximaal toegestane looptijd verwijzen wij u naar de gebruikshandleiding van uw pomp. De minuteninformatie vindt u onder de technische gegevens. Stel vervolgens met de schakelaars S1-S3 op de printplaat een tijd in die kleiner is dan of gelijk aan deze waarde.

	Bewakingstijd [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

Bij dubbele installaties: Normaal gebruik met pieklastfunctie

Microschakelaar op de printplaat in de stand "Sp.Last = Ein" (Piekbelasting = AAN) zetten.

Bij dubbele installaties: Gebruik zonder piekbelastingfunctie (geen pompen in parallel gebruik)

Microschakelaar op de printplaat in de stand "Sp.Last = Aus" (Piekbelasting = UIT) zetten.

Het inschakelen van drukschakelaar B2 of de reactie van een motorbeveiligingsschakelaar of temperatuurbegrenzer leidt tot het inschakelen van de reservepomp.

De motorbeveiligingen zijn niet geblokkeerd, een gelijktijdig lopen van de pompen is dus niet volledig uitgesloten. Wanneer daardoor problemen kunnen ontstaan, moet een motorbeveiligingsblokkering worden geïnstalleerd.

Bij dubbele installaties: Gebruik als enkelvoudige installatie

De besturing kan ook met slechts één aangesloten pomp werken. Daarvoor moeten de klemmen 30/32 van de niet-aangesloten pomp met een geïsoleerde, geaderde kabel worden overbrugd. Beide motorbeveiligingsschakelaars moeten zijn ingeschakeld.

De keuzeschakelaar van de niet aangesloten pomp in de stand "0" en de aangesloten pomp in de stand "Automatisch" zetten.

De interne alarmzoemer uitschakelen

Trek daartoe de verzegelde brug "BRX" los. Zet de brug weer op een pin van de 2-polige pinstrip om hem niet kwijt te raken.

Externe alarmzoemer (toebehoren)

LET OP! Bij het aansluiten van een externe zoemer, moet de geïntegreerde zoemer worden uitgeschakeld.

Een 12 V-zoemer met max. 30 mA stroomverbruik kan worden aangesloten op de klemmen "S +" en "S-" met de juiste polariteit.

Storingsmelding op afstand

De melding op afstand vindt plaats via de klemmen 40/41 op de printplaat. Het potentiaalvrij sluitcontact van de algemene storingsfunctie is met max. 5 A/250 V AC belastbaar.

Extern 230V~ knipper- of waarschuwingslampje (toebehoren)

230V~ lampje (max.1A) op de klemmen N en 43 aansluiten.

Geïsoleerde draadbrug vanaf klem U~ naar 42 aanbrengen. De stroomkring wordt beveiligd via F1.

De microschakelaar "Alarmsignaal" (Alarmsignaal) als volgt instellen:

knipperlicht: Stand "permanent" (=)
 Waarschuwingssignaal: Stand "blinkend" (knipperend) (_ Π _ Π _)

Het lampje kan met de groene reset-knop worden gereset.

Accu voor het van het elektriciteitsnetwerk onafhankelijk alarm (toebehoren)

De accu op de aansluitclip aansluiten en op de daarvoor bestemde plaats op de printplaat met de aanwezige kabelbinders vastzetten.

Een ontladen accu wordt binnen circa 24 uur bedrijfsklaar opgeladen. Volledige oplading wordt na circa 100 uur bereikt.

LET OP! De goede werking van de accu regelmatig controleren! De levensduur bedraagt circa 5-10 jaar. De datum van ingebruikname op de accu noteren en na 5 jaar de accu uit voorzorg vervangen.



Alleen een 9V-accu van de fabrikant gebruiken! Bij gebruik van droge batterijen bestaat ontploffingsgevaar!

LCD-bedrijfsurenteller gebruiken (toebehoren)

De plaats op de printplaat is per pomp met "Betriebsstundenzähler" (Bedrijfsurenteller) aangegeven. De aansluitdraden van de bedrijfsurenteller gelijkmatig tot circa 10 mm inkorten en op de printplaat vaststeken. Zowel de aansluitdraden als de aansluiting op de printplaat zijn met "N-P-I-R" aangegeven.

Na het opnieuw inschakelen van de netspanning moet de LCD-display zichtbaar worden. Als er geen weergave plaatsvindt, de netspanning weer uitschakelen, de bedrijfsurenteller lostrekken, 180° draaien en weer vaststeken.

Externe inschakelvertraging (toebehoren)

Bij gebruik van de ESV/1-module moet de interne inschakelvertraging worden uitgeschakeld, de micro-schakelaar op de printplaat moet op "UIT" worden gezet (AD/AS).

Inbouw achteraf van droogloopbeveiliging (toebehoren)

Alle besturingen met de toevoeging "TLS" zijn al standaard uitgerust met een droogloopbeveiliging.

Bij explosieveilige installaties moeten een droogloopbeveiliging aanwezig zijn, welke met een toebehorenpakket kan worden omgebouwd. Een vlotterenschakelaar (KT-T) wordt daarbij via de meegeleverde veiligheidsbarrière ± 24V op de besturing aangesloten.

Onderhoud

De besturing is onderhoudsvrij. De persluchtklokken moeten aan de hand van de kwaliteit van het afvalwater op gezette tijden worden gecontroleerd en eventuele afzetting moeten worden verwijderd! Vervolgens moet de juiste instelling van de nalooptijd door het observeren van het pomproces in de automatische stand worden gecontroleerd.

De vertragingstijd is correct als de dynamische stuwdrukklokken volledig uit het afvalwater zijn gekomen en de pomp zichzelf uitschakelt alvorens hij lucht trekt. Afwijkingen door een vakman laten corrigeren.

Een eventueel aanwezige 9V-batterij voor een van het elektriciteitsnetwerk onafhankelijk netwerk moet regelmatig worden gecontroleerd. Daartoe moet de besturing spanningsloos worden gemaakt en een alarmmelding geactiveerd (bijv. motorbeveiligingsschakelaar activeren). Toonhoogte en geluidsterkte van de zoemer mogen een aantal minuten lang niet wezenlijk veranderen, anders de accu vervangen. Accu's die ouder zijn dan vijf jaar, moeten uit voorzorg worden vervangen.

Vervangende onderdelen

Mat. No	Betekenis	
JP 41871	Basisbehuizing A	
JP 41873	Behuizingsvergroting A op B	
JP 41823	Behuizingsdeksel A; geboord	AD ... ExM
JP 41953	Behuizingsdeksel B; geboord	AD ... ExME
JP 41958	Behuizingsdeksel B; geboord	AS ... ExM
JP 41912	Behuizingsdeksel B; geboord	BD ... ExM
JP 44241	Gedrukte schakeling	AD/AS ... ExME
JP 44238	Gedrukte schakeling	AD 25 ExM
JP 44239	Gedrukte schakeling	AD 46 ExM
JP 44240	Gedrukte schakeling	AD 610 ExM
JP 41561	Gedrukte schakeling	BD ... ExM
JP 23917	Overcurrent relay 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP 21028	Overcurrent relay 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP 21029	Overcurrent relay 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP 40999	Overcurrent relay 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP 25909	Motorbeveiligingsschakelaar 8 A	AD 8 ExME
JP 24912	Motorcondensator 20 µF	AD 8 ExME
JP 24068	Motorbeveiligingsschakelaar 12 A	AD 12 ExME
JP 16270	Motorcondensator 30 µF	AD 12 ExME
JP 17163	Klemmen RK 2,5-4	AD ... ExME
JP 41963	Montageplaat cpl.	BD 25ExM
JP 41964	Montageplaat cpl.	BD 46ExM
JP 41965	Montageplaat cpl.	BD 610ExM
JP 19177	Motorbeveiliging DIL EM-10	
JP 40990	Motorbeveiliging DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP 19181	Hulpschakelaar 11 DIL EM	AS 610 ExM
JP 40994	Hulpschakelaar DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP 23705	Y/D-tijdschakelaar	AS 610 ExM
JP 14249	Motorbeveiligingsschakelaar 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP 14713	Motorbeveiligingsschakelaar 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP 14714	Motorbeveiligingsschakelaar 6,3 -10A	BD 610ExM
JP 19241	PE-Klemmenblok	AD/AS ... ExME
JP 19241	PE-Klemmenblok	BD ... ExM
JP 41877	Wipschakelaar "Manual-0-Automatisch"	
JP 19437	Drukschakelaar 911.10	
JP 41940	Resetknop met beschermingskapje	
JP 20241	2 persluchtklokken met elk 10 m slang	

Toebehoren (niet standaard)

JP 07562	9V NiMH accu
JP 22665	Bedrijfsurenteller
JP 40107	ESV/1 (externe inschakelvertraging)
JP 41463	Droogloopbeveiliging (Veiligheidsbarrière en KT-T-vlotterschakelaar)

Säkerhet

Denna bruksanvisning innehåller grundläggande information om installation, drift och underhåll. De anvisningar som ges här bör följas noggrant. Både installatörer och drifts- och underhållspersonal måste läsa genom anvisningarna noggrant innan anläggningen installeras eller tas i drift. Bruksanvisningen skall alltid finnas till hands på den plats anläggningen är installerad.

Underlåtenhet att följa säkerhetsföreskrifterna kan leda till förlust av eventuella anspråk på skadeersättning.

Symboler för föreskrifter

I bruksanvisningen finns säkerhetsinstruktioner som är markerade med symboler.

Följs dessa inte föreligger risk för fara.



Fara för person



Varning för elspänning

OBS!

Fara för maskin eller funktion

Krav på personalen

Allt arbete skall utföras av utbildad och behörig personal.

Säkerhetsregler för ägare/driftsansvarig

Alla myndighetsföreskrifter samt lokala hälso- och säkerhetsbestämmelser skall följas. Alla risker i samband med elektricitet skall undvikas (följ anvisningarna från kraftleverantören). Vid eventuellt läckage av farliga vätskor (t.ex. explosiva, giftiga, heta) skall sådana åtgärder vidtas att riskerna för skada på personal och miljö minimeras.

Säkerhetsregler för montage-, inspektions- och underhållsarbete

Grundläggande är att varje form av arbete på maskinen endast får utföras när den är avstängd. Den skall vara avskild från elnätet och säkrad mot påslagning. Alla roterande delar måste vara stillastående. Alla utsläpp och allt avfall skall tas omhand på ett korrekt sätt. Har pumpen eller anläggningen befordrat hälsofarliga medier måste den saneras. Omedelbart efter avslutat arbete skall alla säkerhets- och skyddsanordningar anslutas samt kontrolleras med avseende på funktion enligt gällande bestämmelser och föreskrifter.

Egenmäktig ombyggnad och reservdelstillverkning

Ombyggnad eller förändring av maskinen får endast göras med tillverkarens uttryckliga tillstånd. Användning av originalreservdelar samt av tillverkarens godkända tillbehör medför att anläggningen fungerar på ett säkert sätt. Används andra komponenter kan garantin upphöra att gälla.

Otillåtna driftssätt

Den levererade maskinens driftssäkerhet garanteras endast om den används under i skötsel-anvisningen angivna driftsförhållanden samt i applikationer för vilka den är avsedd. De i "Tekniska data" angivna gränsvärdena får under inga förhållanden överskridas.

Säkerhetsåtgärder

För att minimera riskerna för olycksfall i samband med arbete på maskinen bör nedanstående följas:

- ordna lämplig avspärning omkring arbetsplatsen

- kontrollera att lyftutrustningen är i fullgott skick

- arbeta aldrig ensam, använd skyddsutrustning, hjälm, glasögon och skor. Nonchalera inte risken för drunkning.

- kontrollera explosionsrisken före svetsningsarbeten och användning av elektriska handverktyg

- all personal som arbetar i avloppsanläggningar skall vara vaccinerade mot de sjukdomar som kan förekomma där. Var noga med renligheten

- säkerställ att giftiga gaser inte förekommer i arbetsområdet

- följ arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter

- ha första förbandslåda lätt tillgänglig

- observera att särskilda regler gäller för arbete i explosiva miljöer

Tekniska data

Driftspänning:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Effektförbrukning:

- AD max. 4,5 W , AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby ca.1W)

Omkopplingskapacitet:

- AD... 1 x 4 kW AC3 at 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3 at 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3 at 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3 at 400V

Styrspänning: 230 VAC / 12 VDC

Omgivningstemp.: -20° C to 50° C

Luftfuktighet: 0-90% rH, utan kondens

Tryckknapp: Till/Från vid 100/50 mmWs

Säkerhet mot övertryck: Pmax. = 3 m WC

Eftersläpningstid:

- AD... ca. 1-30 s or 30-60 s
- BD... ca. 1-25 s or 8-130 s

Kontakt för störsignal:

potentialfri kontakt, max. 5A/250VAC

Anslutn.stift: upp till 2.5 mm²

Mått: (HxBxD):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

Veiligheidsklasse behuizing: IP 44

Vikt:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Inställn.område för motorskydd:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Säkring:

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Beskrivning

Elektroniskt styrsystem ämnat för nivåberoende in-resp. urkoppling av en (AD) eller två (BD) direktstartande explosionskyddade dränkbara pumpar.

Styrsystemet uppfyller ATEX-kraven på övervakning av nivåmätningen samt begränsning av motor-temperatur och pumpdrifttid.

Störningar rapporteras via LED-lampor och en återställbar larmsummer. Vidare kan två potentialfria kontakter användas. För att säkerställa larmfunktionen vid ett eventuellt spänningsbortfall kan som option en 9V-ackumulator kopplas in. Kapaciteten räcker för en timmes larmtid.

Mätningen av vätskenivån sker med två inbyggda givare som varje genom 10 m luftslang är förbundna med två tryckluftklockor i pumpgropen.

Den första givaren kopplar in resp ur pumpen (urkopplingen sker med viss tidsfördröjning).

Den andra givaren används för att vid otillåtet hög nivå på avloppsvattnet nödstarta pumpen. Vid dubbelinstallation kopplas reservpumparna in resp. ur. Då vätskeytan sjunkit med ca 50 mm kopplas översvämningenslarmet samt reservpumparna ur.

Vid korrekt inställd fördröjningstid är pumpen i drift tills den öppna klockan helt kommit upp till ytan och den stängs av innan den börjar suga luft. I händelse av fel sörjer ett anslutet torrkorningsskydd för säker avstängning av pumpen enligt ATEX-föreskrifterna.

Vid dubbla system sker med automatik efter varje idrifttagande växling av inkopplingsföljd mellan pump 1 resp. 2. Den pump som inte är i drift kopplas in vid översvämning eller störning hos den andra pumpen.

Dubbla system kan användas även valfritt utan topplast-funktion (pumparna körs inte samtidigt). Vid störning kopplas automatiskt den stillastående pumpen in.

(Endast för AD/AS...). Vid spänningsbortfall kan i områden med många pumpstationer enskilda pum-par återstartas med tidsfördröjning. Då skall mikro-strömställaren på kretskortet stå i läge "EIN" (PÅ). Denna automatik förhindrar att alla pumpstationer samtidigt går igång medförande höga strömspikar.

Elektromagnetisk kompatibilitet

Vid korrekt utförd installation av standardpumpar och standardtillbehör i det normala elnätet uppfylls kraven beskrivna i direktivet 2004/108/EG angående elektromagnetisk kompatibilitet (EMC). Vid installation i ett industrielnät med strömförsörjning från egen högspännings-transformator kan eventuellt otillräcklig stabilitet erhållas.

Drift


OBS! Automatikskåpet skall installeras i ett torrt utrymme och alltid hållas låst.

Automatisk drift

Automatisk drift används normalt. Omkopplaren för Hand-0-Automatik skall stå i läge "Automatik". Pumpningen sköts automatiskt beroende på vätskenivån i gropen. När pumpen är i drift lyser den gröna lampan "Betrieb Pumpe" (DRIFT).

Manuell drift


Vid störningar i den automatiska driften kan gropen tömmas genom manuell drift. Omkopplaren skall då stå i läge "Hand". Pumpen arbetar oberoende av vattennivån kontinuerligt.


 Ex-skyddsföreskrifterna måste beaktas (bl.a. DIN EN1127-1). Ex-pumpar får aldrig köras torra eller sörpla. Pumparna måste senast stängas av då vätskenivån når pumphuset överkant. Torrkörning får endast förekomma utanför Ex-området syftande till underhåll och inspektion.

Stopp av pumpen

Ställ omkopplaren i läge "0". Pumpen är avstängd. Vid dubbelanläggningar arbetar den andra pumpen vidare i automatisk drift.

Störningar

 Reparations- och underhållsarbete på styrsystemet får endast utföras av behörig personal.

 Före varje reparations- och underhållsarbete: Anläggningen måste vara avskiljd från elnätet och säkrad mot påslagning.

Pumpen arbetar inte

Arbetar pumpen inte varken i läge "Automatik" eller "Hand" och inga störningar visas skall säkringarna kontrolleras. Felaktiga säkringar skall bytas ut mot nya med samma märkdata. Vid upp-repade utlösningar skall behörig personal tillkallas.

Det akustiska larmet återställs med den gröna tangenten "Reset".

"Drehfeld falsch" (Felaktig rotationsriktning)

(Gäller inte vid växelström). Den inkommande fasföljden är fel eller en fas saknas – som resultat ger pumpen sämre prestanda.

"Laufzeit überschritten" (Drifttid överskriden)

Pumpens maximalt tillåtna drifttid vid kontinuerlig drift har överskridits (se "Inställning av efterläpningstid"). Återinkoppling sker med den gröna knappen "Reset". Kommer under tiden en indikation på översvämning återkopplas pumpen automatiskt.

"Störung Pumpe" (Pumpstörning)

Motorskyddet har löst ut

- – möjliga orsaker
- - elektriskt fel på motorn – skador på lindningen
- - fasfel – går bara på två faser (defekt säkring?)
- - överbelastning – igensatt eller blockerat pumphjul
- - motorskyddet är felaktigt inställt eller defekt

Vid dubbla styrsystem kan avstängning även inträffa över temperaturbegränsaren. Pumpen är överhettad om t.ex. vätskan är varmare än 35 gr C eller om den inte är tillräckligt dränkt. För att återkoppla pumpen efter åtgärdande av störningen används den gröna tangenten

"Reset". Inträffar störningarna ofta skall behörig personal kontaktas.

"Übertemperatur" (Hög temperatur)

(Enbart AD...). Pumpen är överhettad om t.ex. vätskan är varmare än 35 gr C eller om den inte är tillräckligt dränkt. Pumpen kopplas in efter avhjälpande av störningen med den gröna tangenten "Reset". Inträffar störningarna ofta skall behörig personal kontaktas.

"Wassermangel" (Låg vätskenivå)

(Endast när torrkorningsskydd är inmonterat). Vätskenivån i pumpgropen är för låg – inställt värde för eftersläpningstiden är felaktig (för lång), manuell drift eller gropen har för låg nivå genom dålig tillrinning.

"Hochwasser" (Hög vätskenivå)

Vätskenivån i pumpgropen är för hög genom antingen för låg antingen genom bristfällig kapacitet hos anläggningen eller för högt tillflöde.

OBS! Bli efter ett längre stillestånd av anläggningen (flera veckor) pumpen inte automatiskt inkopplad måste pumpschaktet tömmas genom att anläggningen körs med manuell drift. Omkopplaren skall då vara i läge "Hand" och innan pumpen suger luft skall den vridas till läge "Automatik".

Montage



Reparations- och underhållsarbete på styrsystemet får endast utföras av behörig personal.

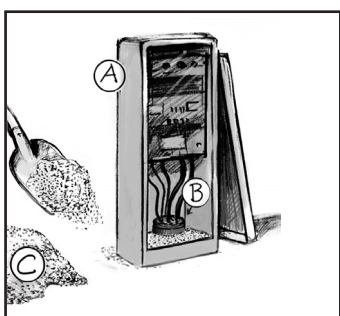
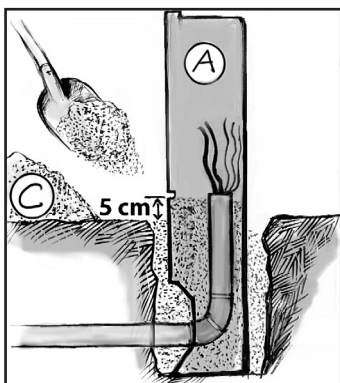


Före varje reparations- och underhållsarbete: Anläggningen måste vara avskiljd från elnätet och säkrad mot påslagning.

Vid montage av styrsystemet skall såväl alla nationella lagar och föreskrifter som lokala bestämmelser rörande explosionskydd beaktas som t.ex. EN 60079-0:2009, EN 60079-1:2007, EN 60079-14:2008, EN 60079-17:2007 und EN 1127-1:2007.

OBS! Styrenheten får inte installeras i Ex-område eller i pumpgropen. Montera enheten så att den är över uppdämningsnivån och är lätt tillgänglig för kontroller. Skruva fast skåpet lodrätt med minst fyra skruvar. Skåpet får endast användas i väl ventilerade utrymmen eftersom alltför hög luftfuktighet kan förstöra styrenheten.

OBS! Skall styrenheten installeras i ett skåp utomhus föreligger risk för bildande av kondensvatten. Detta kan leda till funktionsstörningar eller totalhaveri.



A=Apparatskåp, B=Avtätning, C=Torr vit sand.

Hänvisning. De streckade anslutningarna i kopplings-schemat skall utföras på plats.

Styrs en anläggning utan Ex- och torrkorningsskydd med denna enhet måste brytarna B5 resp. B3 överbryggas:

vid AD... blecken 18/20 skall förbindas
vid BD... blecken 20/23 skall förbindas

Nätanslutning

Installera separata säkringar – passande är smältsäkringar – nominella värde återfinns i kopplings-schemat.

Ta hänsyn till fasföljd och lednings-area. Vid felaktig fasföljd ("Drehfeld falsch") skall två faser skiftas (gäller inte vid växelström).

Anslutning av pump

Endast de pumptyper som finns i automatiskåpets katalog får anslutas.

Ledarna i pumpens elkabel monteras enligt kopplings-schemat till styrenheten.

Ledarna märkta med 30/32 (motorns termistorer) skall anslutas till kopplingsplintens kontakter 30/32.

OBS! Hos äldre pumpar kan finnas en ledare märkt 31, denna behövs ej för detta styrsystem. Knip av och isolera den fria änden (230 V!).

Vid enkelinstallation (AS...) skall stjärn-triang-el-omkopplingstiden hos K1 ställas in på 2 sek.

Vid enkelinstallation (AD...) skall överströmreläet ställas in på pumpens nominella ström-

styrka! (För AS 610 ExM B3 skall överströmreläet ställas in på nominellt värde x 0,58!)

Vid dubbelinstallation (BD...) skall motorskyddet ställas in på pumpens nominella strömstyrka.

På pumphuset finns en pil som visar rotationsriktningen. Startrycket sker vid rätt rotationsriktning åt motsatt håll i förhållande till pilen. Vid felaktig rotationsriktning skall två faser skiftas.



Startrycket kan vara kraftigt.

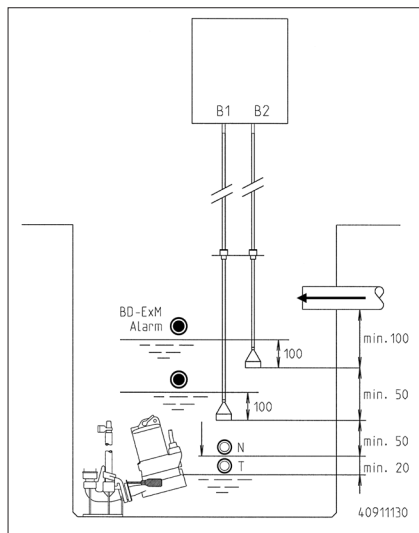
Öppna klockor

Inställningsnivåerna bestäms av de höjder på vilka de öppna klockorna monteras (Se monteringsritning). Den vita luftslangen skall anslutas till den undre klockan (Baslast) och den blå slangen till den övre klockan (Topplast/alarm). Slangarna får högst vara 20 m långa.

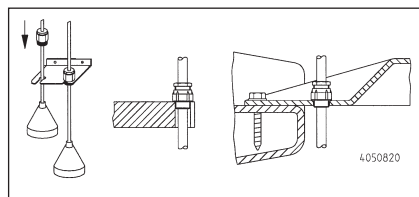
OBS! Beroende på risken för otäthet får inte befintliga ledningar förlängas.

OBS! Anslutnings-slangarna till enheten skall vara stigande samt läggas på frostfritt djup. I annat fall kan kondensvatten i en slang medföra en förskjutning av inkopplingsnivån eller till och med att styrenheten upphör att fungera.

Den vita slangen för "Baslast" ansluts till B1 och den blå slangen för "Topplast/alarm" ansluts till B2 i styrenheten.



Alarm/Topplast På
Baslast På
N=Av-eftersläpningstid slut;
T=Av torrkorningsskydd



Enligt lagar och föreskrifter beträffande explosionsskydd (t.ex. EN 1127-1) får UFK-pumpar aldrig köras torra eller sörpla. Pumpen måste senast kopplas ur när vätskenivån når pumphusets överkant.

Medelst en mikrobrytare på kopplingsplinten kan två tidsintervall väljas ut. Inom dessa områden kan med reglaget "Eftersläpningstid" tiden ställas in på sådant sätt att båda luftklockorna vid avstängning skall vara helt uppflutna och pumpen nära att sörpla. Torrkorningsskyddet får inte ha löst ut.

OBS! Flyter klockorna inte upp kan den inställda kopplingspunkten förskjutats och schaktet kan översvämmas.

Helt korrekt eftersläpningstid erhålls enbart genom ett antal provkörningar av anläggningen. Den slutgiltiga drifttiden för pumpen ger sig när tryckledningen för avloppsvattnet är fullständigt fylld.

Inställning av körtidsövervakning

Maximalt tillåten körtid finns i driftsinstruktionen för pumpen. Antalet minuter finns under tekniska data. Med brytarna S1 – S3 på kopplingsplinten kan en tid, som är mindre än eller lika med, denna tid ställas in.

	Övervakningstid minuter							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

Vid dubbelanläggningar: Normaldrift med topplastfunktion

Ställ in mikrobrytaren på plinten i läge "Sp.Last = Ein" (Topplast = På).

Vid dubbelanläggningar: Drift utan topplastfunktion (ingen paralleldrif)

Ställ mikrobrytaren på plinten i läge "Sp.Last = Aus" (Topplast = Av).

Aktivering av tryckbrytaren B2 eller utlösning av motorskydds- eller temperaturbrytare leder till att reservpumpen kopplas in.

Motorskyddet är inte låst varvid det inte är helt uteslutet att båda pumparna kan köras. Skulle därvid problem uppstå kan en motorskydds-låsning byggas in.

Vid dubbelanläggningar: Drift som enkelanläggning

Styrenheten kan även arbeta med endast en ansluten pump. Därvid skall klämmorna 30/32 hos den icke anslutna pumpen överbryggas med en isolerad ledare. Båda motorskydds-brytarna måste vara in-kopplade.

Ställ omkopplaren i läge "0" för den icke anslutna pumpen resp. i läge "Automatik" för den anslutna pumpen.

Borttagning av intern alarmsummer

Dra ifrån den förseglade kopplingsbryggan "BRX" som finns nära summern. För senare användning kan den sättas fast på stift på den 2-poliga kopplingsplinten.

Yttre alarmsummer (Tillbehör)

OBS! Vid anslutning av en yttre summer måste den interna summer tas bort.

En 12V-sommer med max. 30mA strömförbrukning kan anslutas till klämmorna "S+" och "S-" observera polariteten.

Störningar

Anslut ledningarna på plintens anslutningsstift 40/41. Den potentialfria kontakten för störningar kan belastas med max. 5A/ 250V AC.

Yttre blix- eller varningslampa (Tillbehör)

230V - Anslut lampan (max. 1A) till klämmorna N och 43.

Förbind klämmorna U-och 42 med en isolerad kopplingsbrygga. Strömkretsen är säkrad genom F1.

Ställ in mikrobrytaren "Alarmsignal" enligt följande:

Blix- läge "permanent" (=)

Varning läge "blinkend" (blinkande) (_II_II_)

Lamporna kan kvitteras med den gröna tangenten "Reset".

Akkumulator för larmanläggningen (Tillbehör)

Anslut det uppladdningsbara batteriet till kopplingsplinten och placera det på avsedd plats (G1) och spänn fast det. Ett urladdat batteri blir användningsbart efter 24 timmars laddning och helt uppladdat efter 100 timmar.

OBS! Kontrollera regelbundet batteriets tillstånd. Livslängden är ca. 5-10 år. Notera när batteriet tas i drift och byt det för säkerhets skull efter 5 år.



Använd endast 9V-ackumulatorer godkända av tillverkaren. Vid användande av torrbatterier föreligger risk för explosion.

Timräknare (Tillbehör)

Korta anslutningsledarna likformigt till 10 mm. De är märkta med "N-P-I-R" Koppla in ledarna i plintens motsvarande kontakter märkta "N-P-I-R". Platsen är märkt "Betriebsstundenzähler". När nätspänningen återinkopplats skall timräknarens LCD-display lysas upp. Sker detta inte skall spänningen åter brytas och räknaren tas

ut och vridas 180 grader och därefter kopplas in igen.

Extern inkopplingsfördröjning (Tillbehör)

Används ESV/1-modulen skall vid enkel drift av AD... och AS... den inbyggda fördröjningen kopplas ur. Detta sker då mikrobrytaren står i läge "Aus".

Eftermontage torrkorningsskydd (Tillbehör)

Alla styrenheter med tillägget "TLS" är från tillverkaren utrustade med ett torrkorningsskydd.

Ex-anläggningar måste vara försedda med torrkorningsskydd. Detta kan kompletteras med ett tillbehörspaket. En flottörbrytare (KT-T) ansluts till styrenheten över den medlevererade säkerhets-barriären +/- 24V.

Skötsel

Styrenheten är underhållsfri. De öppna klockorna bör beroende på avloppsvattnets kvalitet kontrolleras och rengöras med jämna mellanrum. För korrekt inställning av eftersläpningstiden kan observationer göras under ett förlopp med automatisk drift.

Eftersläpningstiden är rätt inställd när de öppna klockorna för lägsta nivå är helt framträdande och pumpen stängs av innan den suger luft. Avvikelser bör hanteras av en fackman.

Finns en nätberoende 9V-NiMH ackumulator skall den med jämna mellanrum kontrolleras. Gör därvid styrenheten spänningslös och initiera ett larm (t.ex. lös ut motorskyddet). Summerens tonhöjd och ljudstyrka skall under flera minuter inte väsentligt ändras. Vid behov skall ackumulatoren bytas ut. Ackumulatorer äldre än fem år bör för säkerhets skull bytas ut.

Reservdelar

Art.nr Beteckning

JP41871	Grundskåp A	
JP41873	Skåpförstoring A till B	
JP41823	Lock A, borrat	AD...ExM
JP41953	Lock B, borrat	AD...ExME
JP41958	Lock B, borrat	AS...ExM
JP41912	Lock B, borrat	BD...ExM
JP44240	Kopplingsschema	AD/AS...ExME
JP44238	Kopplingsschema	AD 25 ExM
JP44239	Kopplingsschema	AD 46 ExM
JP44240	Kopplingsschema	AD 610 ExM
JP41561	Kopplingsschema	BD...ExM
JP23917	Överströrelä 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP21028	Överströrelä 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP21029	Överströrelä 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP40999	Överströrelä 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP25909	Motorskydds brytare 12 A	AD 8 ExME
JP24912	Motorkondensator 20 uF	AD 8ExME
JP24068	Motorskydds brytare 12 A	AD12ExME
JP16270	Motorkondensator 30 uF	AD12ExME
JP17163	Anslutningsplint RK 2,5-4	AD...ExME
JP41963	Montageplatta kpl	BD 25 ExM
JP41964	Montageplatta kpl	BD 46 ExM
JP41965	Montageplatta kpl	BD 610 ExM
JP19177	Motorskydd DIL EM-10	
JP40990	Motorskydd DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP19181	Extra kontakt 11 DIL EM	AS 610 ExM
JP40994	Extra kontakt DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP23705	Y/D- tidrelä	AS 610 ExM
JP14249	Motorskydds brytare 2,5-4A	BD 25 ExM
JP14713	Motorskydds bryt. 4,0-6,3 A	BD 46 ExM
JP14714	Motorskydds bryt. 6,3-10 A	BD 610ExM
JP19241	PE-klämmor	AD...ExME
JP19242	PE-klämmor	AS/BD.ExM
JP41877	Vippströmbrytare (Hand-0-Automatik)	
JP19437	Tryckströmställare 911.10	
JP41940	Återställningstangent med skyddshätta	
JP20241	2 öppna klockor med vardera 10 m slang	

Tillbehör (ej standard)

JP07562	9V NiMH Ackumulator
JP22665	Timräknare
JP40107	ESV/1 Extern inkopplingsfördröjning
JP41463	Ex-nivågivare för torrkorningsskydd inkl. säkerhetsbarriär och givare

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.

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

Oznakowanie instrukcji

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



Ogólne zagrożenie dla osób



Ostrzeżenie przed napięciem elektrycznym

UWAGA!
fala

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!

Dane techniczne

Napięcie robocze:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Pobór mocy:

- AD max. 4,5 W , AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby ca.1W)

Moc załączalna:

- AD... 1 x 4 kW AC3 at 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3 at 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3 at 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3 at 400V

Napięcie sterowania: 230 VAC / 12 VDC

Temperatura otoczenia: -20° C to 50° C

Wilgotność powietrza: 0-90% wilg. wzgl. bez kondensacji

Presostat: Włączanie/wyłączanie przy 100/50 mm słupa wody

Bezpieczeństwo nadciśnieniowe:

Pmaks. = 3 m słupa wody

Czas opóźnienia:

- AD... ca. 1-30 s or 30-60 s
- BD... ca. 1-25 s or 8-130 s

Styki sygnalizacji zakłóceńowej:

bezpotencjałowe zestyki zwierne, maks. 5A/250VAC

Zaciski: do 2,5 mm²

Wymiary obudowy (w x s x g):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

Rodzaj ochrony obudowy: IP 44

Masa:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Ochrona silnika zakres regulacji:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Zabezpieczenie wstępne:

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Opis

Sterownik elektroniczny służy do zaleźnego od poziomu za- i wyłączenia jednej (AD) lub dwóch (BD) zanurzeniowych pomp z ochroną antyeksplodyjną o uruchomieniu bezpośrednim.

Sterownik spełnia wymagania ATEX w celu monitorowania pomiaru stanu poziomu wody oraz ograniczania temperatury silnika i czasu pracy pompy.

Zakłócenia są sygnalizowane niezależnie od zasilania sieciowego diodami LED oraz przez buczek alarmowy, którego dźwięk można skwitować. Dodatkowo, można użyć dwa bezpotencjałowe styki zbiorczej sygnalizacji zakłócenio-wej w celu realizacji zakłócenio-wej sygnalizacji zdalnej. W celu umożliwienia realizacji alarmu w warunkach awarii zasilania sieciowego, można opcjonalnie użyć 9-woltowego akumulatora. Pojemność akumulatora wystarczy na jednogodzinny alarm ciągły.

Pomiar poziomu wody realizowany jest na zasadzie pomiaru ciśnienia spiętrzania za pomocą dwóch presostatów, z których każdy posiada wąż powietrzny o długości 10 metrów podłączony do dzwonów sprężonego powietrza znajdujących się w studziencie zbiorczej.

Pierwszy system włącza i wyłącza pompę ("wyłączenie" po ustawionym, zadanym czasie).

Drugi system sygnalizuje niedopuszczalny poziom ścieków. W przypadku instalacji jedno-pompowych uruchamia się włączenie awaryjne pompy. W przypadku instalacji dwupompowych, włącza lub wyłącza się pompa rezerwowa. Po obniżeniu się stanu wody o około 50 mm następuje wyłączenie sygnalizacji o wysokim stanie wody oraz wyłączenie pompy rezerwowej.

Przy prawidłowo ustawionym czasie opóźnienia, pompa pracuje tak długo, aż dzwonek sprężonego powietrza całkowicie się wynurzy i pompa wyłączy się, zanim będzie zasysać powietrze. Zintegrowany system ochrony przed suchobięciem (TLS) zapewnia również w przypadku zakłócenia niezawodne wyłączenie pompy.

W przypadku instalacji dwupompowej, po każdym procesie pompowania podstawowego, następuje automatyczne przełączanie z 1 pompy na 2. Każda ze pomp pozostających w spoczynku zostaje załączona w przypadku wysokiego stanu wody lub zakłócenia już działającej pompy.

Instalacje dwupompowe mogą być eksploatowane alternatywnie również bez funkcji obciążenia szczytowego (pompy pracują niejednocześnie), jednak w przypadku zakłócenia ma miejsce automatyczne przełączenie na pompę rezerwową.

(tylko AD/AS ...). Po zaniku napięcia sieciowego nastąpi uruchomienie zwłoczne pomp. W tym celu, mikroprzełącznik powinien być na płycie ustawiony w pozycji WŁĄCZ (EIN). Automatyka ta ma na celu zapobiec jednoczesnemu ponownemu uruchomieniu wszystkich stacji

pomp co mogłoby spowodować szczytowy pobór prądu.

EMV-kompatybilność elektromagnetyczna

W przypadku podłączenia naszych seryjnych zanurzeniowych pomp silnikowych i osprzętu, prawidłowego zainstalowania i zastosowania zgodnego z przeznaczeniem, sterowniki spełniają wymogi ochronne zawarte w Dyrektywie EMV Unii Europejskiej 2004/108/EG i nadają się do użytkowania w gospodarstwach domowych i w przemyśle oraz można je podłączyć do ogólnodostępnej sieci zasilania elektrycznego. W przypadku ich podłączenia do przemysłowej, wewnątrzzakładowej sieci zasilającej zasilanej z własnego transformatora wysokiego napięcia, należy się liczyć z niedostateczną odpornością na zakłócenia.

Eksploatacja

UWAGA! Sterownik należy eksploatować wyłącznie w suchych pomieszczeniach, a jego obudowa powinna być sale zamknięta.

Tryb automatyczny

Normalnym trybem pracy instalacji jest tryb automatyczny. W tym celu, przełącznik wyboru "Hand-0-Automatik" (Ręczny-0-Automatyka) powinien dla pomp znajdować się w pozycji "Automatik" (Automatyka). Pompy, w zależności od stanu poziomu ścieków w studziencie zbiorczej, są włączane automatycznie i wyłączone po osiągnięciu odpowiedniego poziomu cieczy lub przepracowania odpowiedniego czasu. Podczas pracy pompy pali się zielona kontrolka "Betrieb Pumpe" (Praca pompy).

Tryb ręczny

W przypadku wystąpienia zakłóceń działania w trybie automatycznym, studzienka może zostać odwodniona ręcznie. W tym celu należy przełącznik ustawić na tryb ręczny "Hand". Pompa pracuje teraz niezależnie od stanu poziomu ścieków, w trybie pracy ciągłej.



Zgodnie z wymogami prawa w kwestii ochrony antyeksplodyjnej pompy z zabezpieczeniem eksplozyjnym nie mogą pracować na sucho lub na pół-sucho. Pompa powinna zostać wyłączona najpóźniej po tym gdy, stan wody osiągnie górną krawędź obudowy pompy. Suchobięcie może mieć miejsce wyłącznie w warunkach braku zagrożenia eksplozją i tylko w celach serwisowo- naprawczych.

Wyłączenie pompy

W tym celu należy przełącznik ustawić na "0". Pompa zostaje wyłączona. W przypadku instalacji dwupompowej, druga pompa, ustawiona w tryb automatyczny, pracuje nadal.

Zakłócenia



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.



Prace przy sterowniku powinny być prowadzone wyłącznie przez wykwalifikowanych elektrotechników!

Pompa nie pracuje

Jeżeli pompy nie pracują ani w trybie automatycznym, ani w trybie ręcznym, oraz brak jest sygnalizacji zakłócenia, wtedy prosimy sprawdzić bezpieczniki na zabezpieczeniu wstępnym w rozdzielni. Uszkodzone bezpieczniki należy wymieniać na takie same pod względem parametrów znamionowych! W przypadku powtarzających się aktywacji bezpieczników należy wezwać serwis.

Alarm akustyczny można skwitować zielonym przyciskiem "Reset".

Sygnal "Drehfeld falsch" (Kierunek wiru pola niewłaściwy)

Nie dla pomp na prąd przemienny. Kolejność faz niewłaściwa lub brak jakiejś fazy. W ten sposób ma miejsce zbyt niska wydajność pompowania lub jego brak.

Sygnal "Laufzeit überschritten" (Przekroczenie czasu pracy)

Przekroczono maksymalny, dopuszczalny czas pracy pompy (patrz "Regulacja czasu opóźnienia"). Celem ponownego włączenia należy nacisnąć zielony przycisk "Reset" znajdujący się na obudowie. W przypadku gdyby w międzyczasie pojawił się sygnał o wysokim stanie wody, pompa ponownie włącza się automatycznie.

Komunikat "Störung Pumpe" (Zakłócenie pompy)

Zadziałał wyłącznik ochronny silnika

- Elektryczny błąd silnika - uszkodzenie uzwojenia
- Błąd fazy - bieg na 2 fazach (zabezpieczenie wstępne uszkodzone ?)
- Przeciążenie - wirnik obraca się ciężko lub jest zablokowany
- Niewłaściwe zadziałanie zabezpieczenia-ochrona silnika błędnie wyregulowana lub uszkodzona

W przypadku sterownika dwupompowego wyłączenie mogło nastąpić również przez ogranicznik temperatury. Pompa została przegrzana, gdyż przykładowo tłoczona medium ma temperaturę wyższą niż 35 °C lub pompa pracuje jako wynurzona. Celem ponownego włączenia pompy po usunięciu usterki należy nacisnąć zielony przycisk "Reset" znajdujący się na

obudowie. W przypadku częstych zakłóceń należy koniecznie wezwać serwis.

Komunikat "Übertemperatur" (Przegrzanie)

(tylko AD...). Pompa została przegrzana, gdyż przykładowo tłoczone medium ma temperaturę wyższą niż 35 °C lub pompa pracuje jako wyrzucana. Celem ponownego włączenia pompy po usunięciu usterki należy nacisnąć zielony przycisk "Reset" znajdujący się na obudowie. W przypadku częstych zakłóceń należy koniecznie wezwać serwis.

Komunikat "Wassermangel" (Brak wody)

(tylko przy systemie ochrony przed suchobiegiem - TLS) Zbyt niski poziom wody w studzience zbiorczej - np. zbyt długi czasu zwłoki, zbyt długo trwający tryb ręczny lub studzienka opróżniona, co powoduje, że brak jest dopływu wody.

Komunikat "Hochwasser" (Wysoki stan wody)

Stan wody w studzience wodnej jest zbyt wysoki i jest spowodowany zbyt niską wydajnością tłoczenia pompy albo zbyt wysokim dopływem.

UWAGA! Jeżeli po dłuższym czasie unieruchomienia instalacji (kilka tygodni) pompa nie była włączana automatycznie, wtedy należy opróżnić studzienkę zbiorczą w trybie ręcznym. W tym celu, należy przełącznik wyboru trybu pracy ustawić na tryb ręczny - "Hand" i zanim pompa zacznie zasysać powietrze, ponownie ustawić na tryb automatyczny - "Automatik".

Montaż



Prace przy sterowniku powinny być prowadzone wyłącznie przez wykwalifikowanych elektrotechników!



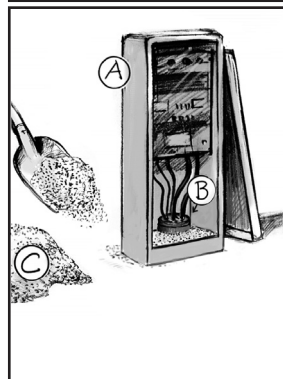
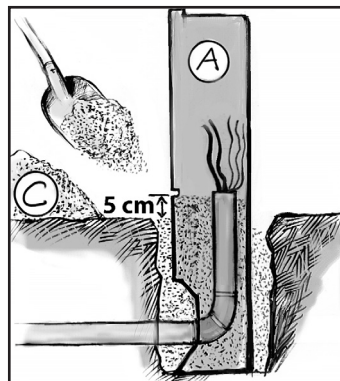
Przed wykonywaniem wszelkich prac: Wyłączyć pompę(y) i układ sterowania z sieci poprzez wykręcenie bezpieczników zabezpieczenia wstępnego, aby osoby trzecie nie były narażone na niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego.

Przy używaniu sterownika, należy przestrzegać prawa krajowego i miejscowych przepisów ochrony antywybuchowej; na przykład EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17 i EN 1127-1.

UWAGA! Sterownika nie wolno montować w strefie zagrożonej wybuchem oraz w studzienkach zbiorczych!

Sterownik należy montować w dobrze wietrzonych pomieszczeniach i powyżej poziomu spiętrzenia, co pozwoli na przeprowadzenie kontroli w dowolnym czasie. Obudowę należy co najmniej 4 śrubami w pozycji pionowej.

UWAGA! Podczas montażu sterownika na słupie znajdującym się na zewnątrz występuje niebezpieczeństwo tworzenia się kondensatu, co może być przyczyną zakłóceń działania lub ogólnego zakłócenia. Prosimy mieć na uwadze instrukcje na temat prawidłowego montażu słupa.



A-Obudowa pusta
B-Korek uszczelniający
C-suchy, biały piasek

Instrukcja. Połączenia pokazane na schemacie linią kreskową należą do zakresu prac inwestora!

Jeżeli instalacja ma być użytkowana bez ochrony antywybuchowej oraz bez ochrony przed suchobiegiem, wtedy przełączniki B5, wzgl. B3 należy zmostkować:

Przy AD... zmostkować zaciski 18/20,
przy BD... zmostkować zaciski 20/23.

Przyłącze sieciowe

Należy założyć oddzielne zabezpieczenie wstępne. Nadają się do tego bezpieczniki topikowe o parametrach znamionowych: patrz dane techniczne.

Przyłącze sieciowe podłączyć według schematu połączeń. W przypadku niewłaściwej kolejności faz pojawia się komunikat: "Drehfeld falsch" (Błędny kierunek wiru pola) należy zamienić ze sobą 2 fazy (nie odnosi się to do prądu przemiennego).

Podłączenie pomp

Wolno jest podłączać wyłącznie takie pompy, które w katalogu zostały przez producenta przyporządkowane odpowiednim sterownikom.

Oznakowane żyły kabli pomp należy podłączyć do sterownika zgodnie ze schematem elektrycznym.

Termokontakty silnika, żyły 30 i 32 kabla pompowego należy podłączyć do zacisków 30 i 32 na płycie.

UWAGA! Występująca jeszcze w starszych typach pomp żyła 31 nie jest do sterowania potrzebna, zatem wolną końcówkę należy uciąć i zaizolować (230 V)

W przypadku instalacji jednopompowych (AS...), które ustawiają czas przełączania gwiazda-trójkąt przy K1 na 2 sekundy.

W przypadku instalacji jednopompowych (AD...) przełącznik zostanie ustawiony na prąd znamionowy pompy (przy AS 610 ExM prąd znamionowy x 0,58).

W przypadku instalacji dwupompowych (BD...) przełączniki ochronne silnika zostaną ustawione na prąd znamionowy pomp. W przypadku prawidłowych obrotów, odrzut pompy trójfazowej przy rozruchu odbywa się przeciwnie do strzałki na obudowie silnika. W przypadku niewłaściwego kierunku obrotów należy zamienić na sterowniku ze sobą dwie fazy przewodu pompy.



Odrzut może mieć większą siłę.

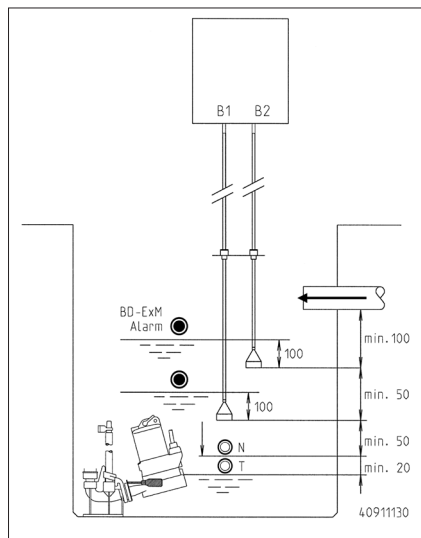
W przypadku instalacji jednopompowych

Poziomy załączania ustala się poprzez wysokości montażowe dzwonów sprężonego powietrza znajdujących się w studzience zbiorczej (patrz rysunek montażowy). Do dolnego dzwonu podłączyć przewód biały (obciążenie podstawowe), a do górnego dzwonu (alarm o obciążeniu szczytowym) podłączyć przewód niebieski. Długość poszczególnych węży powietrznych nie powinna przekraczać 20 m.

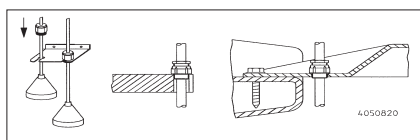
UWAGA! Ze względu na niebezpieczeństwo wystąpienia nieszczelności, węży i przewodów przedłużać nie wolno i należy je instalować w jednym odcinku.

UWAGA! Obydwa przewody powietrzne należy prowadzić do sterownika na całej długości bezwisowo i w strefie bez zagrożenia zamrażaniem. W przeciwnym razie może utworzyć się kondensat prowadzący do zafałszowania punktu załączenia lub nawet do całkowitego zaniku załączenia!

Biały przewód dla "Obciążenia podstawowego" należy podłączyć do presostatu B1, a niebieski przewód dla "Alarmu/obciążenie szczytowe" do presostatu B2.



Włączenie obciążenia podstawowego, włączenie alarmu, N = włączenie obciążenia szczytowego, T = koniec czasu zwłoki



Regulacja czasu zwłoki

Czas zwłoki jest czasem od wyłączenia presostatu B1 do właściwego wyłączenia pompy.



Zgodnie z wymogami prawa w kwestii ochrony antyexplozyjnej (np. EN 1127-1) pompy z zabezpieczeniem eksplozyjnym nie mogą pracować na sucho lub na pół-sucho. Pompa powinna zostać wyłączona najpóźniej wtedy, gdy stan wody osiągnie górną krawędź obudowy pompy.

Za pomocą mikroprzełącznika na płycie można wybrać dwa przedziały czasowe. W zakresie tych przedziałów, przy użyciu trymera "Nachlaufzeit" (czasu zwłoki) można czas ustawić na tyle dokładnie, że przy wyłączeniu oba dzwony sprężonego powietrza będą całkowicie wynurzone, pompy jeszcze jednak nie będą zasysać powietrza (chlipać) oraz również nie odezwie się system zabezpieczenia przed suchobiegiem.

UWAGA! Jeżeli dzwony się nie wynurzą, wtedy może dojść do przesunięcia punktu załączania i przepełnienia studzienki.

Prawidłowe ustawienie czasu zwłoki możliwe jest w wyniku przeprowadzenia kilku prób działania instalacji! Ostateczny czas pracy pompy określa się dopiero wtedy, gdy ciśnieniowy rurociąg spływu ścieków został całkowicie wypełniony medium.

Włączenie obciążenia podstawowego, włączenie alarmu, włączenie obciążenia szczytowego, koniec czasu zwłoki, Wyłączenie ochrony przed suchobiegiem

Ustawianie monitorowania czasu pracy

Maksymalnie dopuszczalny, jednorazowy czas pracy należy odczytać z instrukcji eksploatacji swej pompy. Ilość minut znajdują Państwo w rozdziale na temat danych technicznych. Prosimy zatem przełącznikami S1-S3 na płycie ustawić czas, który jest mniejszy lub równy czasowi podanemu w instrukcji.

	Czas monitorowania [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

W przypadku instalacji dwupompowych: Tryb normalny (z funkcją obciążenia szczytowego)

Ustawić mikroprzełącznik na płycie na pozycję włączenia obciążenia szczytowego - "Sp.Last = Ein".

W przypadku instalacji dwupompowych: Tryb bez funkcji obciążenia szczytowego (brak trybu równoległej pracy pomp)

Prosimy ustawić mikroprzełącznik na płycie w ustawienie wyłączenia obciążenia szczytowego "Sp.Last = Aus".

Włączenie się presostatu B2 lub zadziałanie wyłącznika ochronnego silnika lub ogranicznika temperatury prowadzą do przełączenia na pompę rezerwową.

Styczniki silnikowe nie są zablokowane, zatem jednoczesna praca obu pomp nie jest z tego powodu całkowicie wykluczona. Jeżeli z tego powodu występują problemy, wtedy należy wbudować blokadę ochrony silnika.

W przypadku instalacji dwupompowych: Tryb pracy jako instalacja jednopompowa

Sterownik może również pracować przy tylko jednej podłączonej pompie. Należy w tym celu, zaizolowanym przewodem, zmostkować zaciski 30/32 niepodłączonej pompy. Oba styczniki ochronne silnika powinny być włączone.

Przełącznik wyboru trybu niepodłączonej pompy należy ustawić na pozycję "0", a podłączonej pompy na pozycję "Automatik".

Wyłączenie wewnętrznego bucza alarmowego

Prosimy zatem zdjąć przygrzany mostek "BRX" znajdujący się po prawej stronie obok bucza. Aby go nie zgubić, prosimy wetknąć mostek na trzpień 2-biegunowej listwy trzpieniowej.

Zewnętrzny buczek alarmowy (osprzęt)

UWAGA! Przy podłączaniu zewnętrznego bucza należy unieruchomić bucze zintegrowany ze sterownikiem.

Buczek 12-woltowy o maksymalnym poborze prądu 30mA można podłączyć do zacisków "S+" oraz "S-" mając na uwadze jego bieguność.

Zdalna sygnalizacja zakłócenia

Zdalna sygnalizacja zakłócenia realizowana jest przez zaciski 40/41 znajdujące się na płycie. Bezpotencjałowy zestyk zwierny zakłócenia ogólnego może być obciążany maksymalnie prądem maks. 5A/250V AC.

Zewnętrzne kontrolki błyskające lub ostrzegawcze 230V~ (osprzęt)

Lampkę 230V~ (maks.1A) podłączyć do zacisku N i 43.

Zaizolowany mostek przewodowy z zacisku U~ podłączyć do zacisku 42. Obwód prądowy zabezpieczony jest przez F1.

Mikroprzełącznik "Sygnał alarmowy" ustawić następująco:

Lampka migająca: Ustawienie ciągłe "permanent" (=)

Lampka ostrzegawcza: Ustawienie "blinkend" (migające) (_Π_Π_)

Kontrolkę można skwitować zielonym przyciskiem resetującym.

Akumulator do zasilania alarmu niezależnego od sieci (osprzęt)

Akumulator prosimy podłączyć do zacisku przyłączeniowego i przymocować w przewidzianym miejscu na płycie przy użyciu istniejących opasek kablowych.

Rozładowany akumulator zostaje naładowany w ciągu 24 godzin do stanu gotowości do pracy. Pełne naładowanie osiąga się po ok. 100 godzinach ładowania.

UWAGA! Należy regularnie sprawdzać przydatność akumulatora do pracy! Jego żywotność określa się na ok. 5-10 lat. Należy odnotować datę rozpoczęcia eksploatacji i po 5 latach dokonać wymiany.



Należy stosować akumulatory wyłączone 9V oferowane przez producenta sterowników! W przypadku stosowania baterii suchych, występuje niebezpieczeństwo eksplozji!

Montaż ciekłokrystalicznego licznika godzin pracy (osprzęt)

Miejsce na płycie jest dla każdej pompy oznakowane jako "Licznik godzin pracy". Przewody przyłączeniowe licznika godzin pracy prosimy jednolicie skrócić do 10 mm i wetknąć licznik na płytkę. Zarówno przewody przyłączeniowe jak również wtyczki na płycie oznakowane są "N-P-I-R".

Po ponownym włączeniu napięcia sieciowego, na ekranie ciekłokrystalicznym, powinny się ukazać komunikaty. Jeżeli nie nastąpi wyświetlenie komunikatów, wtedy napięcie sieciowe

należy odłączyć, wyjąć licznik z gniazda wtykowego, obrócić go o 180° i wetknąć ponownie.

Zewnętrzne opóźnienie załączania (osprzęt)

W przypadku stosowania modułu ESV/1 należy wyłączyć wewnętrzny system zwłoczny (AD.../AS...), czyli mikroprzełącznik na płycie ustawić na wyłączenie "AUS".

Dozbrojenie instalacji w system ochrony przed suchobiegami (osprzęt)

Wszelkie sterowniki z dodatkiem do nazwy "TLS" są wyposażone seryjnie w ochronę przed suchobiegami.

W instalacjach z zabezpieczeniem antywybuchowym, system ochrony przed suchobiegami musi być koniecznie aktywowany, a doposażenia można dokonać poprzez zamówienie pakietu osprzętu. Przełącznik pływakowy (KT-T) będzie przy podłączeniu przez dostarczoną barierę bezpieczeństwa $\pm 24V$ podłączony do sterownika.

Serwisowanie

Sterownik jest bezobsługowy. Dzwony ze sprężonym powietrzem, w zależności od rodzaju ścieków, należy regularnie kontrolować pod kątem tworzenia się osadów i usuwać je! Należy również kontrolować prawidłowość ustawienia czasu zwłoki poprzez obserwację pompowania w trybie automatycznym.

Czas zwłoki jest prawidłowy, jeśli dzwony ciśnienia spiętrzenia są całkowicie wynurzone z wody oraz pompa wyłącza się, zanim zacznie zasysać powietrze. Korygowanie odstępstw należy zlecać fachowcowi.

Należy regularnie kontrolować akumulator 9-woltowy służący do zasilania alarmu niezależnego od prądu w sieci. Należy w tym celu odłączyć sterownik od napięcia i wywołać sygnał alarmowy (np. aktywować stycznik ochrony silnika). Wysokość i natężenie dźwięku buczka przez kilka minut nie powinny się znacząco zmieniać - jeśli tak, to należy wymienić akumulator. Akumulatory starsze niż pięć lat należy profilaktycznie wymieniać.

Części zamienne

Nr mat.	Nazwa	
JP 41871	Obudowa podstawowa A	
JP 41873	Powiększenie obudowy A na B	
JP 41823	Pokrywa obudowy A; wiercona	AD ... ExM
JP 41953	Pokrywa obudowy B; wiercona	AD ... ExME
JP 41958	Pokrywa obudowy B; wiercona	AS ... ExM
JP 41912	Pokrywa obudowy B; wiercona	BD ... ExM
JP 44241	Przełączanie przyciskowe	AD/AS ... ExME
JP 44238	Przełączanie przyciskowe	AD 25 ExM
JP 44239	Przełączanie przyciskowe	AD 46 ExM
JP 44240	Przełączanie przyciskowe	AD 610 ExM
JP 41561	Przełączanie przyciskowe	BD ... ExM
JP 23917	Ochrona przed przepięciem 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP 21028	Ochrona przed przepięciem 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP 21029	Ochrona przed przepięciem 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP 40999	Ochrona przed przepięciem 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP 25909	Stycznik ochrony silnika 8 A	AD 8 ExME
JP 24912	Kondensator silnika 20 μF	AD 8 ExME
JP 24068	Stycznik ochrony silnika 12 A	AD 12 ExME
JP 16270	Kondensator silnika 30 μF	AD 12 ExME
JP 17163	Zaciski RK 2,5-4	AD ... ExME
JP 41963	Płyta montażowa kompletna	BD 25ExM
JP 41964	Płyta montażowa kompletna	BD 46ExM
JP 41965	Płyta montażowa kompletna	BD 610ExM
JP 19177	Ochrona silnika DIL EM-10	
JP 40990	Ochrona silnika DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP 19181	Przełącznik pomocniczy 11DIL EM	AS 610 ExM
JP 40994	Przełącznik pomocniczy DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP 23705	Przełącznik gwiazda/trójkąt	AS 610 ExM
JP 14249	Stycznik ochrony silnika 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP 14713	Stycznik ochrony silnika 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP 14714	Stycznik ochrony silnika 6,3 -10A	BD 610ExM
JP 19241	PE blok zaciskowy	AD/AS ExME
JP 19241	PE blok zaciskowy	BD ExM
JP 41877	Przełącznik wyboru trybu ręcznego, 0, automatyki "Hand-0-Automatik"	
JP 19437	Presostat 911.10	
JP 41940	Przycisk resetowania z kołpakiem ochronnym	
JP 20241	2 Dzwony sprężonego powietrza, każdy z 10-metrowym wężem	

Osprzęt (nieseryjny)

JP 07562	Akumulator 9V NiMH
JP 22665	Licznik godzin pracy
JP 40107	ESV/1 (zewnętrzny opóźniacz załączania)
JP 41463	Ochrona przed suchobiegami (bariera bezpieczeństwa i przełącznik pływakowy KT-T)

Bezpečnostní pokyny

Tento Návod pro provoz obsahuje zásadní informace, které musejí být dodrženy při instalaci, provozu a údržbě. Důležité je, aby si tento Návod pro provoz přečetl bezpodmínečně před montáží a uvedením do provozu montér, jakož odborní pracovníci/provozovatel. Návod musí být stále k dispozici na místě nasazení čerpadla, resp. zařízení.

Nedodržení bezpečnostních pokynů může mít za následek ztrátu veškerých nároků na náhradu škody.

Označení pokynů

V tom to Návodu pro provoz jsou bezpečnostní pokyny zvláště označeny symboly. Jejich nerespektování může být nebezpečné.



Všeobecné nebezpečí pro osoby



Varování před elektrickým proudem

POZOR! Nebezpečí pro stroje a funkce

Kvalifikace personálu

Personál pro obsluhu, údržbu, kontrolu a montáž musí mít odpovídající kvalifikaci pro tyto práce a být dostatečně informován na základě studia Návodu pro provoz. Oblast odpovědnosti, kompetence a dozor nad personálem musí být přesně stanoveny provozovatelem. Jestliže personál nemá potřebné znalosti, tak musí být zaškolen a zaučen.

Bezpečný způsob práce

Dodržovány musejí být bezpečnostní pokyny uvedené v tomto Návodu pro provoz, platné vnitrostátní předpisy o prevenci úrazů, jakož i případné interní pracovní, provozní a bezpečnostní předpisy.

Bezpečnostní pokyny pro provozovatele/ obsluhu

Dodržovány musejí být zákonné předpisy, místní předpisy a bezpečnostní předpisy.

Je třeba eliminovat ohrožení elektrickým proudem.

Uniklé nebezpečné přečerpávané materiály (např. explosivní, jedovaté, horké) musejí být tak odvedeny, aby nedošlo k ohrožení osob a životního prostředí. Dodržovány musejí být zákonné předpisy.

Bezpečnostní pokyny pro montážní, kontrolní a údržbářské práce

Zásadně se smějí provádět práce na stroji ve stavu klidu. Čerpadla nebo čerpadlové agregáty, které dopravují materiály nebezpečné pro zdraví, musejí být dekontaminovány.

Bezprostředně po ukončení prací musejí být veškerá bezpečnostní a ochranná zařízení znovu instalována popř. uvedena do provozu.

Jejich účinnost musí být zkontrolována před opětovným uvedením do provozu s přihlednutím k platným předpisům.

Svévolná přestavba a výroba náhradních dílů

Přestavba nebo změna stroje jsou přípustné jen po dohodě s výrobcem. Originální náhradní díly a příslušenství autorizované výrobcem slouží bezpečnosti. Použití jiných dílů může mít za následek zánik ručení za následné škody.

Nepřípustné způsoby provozu

Provozní bezpečnost dodaného stroje je zaručena jen při použití pro stanovený účel. Mezní hodnoty uvedené v kapitole „Technické údaje“ nesmějí být v žádném případě překročeny.

Pokyny pro prevenci úrazů

Před montážními či údržbářskými pracemi uzavřete pracovní prostor a zkontrolujte, zda je stav zdvihacích zařízení bezvadný.

Nepracujte nikdy sami a používejte ochrannou helmu, ochranné brýle a bezpečnostní boty a v případě potřeby i vhodný bezpečnostní úvazek.

Před svářením či použitím elektrických přístrojů zkontrolujte, zda nehrozí nebezpečí exploze.

Když pracují osoby v čistírnách odpadních vod, musejí být očkovány proti choroboplodným zárodkům, které se tam eventuálně vyskytují. V zájmu vašeho zdraví dbejte úzkostlivě na čistotu.

Zajistěte, aby se v pracovním prostoru nevyskytovaly žádné jedovaté plyny.

Dodržujte bezpečnostní předpisy a mějte po ruce prostředky první pomoci.

V některých případech může být čerpadlo a médium horké a hrozí tak nebezpečí popálení.

Pro montáž v prostorech ohrožených explozí platí zvláštní předpisy!

Technické údaje

Provozní napětí:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Příkon:

- AD max. 4,5 W, AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby cca.1W)

Spínací výkon:

- AD... 1 x 4 kW AC3 at 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3 at 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3 at 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3 at 400V

Řídící napětí: 230 VAC / 12 VDC

Okolní teplota: -20° C to 50° C

Vlhkost vzduchu: 0-90% rH, nekondenzující

Tlakový spínač: ZAP/VYP při 100/50mm WC

Ochrana proti přetlaku: Pmax. = 3 m WC

Doba doběhu:

- AD... cca. 1-30 s or 30-60 s
- BD... cca. 1-25 s or 8-130 s

Kontakty hlásiče poruchy:

bezpotenciálové kontakty, max. 5A/250VAC

Svorky: až 2.5 mm²

Rozměry skříně (V x Š x H):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

Druh krytí skříně: IP 44

Hmotnost:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Motorová ochrana Rozsah nastavení:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Předřazené jistění:

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Popis

Elektronické řízení zapínání a vypínání jednoho (AD) nebo dvou (BD) přímo startujících ponorných čerpadel s ochranou proti výbuchu v závislosti na výšce hladiny.

Řízení splňuje požadavky ATEX na monitorování hladiny a omezení teploty motoru a doby provozu čerpadla.

Poruchy jsou v závislosti na síti hlášeny prostřednictvím LED a poplašného bzučáku, který je nutno potvrdit. Navíc je možno pro dálkové hlášení poruchy používat dva bezpotenciálové signální kontakty. Aby bylo možno ohlásit poplach také při výpadku proudu, lze volitelně používat akumulátor 9V. Kapacita postačuje pro cca jednu hodinu trvalého poplachu.

Sledování hladiny probíhá na principu dynamického tlaku dvěma spínači, po 10 metrech hadice na vzduch a po jednom vzduchovém zvonu ve sběrné šachtě.

První systém zapíná a vypíná čerpadlo ("vyp" po nastavené době).

Druhý systém hlásí nepřípustně vysoký stav odpadní vody. U jednotlivých zařízení startuje nouzový obvod čerpadla. U zdvojených zařízení se rezervní čerpadlo zapíná, respektive připojuje. Po poklesu hladiny vody o cca 50 mm se vypne hlášení vysoké vody a rezervní čerpadlo se opět vypne.

Při správně nastavené době doběhu běží čerpadlo tak dlouho, až se vzduchový zvon úplně vypoří a vypne se před tím, než může nasávat vzduch. Připojená ochrana proti chodu na sucho (TLS) zajišťuje také v případě závady bezpečné vypnutí čerpadla.

U zdvojených zařízení se automaticky po každém čerpání se základní zátěž mění pořadí zapnutí čerpadla 1 a 2.. Čerpadlo, které je v klidu, se připojuje při vysoké hladině vody nebo při poruše čerpadla.

Zdvojená zařízení je možno střídavě provozovat také bez funkce špičkové zátěže (čerpadla neběží současně), v případě poruchy se však automaticky přepne na rezervní čerpadlo.

(Pouze AD/AS ...). Po výpadku síťového napětí jsou čerpadla spuštěna s časovým posunutím. K tomu musí být mikrosplínač na desce v poloze ZAP. Tato automatika má za úkol zabránit, aby všechny čerpací stanice znovu nabíhaly současně a zabránit tak vzniku proudových špiček.

EMV

Při připojení našich sériových ponorných motorových čerpadel a příslušenství, řádné instalaci a řádném používání splňují řídicí jednotky požadavky ochrany podle směrnice EMS 2004/108 ES a jsou vhodné pro použití v domácnostech ve veřejné síti zásobování elektrickým proudem. Při připojení do průmyslové sítě v rámci nějakého průmyslového podniku se zásobováním z vlastního vysokonapěťového transformátoru je nutno za určitých okolností počítat s nedostatečnou odolností proti rušení.

Provoz

POZOR! Řídicí jednotka musí být provozována v suchých prostorách nad hladinou vzduší a její skříň musí být vždy zavřena.

Automatický provoz

Automatický provoz je normální druh provozu zařízení. Zde musí být volič ručně -0- automatika pro čerpadla nastaven do polohy "automatika". Čerpadla jsou automaticky zapínána podle stavu odpadní vody ve sběrné jímně a podle stavu hladiny a v závislosti na době provozu opět vypínána. Při provozu čerpadla svítí zelená kontrolka "Betrieb Pumpe" (provoz čerpadla).

Ruční provoz

Při funkčních poruchách v automatickém provozu může být šachta nouzově vyprázdněna také manuálně. K tomu spínač nastavte do pozice "Hand" (ručně). Čerpadlo nyní pracuje nezávisle na hladině splaškové vody v trvalém provozu.



Podle zákonů a předpisů pro ochranu proti výbuchu nesmějí čerpadla pro provoz v ohroženém prostředí nikdy pracovat na sucho nebo v "srkavém" režimu. Čerpadlo musí vypnout nejpozději tehdy, když hladina vody dosáhne horní hrany těla čerpadla. Chod na sucho smí být provozován výhradně mimo oblast, ohroženou výbuchy pouze pro účely údržby, nebo inspekce.

Vypnutí čerpadla

Spínač nastavte do pozice "0". Čerpadlo se vypne. U zdvojených zařízení pracuje čerpadlo, které zůstává v automatickém provozu, dále.

Poruchy



Před každou prací: Čerpadlo(a) a řízení odpojit vyšroubováním předřazených pojistek od elektrické sítě a zajistit tak, aby nemohly být jinou osobou zase uvedeny do stavu pod napětím.



Práce na řízení smí provádět pouze odborník v elektrice!

Čerpadlo nepracuje

Pokud čerpadlo nepracuje ani v automatickém, ani v ručním provozu a nejsou zobrazeny žádné poruchy, zkontrolujte prosím předřazené pojistky v rozváděči. Vadné pojistky nahradte pouze pojistkami se stejnými parametry! Při opakovaných vypínáních je nutno informovat zákaznickou službu.

Akustický poplach lze potvrdit zeleným tlačítkem "reset" na skříni.

Zobrazení "Drehfeld falsch" (chybné točivé pole)

Ne u čerpadel na střídavý proud. Pořadí fází je chybné, nebo jedna fáze chybí. Následkem je nízký, nebo vůbec žádný výkon čerpadla.

Zobrazení "Laufzeit überschritten" (překročení doby provozu)

Maximálně přípustná doba trvalého provozu byla překročena (viz "Nastavení doby doběhu"). Pro nové zapnutí stiskněte zelené tlačítko "reset" na skříni. Pokud je mezitím vydáno hlášení vysokého stavu vody, čerpadlo se opět automaticky zapne.

Zobrazení "Störung Pumpe" (porucha čerpadla)

Motorová ochrana spustila

- elektrická chyba motoru - poškození vinutí
- Fázová chyba - motor běží na 2 fáze (vadné předřazené pojistky ?)
- Přetížení - oběžné kolo běží těžce nebo je zablokováno
- Chybné spuštění motorové ochrany - chybně nastavená, nebo vadná

U zdvojených řízení může dojít k vypnutí také působením omezovače teploty. Čerpadlo se přehřálo, protože je na příklad přepravované médium teplejší, než 35 °C, nebo čerpadlo pracovalo vnořené. Pro nové zapnutí čerpadla po odstranění poruchy stiskněte zelené tlačítko "reset" na skříni. Při častém výskytu poruch bezpodmínečně zavolejte zákaznickou službu.

Zobrazení "Übertemperatur" (nadměrná teplota)

(Pouze AD ...). Čerpadlo se přehřálo, protože je na příklad přepravované médium teplejší, než 35 °C, nebo čerpadlo pracovalo vnořené. Pro nové zapnutí čerpadla po odstranění poruchy stiskněte zelené tlačítko "reset" na skříni. Při častém výskytu poruch bezpodmínečně zavolejte zákaznickou službu.

Zobrazení "Wassermangel" (nedostatek vody)

(Pouze při ochraně proti chodu na sucho TLS). Stav vody ve sběrné šachtě je příliš nízký, protože na příklad nastavení doby doběhu je příliš dlouhý, ruční provoz je příliš dlouhý, nebo je šachta suchá, protože chybí přítok.

Zobrazení "Hochwasser" (vysoká voda)

Stav vody ve sběrné šachtě je příliš vysoký, buď pro nízký výkon čerpadla, nebo pro příliš velký přítok.

POZOR! Pokud se po delším vypnutí zařízení (několik týdnů) čerpadlo automaticky nezapne, musí být sběrná šachta vyprázdněna manuálně. K tomuto účelu nastavte volič druhu provozu do polohy "Hand" (ručně) a předtím, než čer-

padlo začne nasávat vzduch, jej opět nastavte do polohy "Automatik".

Montáž



Práce na řízení smí provádět pouze odborník v elektrice!



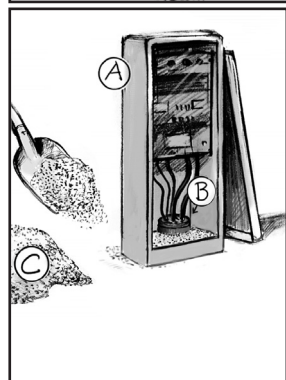
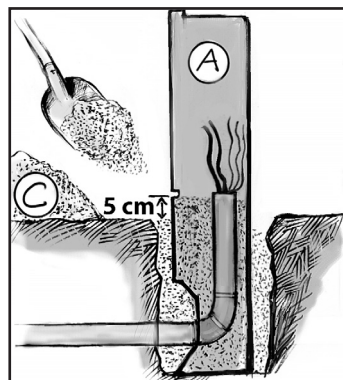
Před každou prací: Čerpadlo(a) a řízení odpojit vyšroubováním předřazených pojistek od elektrické sítě a zajistit tak, aby nemohly být jinou osobou zase uvedeny do stavu pod napětím.

Při používání řízení musí být dodržovány příslušné národní zákony a předpisy, jakož i místní předpisy pro ochranu proti výbuchu, jako na př. EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17 a EN 1127-1.

POZOR! Řízení nesmí být instalováno v oblasti, ohrožené výbuchem, nebo ve sběrné šachtě!

Řízení namontujte pouze v prostorách s dobrým přivětráváním a odvětráváním, nad úrovní vzduť, aby byla kdykoli bez problémů možná kontrola. Skříň upevněte svisle minimálně 4 šrouby.

POZOR! Při montáži řízení v externě umístěném stojanu vzniká nebezpečí orosení, což může mít za následek funkční poruchy nebo totální výpadek. Dodržujte prosím pokyny pro správnou montáž stojanu.



A-prázdná skříň
B - ucpávka
C- suchý bílý písek

Pokyn: Čerchovaně kreslená propojení ve schématu musí zajistit provozovatel!

Pokud by mělo být s tímto řízením provozováno nějaké zařízení bez ochrany proti výbuchu a chodu na sucho, musí být spínač B5, respektive B3 propojen:

U AD... propojit svorky 18/20,
U BD... propojit svorky 20/23 .

Síťová přípojka

Použít separátní předřazené pojistky. Vhodné jsou tavné pojistky se jmenovitou hodnotou: viz technické údaje.

Připojte síťový kabel podle schématu. Při chybném pořadí fází (zobrazení "Drehfeld falsch" (chybné točivé pole" svítí)) je nutno zaměnit 2 fáze (neplatí pro střídavý proud).

Připojení čerpadel

Smí být připojována pouze ta čerpadla, která výrobce přiřadil v katalogu řízení.

Označené vodiče kabelu čerpadla se připojí na řízení podle schématu.

Termokontakty motoru, vodiče 30 a 32 kabelu čerpadla se připojí na svorky 30 a 32 spojové desky.

POZOR! Vodič 31, který se eventuálně může vyskytovat u starších čerpadel, pro toto čerpadlo není třeba; jeho volný konec uštipněte a zaizolujte (230V !).

U jednotlivých zařízení (AS...) nastavte dobu přepnutí hvězda-trojúhelník na K1 na 2 vteřiny.

U jednotlivých zařízení (AD ...) se relé nastaví na jmenovitý proud čerpadla (u AS 610 ExM jmenovitý proud x 0.58).

U zdvojených zařízení (BD...) se spínače motorové ochrany nastaví na jmenovitý proud čerpadel.

Při správném směru otáčení proběhne náběhový ráz čerpadla proti šípce směru otáčení na těle motoru. Při chybném směru otáčení je nutno zaměnit dvě fáze kabelu čerpadla na řízení.



Náběhový ráz může mít velkou sílu.

Vzduchové zvony

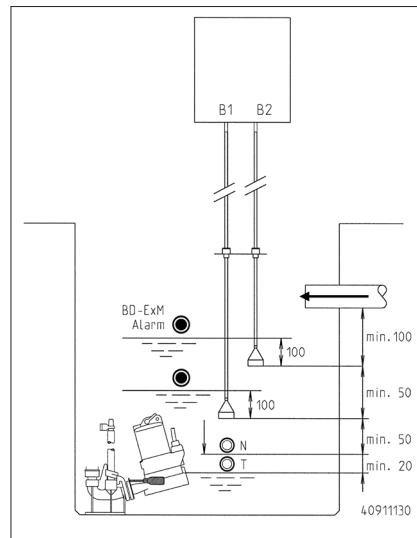
Hladiny zapnutí se určují výškou montáže vzduchových zvonů ve sběrné šachtě (viz montážní výkres). Na dolní zvon (základní zátěž) připojte bílou a na horní zvon (špičková zátěž/ poplach) připojte modrou přípojku vzduchu! Jednotlivé přípojky vzduchu smí mít maximální délku 20 m.

POZOR! Stávající přípojky nesmí být vzhledem k nebezpečí netěsností prodlužovány, nýbrž musí být nově nataženy v jednom kuse.

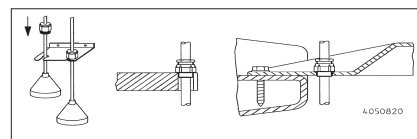
POZOR! Obě vzduchové přípojky musí být v celém průběhu nataženy tak, aby k řízení neustále stoupaly a byly chráněny proti mrazu. Jinak se na nich může srážet voda, což může mít za

následek posun bodů sepnutí nebo dokonce selhání obvodu!

Bílá přípojka pro "základní zátěž" se připojí k tlakovému spínači B1 a modrá přípojka pro "poplach / špičkovou zátěž" k tlakovému spínači B2 řízení.



Základní zátěž ZAP, špičková zátěž ZAP,
N = konec doby doběhu,
T = VYP ochrany proti chodu na sucho



Nastavení doby doběhu

Doba doběhu je čas od vypnutí tlakového spínače B1 až po vlastní vypnutí čerpadla.



Podle zákonů a předpisů pro ochranu proti výbuchu (na př. EN 1127-1) nesmějí čerpadla pro provoz v ohroženém prostředí nikdy pracovat na sucho nebo v "srkavém" režimu. Čerpadlo se musí nejdříve vypnout tehdy, pokud hladina vody dosáhla k horní hraně těla čerpadla.

Mikrospínačem na desce lze nastavit dva časové úseky. V rámci těchto úseků se pak prvkem "Nachlaufzeit" (doba doběhu) nastaví přesný čas tak, aby byly při vypnutí oba vzduchové zvony úplně vyořené, ale aby se ještě žádný vzduch nenasával (srkání) a aby také ještě nespustila ochrana proti chodu na sucho.

POZOR! Pokud se zvony nevyoří, může dojít k posunu spínacího bodu a přeplnění šachty.

Správné nastavení doby doběhu je možné pouze provedením několika pokusných cyklů zařízení! Konečná doba chodu čerpadla se zjistí teprve tehdy, až se úplně naplní tlakové vedení odpadní vody.

Nastavení monitorování doby provozu

Maximálně přípustnou dobu provozu zjistíte v návodu Vašeho čerpadla k provozu. Údaje v mi-

nutách najdete v technických údajích. Nastavte spínači S1-S3 na desce takový čas, který je menší, nebo stejný, než tato hodnota.

	doba monitorování [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

U zdvojených zařízení: Normální provoz s funkcí špičkové zátěže

Mikrospínače na desce nastavte do polohy "Sp. Last = Ein" (špičková zátěž = ZAP).

U zdvojených zařízení: Provoz bez funkce špičkové zátěže (žádný paralelní provoz čerpadel)

Mikrospínače na desce nastavte do polohy "Sp. Last = Aus" (špičková zátěž = VYP).

Zapnutí tlakového spínače B2 nebo spuštění motorové ochrany má za následek přepnutí na rezervní čerpadlo.

Jističe motoru nejsou zablokovány a proto není zcela vyloučen současný chod čerpadel. Pokud by tak mohly vzniknout problémy, je nutno zamontovat zablokování jističů motoru.

U zdvojených zařízení: Provoz jako jednotlivé zařízení

Řízení může také pracovat pouze s jedním připojeným čerpadlem. K tomu propojte svorky 30/32 nepřipojeného čerpadla izolovaným vodičem. Oba spínače motorové ochrany musí být zapnuté.

Volič nepřipojeného čerpadla nastavte do polohy "0" a připojeného čerpadla do polohy „automatika“.

Vypnout interní bzučák poplachu

K tomuto účelu stáhněte zapečetěný můstek "BRX" vpravo vedle bzučáku. Abyste jej neztratili, nasuňte můstek na jeden kontakt dvoupólové kontaktní lišty.

Externí poplašný bzučák (příslušenství)

POZOR! Při připojení externího bzučáku musí být integrovaný bzučák vyrazen z provozu.

Na svorky "S+" a "S-" může být se správnou polarizací připojen bzučák s napětím 12V a s maximálním příkonem 30mA.

Dálkové ohlašování poruch

Dálkové ohlašování se připojuje na svorky 40/41 spojové desky. Bezpotenciálový kontakt souhrnné poruchy lze zatížit max. proudem 5 A/250V AC.

Externí blikačka nebo výstražné světlo 230V~ (příslušenství)

Připojte světlo 230V~ (max.1A) na svorky N a 43.

Propojte izolovaný vodič ze svorky U~ na 42. Proudový okruh je zajištěn F1.

Mikrospínač "signál poplachu" nastavte následovně:
blikačka: pozice "permanent" (=)
výstražné světlo: pozice "blinkend" (blikající) (_Π_Π_)

Svítilidlo může být potvrzeno zeleným tlačítkem reset.

Akumulátor pro poplach, nezávislý na síti (příslušenství)

Akumulátor připojte na příchytku a upevněte na k tomu určeném místě na desce použitím kabelové spojky.

Vybitý akumulátor se během 24 hodin nabije do provozuschopného stavu. Plného nabití je dosaženo cca po 100 hodinách.

POZOR! Pravidelně kontrolujte funkčnost akumulátorů! Životnost je zhruba 5-10 let. Datum počátku využívání se poznamenejte na akumulátoru a ten preventivně po 5 letech vyměňte.



Používejte pouze akumulátory 9 V výrobce! Při používání suchých článků hrozí nebezpečí výbuchu!

Použití LCD počítadla provozních hodin (příslušenství)

Místo na desce je podle čerpadlo označeno jako "počítadlo provozních hodin". Připojovací vodiče počítadla provozních hodin stejnoměrně zkratke na cca 10 mm a zasuňte do desky. Jak připojovací vodiče, tak konektor na desce jsou označeny symboly „N-P-I-R“.

Po novém zapnutí síťového napětí musí být LCD zobrazení viditelné. Pokud tomu tak není, opět vypněte síťové napětí, stáhněte počítadlo provozních hodin a opět jej zasuňte s pootočením o 180 °.

Externí zpoždění zapnutí (příslušenství)

Při použití ESV/1 modulu je nutno interní zpoždění zapnutí vypnout (AD.../AS...), mikrospínač na desce přepnout na "VYP"

Dodatečné vybavení ochranou proti chodu na sucho (příslušenství)

Všechna řízení, označená jako "TLS" jsou již sériově vybavena ochranou proti chodu na sucho.

V zařízeních, určených do výbušných prostor musí být k dispozici ochrana proti chodu na sucho, kterou je možno nainstalovat se sadou příslušenství. Plovákový spínač (KT-T) se přitom připojí přes dodávanou pojistnou jednotku ±24V k řízení.

Údržba

Řízení je bezúdržbové. Vzduchové zvony je nutno podle kvality odpadní vody v pravidelných intervalech kontrolovat a zbavovat usazenin! Následně je nutno kontrolovat správné nastavení doby doběhu pozorováním čerpání v automatickém provozu.

Doba doběhu je správná, pokud se vzduchové zvony zcela vynoří z vody a čerpadlo se vypne před tím, než začne nasávat vzduch. Odchyšky nechte opravit odborníkem.

Případně používaný akumulátor 9V pro poplach, nezávislý na síti, je nutno pravidelně kontrolovat. K tomuto účelu odpojte řízení od napětí a vyvolejte poplach (na př. sepnutím spínače motorové ochrany). Výška tónu a hlasitost bzučáku se po několika minut nesmí zřetelně měnit, v opačném případě vyměňte akumulátor. Akumulátory, které jsou starší, než pět let, by měly být preventivně vyměněny.

Náhradní díly

č. mat.	označení	
JP 41871	základní skříň A	
JP 41873	rozšíření skříňe A na B	
JP 41823	kryt skříňe A; děrovaný	AD ... ExM
JP 41953	kryt skříňe B; děrovaný	AD ... ExME
JP 41958	kryt skříňe B; děrovaný	AS ... ExM
JP 41912	kryt skříňe B; děrovaný	BD ... ExM
JP 44241	tištěný spoj	AD/AS ... ExME
JP 44238	tištěný spoj	AD 25 ExM
JP 44239	tištěný spoj	AD 46 ExM
JP 44240	tištěný spoj	AD 610 ExM
JP 41561	tištěný spoj	BD ... ExM
JP 23917	nadproudové relé 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP 21028	nadproudové relé 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP 21029	nadproudové relé 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP 40999	nadproudové relé 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP 25909	spínač motorové ochrany 8 A	AD 8 ExME
JP 24912	kondensátor motoru 20 µF	AD 8 ExME
JP 24068	spínač motorové ochrany 12 A	AD 12 ExME
JP 16270	kondensátor motoru 30 µF	AD 12 ExME
JP 17163	Klemmen RK 2,5-4	AD ... ExME
JP 41963	tištěný spoj	BD 25ExM
JP 41964	tištěný spoj	BD 46ExM
JP 41965	tištěný spoj	BD 610ExM
JP 19177	jistič motoru DIL EM-10	
JP 40990	jistič motoru DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP 19181	pomocný spínač 11DIL EM	AS 610 ExM
JP 40994	pomocný spínač DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP 23705	Y/D časové relé	AS 610 ExM
JP 14249	spínač motorové ochrany 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP 14713	spínač motorové ochrany 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP 14714	spínač motorové ochrany 6,3 -10A	BD 610ExM
JP 19241	PE-svorky	AD/AS ... ExME
JP 19241	PE-svorky	BD ... ExM
JP 41877	kolébkový spínač "ručně-0-automatika"	
JP 19437	tlakový spínač 911.10	
JP 41940	reset tlačítko s ochrannou krytkou	
JP 20241	2 vzduchové zvony s 10 m hadicí	

příslušenství (nikoli sériově)

JP 07562	akumulátor 9V NiMH
JP 22665	počítadlo provozních hodin
JP 40107	ESV/1 (externí zpožďovač zapnutí)
JP 41463	ochrana proti chodu na sucho (bezpečnostní jednotka a plovákový snímač KT-T)

Bezpečnostné pokyny

Tento návod na obsluhu obsahuje základné informácie, ktoré je potrebné dodržiavať pri inštalácii, prevádzke a údržbe čerpadla. Je dôležité, aby si montér ako aj príslušný odborný personál/prevádzkovateľ pred inštaláciou a uvedením čerpadla do prevádzky bezpodmienečne prečítali tento návod na obsluhu. Tento návod na obsluhu musí byť vždy k dispozícii v mieste používania čerpadla resp. zariadenia.

Nedodržanie bezpečnostných pokynov môže mať za následok stratu akýchkoľvek nárokov na náhradu škody.

Označovanie upozornení

V tomto návode na obsluhu sú bezpečnostné upozornenia osobitne označené symbolmi. Ich nerešpektovanie môže byť nebezpečné.



Všeobecné nebezpečenstvo pre osoby



Výstraha pred elektrickým napätím

POZOR! Nebezpečenstvo ohrozenia stroja a jeho funkcie

Kvalifikácia personálu

Personál vykonávajúci obsluhu, údržbu, revízie a montáž čerpadla musí byť pre tieto práce náležite kvalifikovaný a v dostatočnom rozsahu sa informovať podrobným štúdiom tohto návodu na obsluhu. Rozsah zodpovedností, príslušnosti a kontrola personálu musia byť prevádzkovateľom presne zadefinované. Ak personál nedisponuje potrebnými vedomosťami, musí sa vyškolíť a zacvičiť.

Bezpečná práca

Dodržiujte bezpečnostné pokyny uvedené v tomto návode na obsluhu, platné národné predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci ako aj prípadné interné pracovné, prevádzkové a bezpečnostné predpisy prevádzkovateľa.

Bezpečnostné pokyny pre prevádzkovateľa/obsluhu

Dodržiujte zákonné predpisy, lokálne predpisy ako aj bezpečnostné predpisy.

Eliminujte riziká spôsobované elektrickou energiou.

Úniky nebezpečných dopravných médií (napr. výbušné, jedovaté, horúce látky) sa musia odvádzať tak, aby nedošlo k ohrozeniu osôb a životného prostredia. Pritom je potrebné dodržať zákonné predpisy.

Bezpečnostné pokyny pre práce v súvislosti s montážou, revíziami a údržbou

Práce na stroji sa môžu zo zásady vykonávať len za jeho nečinnosti. Čerpadlá alebo agregáty, ktoré dopravujú zdraviu škodlivé média, musia sa dekontaminovať.

Bezprostredne po ukončení prác sa musia opäť nainštalovať resp. uviesť do funkcie všetky bezpečnostné a ochranné zariadenia. Ich funkčnosť je potrebné pred opätovným uvedením čerpadla do prevádzky skontrolovať za dodržania aktuálnych predpisov.

Svojevoľné prestavby a výroba náhradných dielcov

Prestavby alebo zmeny na stroji sú prípustné len po dohode s výrobcom. Originálne náhradné dielce a výrobcom autorizované príslušenstvo slúžia bezpečnosti. Použitie iných dielcov môže mať za následok stratu záruky za následky z tohto vzniknuté.

Neprípustné spôsoby použitia

Prevádzková bezpečnosť dodávaného stroja je zaručená len pri jeho predpísanom použití. Medzné hodnoty uvedené v kapitole "Technické údaje" sa nesmú v žiadnom prípade prekročiť.

Pokyny na prevenciu pred úrazmi

Pred prácami v súvislosti s montážou a údržbou stroja ohradte pracovný priestor a skontrolujte, či sa zdvíhacie zariadenie nachádza v riadnom stave.

Nepracujte nikdy sami a používajte ochrannú prilbu, ochranné okuliare a bezpečnostnú obuv a taktiež v prípade potreby vhodný bezpečnostný popruh.

Skôr, ako začnete zvärať alebo používať elektrické prístroje, skontrolujte, či nehrozí nebezpečenstvo výbuchu.

Ak v zariadeniach odpadových vôd pracujú osoby, musia byť zaočkované proti choroboplodným zárodkom, ktoré sa tu môžu vyskytovať. Dbajte prísne na dodržiavanie hygieny, je to v záujme Vášho zdravia.

Zabezpečte, aby sa v pracovnom priestore nenachádzali žiadne jedovaté plyny.

Dodržiujte predpisy BOZP a majte pripravený materiál pre poskytnutie prvej pomoci.

V niektorých prípadoch môže byť čerpadlo a médium ohriate na vysokú teplotu, v takomto prípade hrozí nebezpečenstvo popálenia.

Pre montáž v prostredí ohrozenom výbuchom platia osobitné predpisy!

Technické údaje

Prevádzkové napätie:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Príkon:

- AD max. 4,5 W , AS max. 20 W,
- BD max. 6W (pohotovosť asi 1 W)

Spínací výkon:

- AD... 1 x 4 kW AC3, 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3, 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3, 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3, 400V

Ovládacie napätie: 230 VAC / 12 VDC

Teplota okolia: nod -20 °C do 50 °C

Vlhkosť vzduchu: od 0 do 90 % nekondenzovaná

Tlakového spínače: Zap. / Vyp. pri 100 / 50 mmWs

Pretlaková bezpečnosť: Pmax. = 3 m WC

Doba zotrvačného chodu:

- AD... asi 1-30 s or 30-60 s
- BD... asi 1-25 s or 8-130 s

Kontakty hlásenia poruchy:

bezpotenciálový zatvárač, max. 5A/250VAC

Svorky: do 2,5 mm²

Rozmery telesa (v x š x h):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

druh ochrany telesa: IP 44

Hmotnosť:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Ochranný motorový istič oblasť nastavenia:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Poistka na vstupe:

- AD: 16 A
- AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Popis

Elektronické ovládanie pre zapínanie a vypínanie jedného (AD) alebo dvoch (BD) priamo spustiteľných, proti explózií chráneného(-ých), ponorného(-ých) čerpadla(-iel) závislé od hladiny.

Ovládanie spĺňa požiadavky protivybuchovej ochrany ATEX pre monitorovanie zápisu stavu hladiny a obmedzenie teploty motora a doby čerpania.

Poruchy sa hlásia LED kontrolkami a potvrditeľným bzučiacim alarmom. Dodatočne sa môžu využívať dva bezpotenciálové hromadné kontakty hlásenia poruchy. Aby sa spustil alarm aj v prípade výpadku dodávky elektrického prúdu, môžete použiť alternatívne 9 V akumulátor. Kapacita postačuje približne na jednu hodinu trvalého alarmu.

Zápis stavu hladiny sa realizuje na základe princípu dynamického tlaku s dvoma tlakovými spínačmi, vzduchovými hadicami po 10 m a vždy jedným tlakovzdušným zvonom v zbernej šachte.

Prvý systém zapína a vypína čerpadlo ("vypína" na základe nastaveného času).

Druhý systém hlási neprípustne vysoký stav odpadovej vody. Núdzové zapínanie pri samostatných zariadeniach spustí čerpadlo. Pri zdvojení systému sa náhradné čerpadlo vypne, príp. zapne. Po poklese vodnej hladiny o asi 50 mm sa hlásenie vysokého stavu vodnej hladiny a rezervné čerpadlo zasa vypne.

Pri správne nastavenej dobe dobehu je čerpadlo v prevádzke tak dlho, až sa tlakovzdušný zvon úplne vynoril a vypne sa skôr, než by sa mohlo čerpadlo zahliť vzduchom. Pripojená ochrana proti chodu nasucho (TLS) zaručí aj v prípade poruchy bezpečné vypínanie čerpadla.

Pri zdvojených systémoch sa vykoná po každom procese základného zaťaženia čerpadla automaticky zmena poradia zapnutia čerpadla 1 a 2. Čerpadlo, ktoré sa práve nachádza v klude, sa pripojí pri vysokom stave vodnej hladiny alebo poruche čerpadla.

Zdvojené systémy môžete prevádzkovať podľa voľby aj bez funkcie špičkového zaťaženia (čerpadlá nie sú v prevádzke súčasne), pri poruche nasleduje ale automatické prepnutie na rezervné čerpadlo.

(Len AD/AS ...). Po výpadku sieťového napätia sa spustia čerpadlá s časovým oneskorením. Pre tento účel sa musí mikrospínač na doske plošného spoja nachádzať v polohe ZAP. Táto automatika má zabrániť, aby sa všetky čerpacie stanice zasa rozbehli súčasne a aby sa zabránilo vzniku vysokých časových špičiek.

Elektromagnetická kompatibilita (EMK)

Pri pripojení našich sériovo vyrábaných ponorných čerpadlách a príslušenstva, inštalácie v súlade s predpismi a používaní v súlade s určením, spĺňajú ovládania požiadavky o ochrane v súlade so smernicou o elektromagnetickej

kompatibilitate 2004/108/ES. Sú určené pre používanie v domácich a priemyselných oblastiach, pripojených na verejné siete pre dodávku elektrického prúdu. Pri pripojení na priemyselné elektrické siete v rámci priemyselnej prevádzky s dodávkou elektrického prúdu z vlastného vysokonapäťového transformátora sa môže podľa okolností vyskytnúť nedostatočná odolnosť proti rušeniu.

Prevádzka

POZOR! Ovládanie prevádzkujte len v suchých priestoroch a pri stále zatvorenom telese.

Automatická prevádzka

Automatická prevádzka je normálnou prevádzkou zariadenia. Pre tento účel musí byť prepínač manuálnej prevádzky 0/automatická prevádzka pre čerpadlo v polohe "Automatická prevádzka". Čerpadlá sa zapnú automaticky v súlade so stavom odpadových vôd v zbernej šachte a v závislosti od stavu hladiny a času sa zasa vypnú. Pri prevádzke čerpadla svieti zelená indikácia "Betrieb Pumpe" (Prevádzka čerpadla).

Manuálna prevádzka

Pri poruchách funkčnosti v automatickej prevádzke môžete šachtu vyprázdniť aj manuálne. Pre tento účel prepínač nastavte do polohy "Hand" (Manuálna prevádzka). Čerpadlo pracuje teraz nezávisle od hladiny odpadovej vody v trvalej prevádzke.



V súlade so zákonmi a predpismi o ochrane proti explózií nesmiete čerpadlá pre prevádzku vo výbušnom prostredí nikdy nechať prevádzkovať nasucho alebo v sŕkavej prevádzke. Čerpadlo musíte vypnúť najneskôr vtedy, keď stav vodnej hladiny dosiahol hornú hranu telesa čerpadla. Chod na sucho smiete realizovať výlučne mimo výbušného prostredia a len pre účely servisu a inšpekčných prác.

Odstavenie čerpadla z prevádzky

Prepínač nastavte do polohy „0“. Čerpadlo je odstavené z prevádzky. Pri zdvojených systémoch pracuje zostávajúce čerpadlo ďalej vždy v automatickej prevádzke.

Poruchy



Pred každou prácou: vyskrutkovaním poistiek na vstupe čerpadlo(-á) a ovládanie odpojte od siete a zabezpečte, aby nemohli byť inými osobami znova pripojené na zdroj napätia.



Práce na ovládaní smie vykonávať len elektrotechnický špecialista!

Čerpadlo nepracuje

Keď čerpadlo nepracuje ani v automatickej a ani v manuálnej prevádzke a neindikujú sa žiadne poruchy, skontrolujte prosím poistky na

vstupe v rozdelení. Poškodené poistky vymieňajte len za poistky s rovnakou menovitou hodnotou! Pri opakovanom aktivovaní informujte zákaznícky servis.

Akustický alarm môžete potvrdiť zeleným tlačidlom "Reset" na telese.

Indikácia "Drehfeld falsch" (Chybné točivé pole)

Nie pri čerpadlách s trojfázovým motorom. Poradie fáz sieťového napätia je nesprávne alebo chýba jedna fáza. Toto zapríčiňuje nízky alebo žiadny výkon čerpania čerpadla.

Indikácia "Laufzeit überschritten" (Prekročená doba prevádzky)

Maximálna prípustná doba prevádzky čerpadla počas trvalej prevádzky bola prekročená (pozri "Nastavenie doby zotrvačného chodu"). Pre opätovné zapnutie stlačte zelené tlačidlo "Reset" na telese. Ak medzicasom dôjde k hláseniu vysokého stavu vodnej hladiny, čerpadlo sa zasa automaticky zapne.

Indikácia "Störung Pumpe" (Porucha čerpadla)

Aktivovalo sa istenie motora

- elektrická chyba motora - poškodenie vinutia
- Chyba fázy - chod dvoch fáz (je poškodená poistka na vstupe?)
- Preťaženie - obežné koleso má ťažký chod, alebo blokuje.
- Aktivovanie chyby - motorový istič je nastavený chybné alebo je poškodený.

Pri dvojitom ovládaní môže nasledovať vypnutie aj prostredníctvom termostatu. Čerpadlo je prehriate, pretože napr. čerpané médium je teplejšie ako 35 °C alebo čerpadlo pracovalo vynorené. Pre opätovné zapnutie čerpadla po odstránení poruchy, stlačte zelené tlačidlo "Reset" na telese. Pri častých poruchách nadviažte bezpodmienečne kontakt so zákazníckym servisom.

Indikácia "Übertemperatur" (Nadmerná teplota)

(Len AD ...) Čerpadlo je prehriate, pretože napr. čerpané médium je teplejšie ako 35 °C alebo čerpadlo pracovalo vynorené. Pre opätovné zapnutie čerpadla po odstránení poruchy, stlačte zelené tlačidlo "Reset" na telese. Pri častých poruchách nadviažte bezpodmienečne kontakt so zákazníckym servisom.

Indikácia "Wassermangel" (Nedostatok vody)

(Len pri ochrane chodu čerpadla TLS) Stav vodnej hladiny v zbernej šachte je príliš nízky, pretože napr.: nastavenie doby zotrvačného chodu je príliš dlhé, manuálna prevádzka je príliš dlhá alebo šachta vyschla, pretože neexistuje prítok.

Indikácia "Hochwasser" (Vysoký stav vodnej hladiny)

Stav vodnej hladiny v zbernej šachte je príliš vysoký, buď z dôvodu príliš nízkého výkonu čerpania čerpadla alebo príliš vysokého prítoku.

POZOR! Ak počas dlhšieho odstavenia zariadenia (viac týždňov) sa čerpadlo automaticky nezapne, musíte zbernú šachtu raz manuálne vyprázdniť. Pre tento účel uveďte spínač voľby prevádzkového režimu do polohy "Hand" (Manuálny režim) a skôr než začne čerpadlo nasávať vzduch, zasa spínač uveďte späť do polohy "Automatik" (Automatický režim).

Montáž



Práce na ovládaní smie vykonávať len elektrotechnický špecialista!



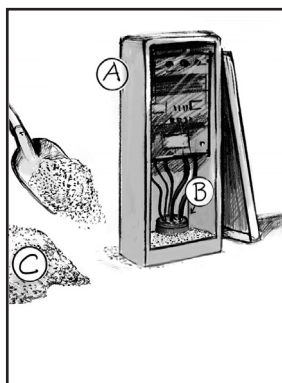
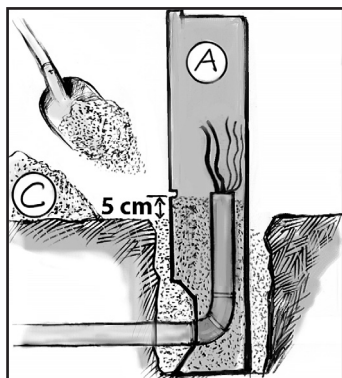
Pred každou prácou: vyskrutkovaním poistiek na vstupe čerpadlo(-á) a ovládanie odpojte od siete a zabezpečte, aby nemohli byť inými osobami znova pripojené na zdroj napätia.

Pri používaní ovládania musíte dodržiavať príslušné národné zákonné ustanovenia, predpisy a regionálne ustanovenia týkajúce sa ochrany proti explózií, napr.: EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17 a EN 1127-1.

POZOR! Ovládanie nesmiete inštalovať vo výbušnom prostredí alebo zbernej šachte!

Ovládanie montujte len vo vetraných a odvetraných priestoroch nad úrovňou vzdutia, tak aby bola kedykoľvek možná bezproblémová kontrola. Teleso upevnite zvislo minimálne štyrmi skrutkami.

POZOR! Pri montáži ovládania do stĺpa, ktorý je umiestnený v exteriéri, hrozí nebezpečenstvo tvorby orosenia, čo môže viesť k funkčným poruchám alebo k totálnemu výpadku. Rešpektujte prosím tiež upozornenia týkajúce sa správnej montáže stĺpa.



A - prázdne teleso
B - tesniaca zátka
C - suchý biely piesok

Upozornenie: Čiarkovane označené spojenia v schéme zapojenia musíte realizovať na strane konštrukcie!

Ak má byť prevádzkované zariadenie bez protivýbuchovej ochrany a ochrany chodu na sucho, musíte premostiť spínač B5 príp. B3:

Pri AD... premostíte svorky 18/20,
pri BD... premostíte svorky 20/23.

Pripojenie na sieť

Použite samostatné poistky na vstupe. Vhodné sú tavné poistky s menovitou hodnotou: pozri technické dáta.

Sieťové prírodné vedenie pripojte podľa schémy zapojenia. Pri nesprávnom poradí fáz svietí indikácia "Drehfeld falsch" (Chybné točivé pole) musíte vymeniť dve fázy (neplatí pri striedavom napätí).

Pripojenie čerpadiel

Pripájať smiete len čerpadlá, ktoré sú priradené v katalógu výrobcu ovládania.

Označené vodiče kábla čerpadla musíte prívorkovať na ovládanie podľa schémy zapojenia.

Termokontakty motora, vodiče 30 a 32 kábla čerpadla, musíte pripojiť na svorky 30 a 32 dosky plošného spoja.

POZOR! Pri starších čerpadlách prípadne existujúci vodič 31 nie je pre toto ovládanie potrebný. Voľný koniec preto odštipnite a izolujte (230V!).

Pri samostatných zariadeniach (AS...) nastavte dobu prepnutia hviezda-trojuholník z K1 na 2 sekundy.

Pri samostatných zariadeniach (AD ...) sa relé nastaví na menovitý prúd čerpadla (pri AS 610 ExM, menovitý prúd x 0.58).

Pri zdvojených systémoch (BD ...) musíte ochranné motorové ističe nastaviť na menovitý prúd čerpadla.

Pri správnom smere otáčania nasleduje rozbehový ráz trojfázového čerpadla proti smeru šípky otáčania telesa motora. Pri nesprávnom smere otáčania musíte na ovládaní vymeniť dve fázy vedenia čerpadla.



Rozbehový ráz môže byť sprevádzaný veľkou silou.

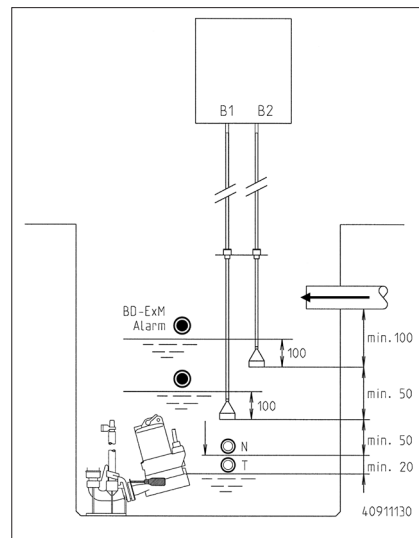
Tlakovzdušné zvony

Zapínacie hladiny sa stanovujú montážnymi výškami tlakovzdušných zvonov zbernej šachte (pozri montážny výkres). Na spodný zvon (základné zaťaženie) pripojte biele a na horný zvon (špičkové zaťaženie/alarm) modré vzduchové potrubie! Jednotlivé vzduchové potrubia smú mať maximálnu dĺžku 20 m.

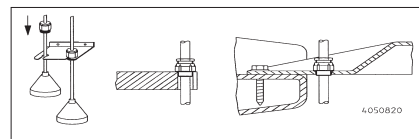
POZOR! Existujúce potrubia nesmiete predlžovať. Hrozí nebezpečenstvo vzniku netesnosti. Musíte ich ukladať v jednom kuse.

POZOR! Obidve vzduchové potrubia musia v celom svojom priebehu k ovládaniu byť uložené vzostupne a mrazuvzdorne. V opačnom prípade môže dôjsť k oroseniu, čo môže spôsobiť posunutia spínacieho bodu ba dokonca k vypovedaniu spínania!

Biele potrubie pre "Základné zaťaženie" sa pripojí na tlakový spínač B1 a modré vedenie pre "Alarm/špičkové zaťaženie" na tlakový spínač B2 ovládania.



Základné zaťaženie Zap., Alarm Zap., Špičkové zaťaženie Zap.,
N = Koniec doby dobehu,
T = Ochrana proti chodu na sucho Vyp.



Nastavenie doby dobehu

Doba dobehu je čas od vypnutia tlakového spínača B1 až ku vlastnému vypnutiu čerpadla.



V súlade so zákonmi a predpismi o ochrane proti explózií (napr. EN 1127-1) nesmiete čerpadlá pre prevádzku vo výbušnom prostredí nikdy nechať prevádzkovať nasucho alebo v sŕkavej prevádzke. Čerpadlo musíte vypnúť najneskôr vtedy, keď stav vodnej hladiny dosiahol hornú hranu telesa čerpadla.

S mikrospínačom na plošnom spoji môžete zvoliť dve časové oblasti. V rámci týchto oblastí potom nastavíte trimerom (nastavovacím kondenzátorom) "Doba dobehu" presný čas tak, aby pri vypnutí boli obidva tlakovzdušné zvony vynorené, a ešte nedochádza k zahlteniu čerpadla vzduchom (nasávanie vzduchu) a ešte sa neaktivovala ochrana chodu čerpadiel nasucho.

POZOR! Keď sa zvony nevynoria, môže dôjsť k posunutiam spínacieho bodu a k preplneniu šachty.

Správne nastavenie doby dobehu je možné len na základe viacerých skúšobných prevádzok zariadenia. Definitívna doba čerpania je známa až vtedy, keď je tlakové odpadové potrubie úplne naplnené odpadovou vodou.

Nastavenie monitorovania času chodu

Maximálne prípustná prevádzková doba je uvedená v návode na prevádzku Vášho čerpadla. Stanovenie času v minútach je uvedené v časti technické dáta. Spínači S1-S3 nastavte potom na doske plošného spoja čas, ktorý je menší alebo rovný tejto hodnote.

	Čas monitorovania [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

Pri zdvojení systéme: Normálna prevádzka s funkciou špičkového zaťaženia

Mikrospínač na doske plošného spoja uveďte do polohy "Sp.Last = Ein" (Špičkové zaťaženie = ZAP)

Pri zdvojení systéme: Prevádzka bez funkcie špičkového zaťaženia (žiadna paralelná prevádzka čerpadla)

Mikrospínač na doske plošného spoja uveďte do polohy "Sp.Last = Aus" (Špičkové zaťaženie = VYP)

Zapnutie tlakového spínača B2 alebo aktivovanie ochranného motorového ističa alebo termostatu spôsobia prepnutie na rezervné čerpadlo.

Motorové ističe nie sú zablokované, súčasne prevádzka čerpadiel teda nie je úplne vylúčená. Keď z tohto dôvodu môžu nastať problémy, musíte zabudovať blokovanie motorového ističa.

Pri zdvojení systéme: Prevádzka ako samostatné zariadenie

Ovládanie môže pracovať aj len s jedným pripojeným čerpadlom. Preto svorky 30/32 nepripojeného čerpadla premostíte izolovaným inštaláčnym vedením. Obidva ochranné motorové ističe musia byť zapnuté.

Mnohopólový spínač nepripojeného čerpadla uveďte do polohy "0" a pripojeného čerpadla do polohy "Automatická prevádzka".

Odstavenie interného bzučiča alarmu

Pre tento účel vyťahnite zapečatený mostík "BRX" vpravo vedľa bzučiča. Aby ste ho nestratili, zasuňte mostík zasa na jeden kolík dvojpolovej kolíkovej lišty.

Externý bzučičový alarm (príslušenstvo)

POZOR! Pri pripojení externého bzučiča musí byť integrovaný bzučič odstavený.

12 V bzučič s max. spotrebou prúdu 30 mA pripojený so správnou polaritou na svorky "S+" a "S-".

Diaľkové hlásenie poruchy

Diaľkové hlásenie sa realizuje cez svorky 40/41 na doske plošného spoja. Bezpotenciálny zatvárací kontakt hromadnej poruchy môžete zaťažiť prúdom max. 5 A/250 V AC.

Externe 230V - blesk alebo výstražné svetlo (príslušenstvo)

Svetlo 230 V (max. 1 A) pripojte na svorky N a 43.

Izolovaný drôtený mostík uložte od svorky U na 42. Elektrický okruh je zabezpečený F1.

Mikrospínač "Signál alarmu" nastavte nasledovne:

Svetelný maják: Poloha "permanentne" (=)
Výstražné svetlo: Poloha "blikajúca"
(_Π_Π_)

Svietidlo môžete potvrdiť zeleným resetovým tlačidlom.

Akumulátor pre alarm, nezávislý od sieťového zdroja (príslušenstvo)

Akumulátor pripojte na prípojnú sponku a pripevnite na určené miesto na doske plošného spoja priloženým káblovým viazačom.

Nenabitý akumulátor sa nabije počas asi 24 hodín na prevádzkyschopný stav. Plné nabite sa dosiahne po asi 100 hodinách.

POZOR! Pravidelne kontrolujte funkčnosť akumulátorov! Životnosť sa pohybuje medzi 5 až 10 rokov. Poznačte si dátum uvedenia akumulátora do prevádzky a po piatich rokoch akumulátor preventívne vymeňte.



Používajte len 9 voltové akumulátory dodávané výrobcom. Pri použití suchých batérií hrozí nebezpečenstvo výbuchu!

Používanie LCD počítadla prevádzkových hodín (príslušenstvo)

Miesto na doske plošného spoja je na každom čerpadle označené ako "Počítadlo prevádzkových hodín". Pripojné vodiče počítadla prevádzkových hodín musíte skrátiť na asi 10 mm a zasunúť na dosku plošného spoja. Tak ako pripojné vodiče, tak aj zásuvky na doske plošného spoja sú označené „N-P-I-R“.

Po opakovanom zapnutí sieťového napätia sa musí zvýrazniť LCD indikácia. Ak nedôjde k žiadnej indikácii, sieťové napätie zasa vypnite, odtiahnite počítadlo prevádzkových hodín a otočené o 180° ho zasa zasuňte.

Externé oneskorenie zapnutia (príslušenstvo)

Pri použití modulu ESV/1 musíte vypnúť interné oneskorenie zapnutia (AD/AS), mikrospínač na doske plošného spoja uveďte do polohy "VYP".

Úpravy ochrany proti chodu nasucho (príslušenstvo)

Všetky ovládania s dodatkom "TLS" sú už sériovo vybavené s ochranou proti chodu nasucho.

V zariadeniach v protivybuchovej úprave musí existovať ochrana proti chodu nasucho. Plávajúci spínač (KT-T) sa pritom pripojí dodanou bezpečnostnou bariérou ±24V na ovládanie.

Servis

Ovládanie nevyžaduje údržbu. Tlakovzdušné zvony musíte v závislosti od kvality odpadovej vody kontrolovať v pravidelných intervaloch a čistiť od usadenín. Následne musíte kontrolovať správne nastavenie doby dobehu pozorovaním procesu čerpania v automatickej prevádzke.

Doba zotrvačného chodu je správna, keď sa tlakovzdušné zvony nahromadenia vynoria úplne z odpadovej vody a čerpadlo sa vypne, skôr, než by sa mohlo zahltiť vzduchom. Korektúru odchýlky musí vykonať špecialista.

Prípadne existujúci 9 voltový akumulátor pre alarm, nezávislý od sieťového zdroja, musíte pravidelne kontrolovať. Pre tento účel ovládanie odpojte od zdroja napätia a aktivujte hlásenie alarmu (napr. aktivujte ochranný motorový istič). Výška tónu a hlasitosť bzučiča sa počas viacerých minút nesmie podstatne meniť. V opačnom prípade vymeňte akumulátor. Akumulátory, ktoré sú staršie ako päť rokov, musíte preventívne vymeniť.

Náhradné súčiastky

Č. Mat.	Označenie	
JP41871	Základné teleso A	
JP41873	Zväčšenie telesa A na B	
JP41823	Kryt telesa A; vŕtaný	AD ... ExM
JP41953	Kryt telesa B; vŕtaný	AD ... ExME
JP41958	Kryt telesa B; vŕtaný	AS ... ExM
JP41912	Kryt telesa B; vŕtaný	BD ... ExM
JP44241	Doska plošného spoja	AD/AS ... ExME
JP44238	Doska plošného spoja	AD 25 ExM
JP44239	Doska plošného spoja	AD 46 ExM
JP44240	Doska plošného spoja	AD 610 ExM
JP41561	Doska plošného spoja	BD ... ExM
JP23917	nadprúdové relé 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP21028	nadprúdové relé 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP21029	nadprúdové relé 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP40999	nadprúdové relé 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP25909	Motorový istič 8 A	AD 8 ExME
JP24912	Motorový kondenzátor 20 µF	AD 8 ExME
JP24068	Motorový istič 12 A	AD 12 ExME
JP16270	Motorový kondenzátor 30 µF	AD 12 ExME
JP17163	Svorky RK 2,5-4	AD ... ExME
JP41963	Montážna doska, kompl.	BD 25ExM
JP41964	Montážna doska, kompl.	BD 46ExM
JP41965	Montážna doska, kompl.	BD 610ExM
JP19177	Motorový istič DIL EM-10	
JP40990	Motorový istič DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP19181	Pomocný spínač 11DIL EM	AS 610 ExM
JP40994	Pomocný spínač DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP23705	Časové relé Y/D	AS 610 ExM
JP14249	Ochranný motorový istič 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP14713	Ochranný motorový istič 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP14714	Ochranný motorový istič 6,3 -10A	BD 610ExM
JP19241	Ochranný vodič upínacieho bloku	AD/AS ... ExME
JP19241	Ochranný vodič upínacieho bloku	BD ... ExM
JP41877	Kolískový spínač "Manuálny režim-0-Automatický režim"	
JP19437	Tlakový spínač 911.10	
JP41940	Tlačidlo resetu s ochrannou klapkou	
JP20241	2 Tlakovzdušné zvony s hadicou, vždy po 10 m	

Príslušenstvo (nie sériovo)

JP07562	akumulátor 9V NiMH
JP22665	Počítadlo prevádzkových hodín
JP40107	ESV/1 (externý oneskorovač zapínania)
JP41463	Ochrana proti chodu na sucho (Bezpečnostná bariéra a plavákový spínač KT-T)

Biztonsági utasítások

Ez az Üzemeltetési útmutató a telepítésnél, üzemeltetésnél és karbantartásnál figyelembe veendő alapvető információkat tartalmazza. A telepítés és üzembe helyezés előtt feltétlenül el kell olvasnia ezt az Üzemeltetési útmutatót a szerelőnek valamint a kezelőnek/üzemeltetőnek! Az Üzemeltetési útmutatót mindig a szivattyú, illetve a berendezés közelében kell tartani.

A biztonsági utasítások be nem tartása a kártérítési igények elvesztésével járhat.

Szimbólumok magyarázata

Ebben az Üzemeltetési útmutatóban a különböző típusú biztonsági utasításokat az alábbi szimbólumokkal emeltük ki. Ezen utasítások be nem tartása veszélyes.



Általános személyi sérülés veszély



Veszélyes feszültség

VIGYÁZAT!

Anyagi kár veszély

A személyzet szakképesítése

A kezeléssel, karbantartással, ellenőrzéssel és szereléssel megbízott személyzetnek megfelelő szakképzettséggel kell rendelkeznie és behatóan tanulmányoznia kell az ezen Üzemeltetési útmutatóban leírtakat. Az üzemeltetőnek pontosan szabályoznia kell a személyzet felelősségi körét, illetékességét és felügyeletét. Ha a személyzet nem rendelkezik a szükséges tudással, akkor ki kell oktatni és be kell tanítani.

Biztonságtudatos munkavégzés

Be kell tartani az ezen Üzemeltetési útmutatóban található biztonsági előírásokat, az országos balesetvédelmi előírásokat, valamint az üzemen belüli munkavédelmi, üzemeltetési és biztonsági előírásokat.

Biztonsági utasítások az üzemeltető/kezelő számára

Be kell tartani a törvényi rendelkezéseket, a helyi előírásokat és a biztonsági utasításokat!

Ki kell zárni az áramütés lehetőségét!

A kiszivárgott veszélyes (például robbanó, mérgező, forró) anyagokat úgy kell elvezetni, hogy ne veszélyeztethessék a személyzetet és a környezetet! Be kell tartani a törvényi előírásokat.

Biztonsági utasítások szereléshez, ellenőrzéshez és karbantartáshoz

Csak leállított gépen szabad munkát végezni! Az egészségre veszélyes közeget szállító szivattyúkat dekontaminálni kell.

A munka végén azonnal vissza kell szerelni, illetve aktiválni kell az összes biztonsági- és vé-

dőberendezést! Ellenőrizni kell a működőképességüket az újbóli üzembe helyezés előtt a vonatkozó rendeletek és előírások szerint.

Engedély nélküli változtatások és pótalkatrész gyártás

A gépet csak a gyártó engedélyével szabad megváltoztatni vagy módosítani. Az eredeti pótalkatrészek és a gyártó által engedélyezett tartozékok használata a biztonságot szolgálja. Más alkatrészek alkalmazása esetén a gyártó nem vállal felelősséget az ebből származó következményekért.

Nem engedélyezett üzemmódok

A szállított gép üzembiztonsága csak rendeltetésszerű használat esetén garantált. Tilos túllépni a "Műszaki adatok" fejezetben megadott határértékeket!

Balesetmegelőzési utasítások

Zárja le a munkaterületet a szerelési vagy karbantartási munkálatok előtt és ellenőrizze az emelőberendezés állapotát!

Sose dolgozzon egyedül, és használjon védősisakot, védőszemüveget, biztonsági cipőt valamint szükség esetén biztonsági hevedert.

Ellenőrizze hegesztés vagy villamos készülék használata előtt, hogy nincs-e robbanásveszély!

A szennyvíztisztító berendezéseken dolgozó személyeket előzetesen védőoltással kell ellátni a potenciális kórokozók ellen. Továbbá ügyeljen a teljes tisztaságra, a saját egészsége érdekében!

Gondoskodjék róla, hogy ne legyenek mérgező gázok a munkaterületen!

Tartsa be a munkavédelmi előírásokat és legyen kéznél az elsősegély doboz!

Bizonyos esetekben forró lehet a szivattyú és a szállított közeg, ekkor égésveszély áll fenn!

Robbanásveszélyes területen végzendő szerelési munkára külön előírások vonatkoznak!

Műszaki adatok

Üzemi feszültség:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Teljesítményfelvétel:

- AD max. 4,5 W, AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby kb. 1W)

Kapcsolási teljesítmény:

- AD... 1 x 4 kW AC3, 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3, 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3, 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3, 400V

Vezérlési feszültség: 230 VAC / 12 VDC

Környezeti hőmérséklet: -20° C és 50° C között

A levegő nedvességtartalma: 0-90% rH, nem kondenzálódik

Nyomógombos kapcsoló: Be/Ki 100/50 mmWs esetén

Túlnyomás elleni biztosíték: Pmax. = 3 m WC

Utómenet ideje:

- AD... kb. 1-30 s or 30-60 s
- BD... kb. 1-25 s or 8-130 s

Zavarjelző kapcsolatok:

szabad potenciálú retesz, max. 5A/250VAC

Kapcsok: up to 2,5 mm²

A foglalat méretei (Mag. x Szél. x Mély.):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

A foglalat védelmi osztálya: IP 44

Súly:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

A motorvédelem beállítási területe:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Előbiztosíték:

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Leírás

Elektromos biztosíték egy (AD), vagy két (BD) közvetlenül beinduló, robbanásvédelemmel ellátott búvármotoros pumpa szintfüggelten be- és kikapcsolásához.

A vezérlés megfelel az ATEX szintmérési felügyeleti követelményeknek valamint a motorhőmérséklet és a pumpa menetidő korlátozásának.

A zavarokat hálózatfüggetlen LED-ek, valamint egy kikapcsolható riasztó jelzi. Ezenfelül két szabadpotenciálú gyűjtő zavarjelző kapcsolatot használható a zavarok távjelzéséhez. Azért, hogy a rendszer egy esetleges áramkimaradás esetén is riasszon, opcionálisan beépíthető egy 9V-os akkumulátor, melynek kapacitása kb. egy óras folyamatos riasztáshoz elegendő.

A szintmérés a torlódási nyomás menete után két nyomógombos kapcsolóval történik, melyek mindegyike 10 m-es légszövel és egy-egy sűrített levegős haranggal rendelkezik a gyűjtőknében.

Az első rendszer kapcsolja ki és be a pumpát. (A kikapcsolás a beállított idő szerint történik).

A második rendszer a nem megengedhetően magas szennyvízszintet jelzi. Egyes üzemek esetén a vészhelyzeti bekapcsoló indítja be a pumpát. Kettős üzemek esetén a bekapcsolást a tartalékpumpa végzi. A vízszint kb. 50 mm-es süllyedésével a magas vízállási jelzés, valamint a tartalékpumpa kikapcsolnak.

Megfelelően beállított idejű utómenet esetén a pumpa addig van működésben, míg a sűrített levegős harang teljesen fel nem merül, és kikapcsolása még azelőtt történik, mielőtt a levegő jutna a rendszerbe. A csatlakoztatott szárazmeneti védelem (TLS) gondoskodik a pumpa biztonságos kikapcsolásáról hiba esetén is.

Kettős üzemek esetén a rendszer minden egyes alapterhelt pumpamenet után váltja az 1-es és a 2-es pumpa kapcsolási sorrendjét. Az éppen működésben kívüli pumpa magas vízszint, vagy a másik pumpa zavara esetén lép működésbe.

A kettős üzemek igény szerint csúcsterhelési funkció (ekkor a pumpák nem egyidejűleg vannak működésben) nélkül is üzemeltethetőek. Hiba esetén azonban a rendszer automatikusan átkapcsol a tartalékpumpára.

(Csak AD/AS esetén...). A hálózati feszültség kimaradásakor a pumpák késleltetéssel indulnak el. Ehhez a vezérlőpanelen lévő mikrokapcsolót a BE helyzetre kell kapcsolni. Ez az automatika meggátolja, hogy a pumpaállomások egyidejűleg kapcsoljanak be és így áramfogyasztási csúcsokat okozzanak.

Elektromágneses terhelhetőség

Szeriaszerű búvárpumpáink és azok tartozékainak csatlakoztatásakor, előírás szerinti telepítésekor és rendeltetés szerinti használatkor a vezérlő megfelel az Európai Közösség 2004/108/EC elektromágneses terhelhetőségre (EMC) vonatkozó irányelvei szerinti biztonsági

követelményeknek. A berendezések csatlakoztathatóak a házi- és ipari területeken a nyilvános áramellátó hálózathoz. Ha a berendezéseket egy ipari üzem saját magasfeszültségű trafóból ellátott hálózatához csatlakoztatja, ebben az esetben esetlegesen számolnia kell a hibaelhárítás nem megfelelő működésével.

Üzem

FIGYELEM! A vezérlőt csak száraz tereken üzemeltesse és a foglalatot folyamatosan tartsa zárva.

Automatikus üzem

Az automatikus üzem a berendezés normál üzeme. Ehhez a pumpák kézi-0-automatika választókapcsolóját az „automatika” helyzetbe kell kapcsolni. A pumpák a gyűjtőknében lévő szennyvíz szintjének megfelelően automatikusan kapcsolnak be, majd a szint és a működési idő függvényében szintén automatikusan kapcsolnak ki. A pumpa üzeme esetén világít a "Betrieb Pumpe" (Pumpa üzemel) feliratú zöld kijelző.

Kézi üzem

Az automatikus üzem működési zavarai esetén az akna kézzel is üríthető. Ehhez fordítsa a választókapcsolót a "Hand" (kézi) helyzetbe. A pumpa ekkor folyamatosan üzemel a szennyvíz szintjétől függetlenül.



A robbanásvédelmi törvényeknek és előírásoknak megfelelően a robbanásvédelemmel rendelkező pumpák soha nem működhetnek szárazon, vagy „szür-csölő” üzemben. A pumpát legkésőbb akkor ki kell kapcsolni, ha a vízszint eléri a pumpa foglalatának felső peremét. A szárazüzem kizárólag a robbanásvédelmi területen kívül, karbantartási és felügyeleti célokból valósulhat meg.

A pumpa leállítás

Fordítsa a választókapcsolót „0” helyzetbe. Ezzel kikapcsolja a pumpát. Kettős üzemek esetén az automatikus üzemben hagyott másik pumpa tovább működik.

Zavarok



Minden munka megkezdése előtt: A pumpát (vagy pumpákat) és a vezérlőt válassza le az elektromos hálózatról úgy, hogy kicsavarja az előbiztosítókat. Győződjön meg róla, hogy az üzemet más személy nem tudja ismét feszültség alá helyezni.



A vezérlőn kizárólag elektrotechnikai szakember végezhet munkálatokat.

A pumpa nem üzemel

Ha a pumpa sem automatikus, sem kézi üzemben nem működik, és a rendszer nem jelez zavart, ellenőrizze az előbiztosítókat az elosztóban. A meghibásodott biztosítókat kizárólag azonos névleges értékekkel rendelkező biztosító

tékokkal cserélheti ki! A hiba megismétlődésekor értesítse a vevőszolgálatot.

Az akusztikus riasztást a foglalatban található, zöld „reset” gomb megnyomásával kapcsolhatja ki.

"Drehfeld falsch" (Hibás forgási irány) kijelzés

Váltóáramos pumpák esetén nem fordul elő. A hálózati fázis sorrendje hibás, vagy hiányzik egy fázis. Ilyenkor a pumpa kevesebb anyagot áramoltat, vagy egyáltalán nem áramoltat.

"Laufzeit überschritten" (Menetidő túllépés) kijelzés

A pumpa túllépte folyamatos üzemű maximális menetidejét (lásd az „Utómenet idejének beállítás” részben). Az újraindításhoz nyomja meg a foglalatban található, zöld „reset” gombot. Ha időközben a rendszer magas vízszintet jelez, a pumpa automatikusan bekapcsol.

"Störung Pumpe" (Pumpa zavar) kijelzés

A motorvédelem működésbe lépett

- a motor elektromos hibája - forgási károk
- fázishiba - 2 fázismenet (az előbiztosíték meghibásodott ?)
- túlterhelés - a forgókerék nehezen forog, vagy blokkolt
- hibás jelzés - a motorvédelmet helytelenül állította be, vagy az meghibásodott

Kettős vezérlők esetén a lekapcsolás a hőmérsékletkorlátozón keresztül is megtörténhetett. A pumpa túlhevült, mivel pl. a szállított közeg hőmérséklete meghaladja a 35 °C-t, vagy a pumpa felmerült és úgy volt működésben. A zavar elhárítása után a pumpát a foglalatban található, zöld „reset” gomb megnyomásával indíthatja újra. A zavar gyakori jelentkezésekor mindenképp hívja a vevőszolgálatot.

"Übertemperatur" (Túlhevülés) kijelzés

(Csak AD esetén...). A pumpa túlhevült, mivel pl. a szállított közeg hőmérséklete meghaladja a 35 °C-t, vagy a pumpa felmerült és úgy volt működésben. A zavar elhárítása után a pumpát a foglalatban található, zöld „reset” gomb megnyomásával indíthatja újra. A zavar gyakori jelentkezésekor mindenképp hívja a vevőszolgálatot.

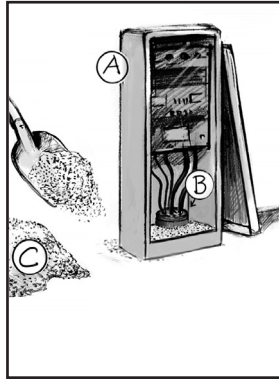
"Wassermangel" (Vízhiány) kijelzés

(Csak TLS szárazmeneti védelem esetén). A gyűjtőknében lévő vízszint túl alacsony, mivel pl. az utómenet idejét túl hosszúra állította be, a kézi üzem túl hosszú, vagy az akna kiszáradt annak okán, hogy nem folyik szennyvíz a rendszerbe.

"Hochwasser" (Túl magas vízszint) kijelzés

A gyűjtőaknában lévő vízszint túl magas. Ennek oka lehet, hogy a pumpa kevés közeget szállít, vagy a befolyó anyagmennyiség túl nagy.

FIGYELEM! Ha az üzem hosszabb ideig (több héten át) nem használja, és a pumpa nem kapcsol be automatikusan, akkor a gyűjtőaknát először manuálisan kell kiüríteni. Ehhez kapcsolja az üzemválasztó kapcsolót "Hand" (kézi) helyzetbe, majd mielőtt a pumpa levegőt kezdene szívni, kapcsolja azt vissza az "automatika" helyzetbe.



A-üres foglalat
B-tömítődugaszok,
C-száras fehér homok

Összeszerelés



A vezérlőn kizárólag elektrotechnikai szakember végezhet munkálatokat!



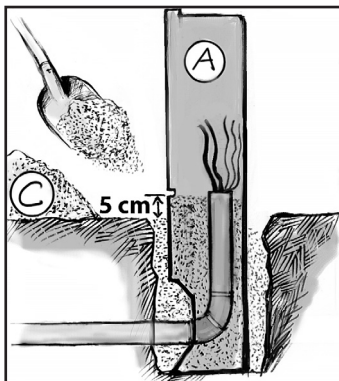
Minden munka megkezdése előtt: A pumpát (vagy pumpákat) és a vezérlőt válassza le az elektromos hálózatról úgy, hogy kicsavarja az előbiztosítókat. Győződjön meg róla, hogy az üzem más személy nem tudja ismét feszültség alá helyezni.

A vezérlő használata során minden nemzeti törvényt, előírást, valamint a robbanásvédelemre vonatkozó minden helyi rendelkezést be kell tartani, mint amilyenek pl. az EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17, valamint az EN 1127-1.

FIGYELEM! A vezérlőt nem telepítheti a robbanásvédelmi térbe, vagy a gyűjtőaknába!

A vezérlőt csak jól szellőző helyiségekben szerelheti fel a visszatörődési szint felett úgy, hogy a vezérlés mindenkor problémamentesen megoldható legyen. A foglalatot legalább 4 csavar használatával, függőlegesen rögzítse.

FIGYELEM! Ha a vezérlőt egy kültéren elhelyezett oszlopra szereli fel, fennáll a párasodás veszélye a berendezésen, mely működési zavarokhoz, vagy a működés teljes kieséséhez vezethet. Kérjük, tartsa be az oszlopra való helyes felszerelésre vonatkozó előírásokat.



Felhívás! A kapcsolási rajzon vonalakkal jelölt területek a beépítési oldalon kell kialakítani!

Ha egy berendezést robbanásvédelem és szárazmeneti védelem nélkül szeretne üzemeltetni ezzel a vezérlővel, akkor a B5, ill. B3 kapcsolókat át kell hidalnia:

AD esetén... hidalja át a 18/20 kapcsolókat,
BD esetén... hidalja át a 20/23 kapcsolókat.

Hálózati csatlakoztatás

Használjon külön előbiztosítókat. Ehhez olvadóbiztosítók alkalmasak az alábbi névleges értékekkel: lásd a műszaki adatokat.

A hálózati bevezetést a kapcsolási ábrának megfelelően csatlakoztassa. A fázisok hibás sorrendje esetén ("Drehfeld falsch" (Hibás forgási irány) kijelzés felvillan) cserélje a két fázist (váltóáram esetén ez nincs érvényben).

A pumpák csatlakoztatása

Csak olyan pumpákat csatlakoztathat, melyeket a gyártó a katalógusban a vezérlőhöz rendelt hozzá.

A pumpakábelek jelölt csoportjait a kapcsolási rajz szerint kapcsolja a vezérlőhöz.

A motor hőkapcsolatait, a pumpakábelek 30-as és 32-es csoportjait a vezérlőpanel 30-as és 32-es kapcsolóira kell csatlakoztatni.

FIGYELEM! A régebbi pumpák esetén esetlegesen előforduló 31-es kábelszóport ehhez a vezérlőhöz nem szükséges. A szabad kábelt véget vágja le és szigetelje (230V !)

Egyes üzemek esetén (AS...) a K1-en lévő csillag-háromszöges átkapcsolási időt 2 mp-re állítsa be.

Egyes üzemek esetén (AD...) a reléket a pumpa névleges áramának értékére kell beállítania (az AS esetén 610 ExM névleges áram x 0.58).

Kettős üzemek esetén (BD...) a motorvédelem kapcsolóit a pumpa névleges áramának értékére állítsa be.

A megfelelő forgási irány esetén a forgóáramú pumpa indítási nyomása a motorházon található, forgási irányt jelző nyílall ellentétes irányba történik. Helytelen forgási irány esetén a vezérlőn lévő pumpavezetékek két fázisát meg kell cserélnie.



Az indítási nyomás nagy erővel történhet.

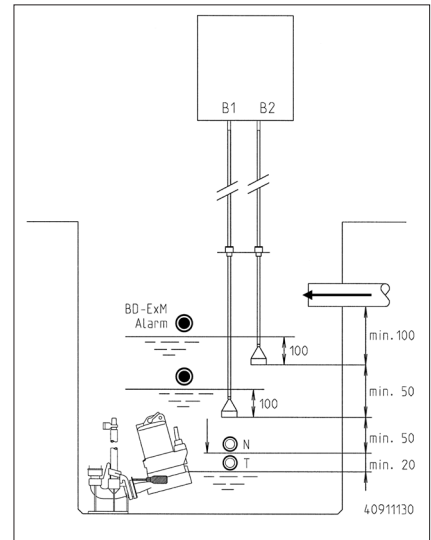
Sűrített levegős harang

A bekapcsolási szintet a sűrített levegős harang gyűjtőaknában való szerelési magassága határozza meg (lásd az összeszerelési ábrát). Csatlakoztassa a fehér légvezetékét az alsó harangra (Alapterhelés), a felső harangra pedig a kéket (Csúcsterhelés/Riasztás)! Az egyes légvezetékek maximális hossza 20 m lehet.

FIGYELEM! A meglévő vezetékeket az eresztés veszélye miatt nem hosszabbíthatja meg. Ezeket egy darabban kell elvezetnie.

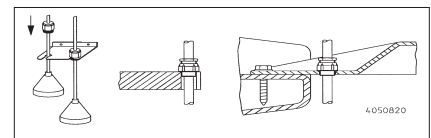
FIGYELEM! Mindkét légvezetékét teljes hosszukban a vezérlőig emelkedően és fagymentesen kell elvezetnie. Ellenkező esetben párasodás képződhet, mely a kapcsolási pont elállítódásához, vagy a kapcsolás teljes meghibásodásához vezethet!

Az „alapterheléshez” használt fehér vezetékét a vezérlő B1 nyomógombos kapcsolójára, míg a "riasztáshoz/csúcsterheléshez" használt kék vezetékét a vezérlő B2 nyomógombos kapcsolójára csatlakoztassa.



alapterhelés be, riasztás be, csúcsterhelés be,
N = utómenet vége,

T = nzárazmeneti védelem ki



Az utómenet idejének beállítása

Az utómenet ideje a B1 nyomógombos kapcsoló megnyomása és a pumpa tényleges kikapcsolódása között eltelt idő.



A robbanásvédelmi törvényeknek és előírásoknak (pl. EN 1127-1) megfelelően az robbanásvédelemmel rendelkező pumpák soha nem működhetnek szárazon, vagy „szürcsölő” üzemben. A pumpát legkésőbb akkor kell kikapcsolni, ha a vízszint eléri a pumpa foglalatának felső peremét.

A vezérlőpanelen található mikrokapcsolóval két időszakot választhat ki. Ezen időszakokon belül a kiegyenlítővel úgy állítható be az "utómenet pontos ideje", hogy a kikapcsoláskor mindkét sűrített levegős harang teljesen felmerül, a pumpák azonban még nem szívják be a levegőt (légszívás) és a szárazmeneti védelem sem lépett még működésbe.

FIGYELEM! Ha a harangok nem merülnek fel, a kapcsolási pont elállítható, mellyel az akna túltelítődik.

Az utómenet ideje csak az üzem számos próbamenetével állítható be pontosan! A végleges pumpamenetidő csak akkor állapítható meg, ha a szennyvíz nyomóvezetése teljesen megtelt szennyvízzel.

A menetidő felügyeletének beállítása

A maximálisan megengedett menetidőt a pumpa üzemeltetési útmutatójában találja. A percekre vonatkozó adatokat a műszaki adatok alatt találhatja. Állítson be ezután a vezérlőpanelen S1-S3 kapcsolóin keresztül egy olyan időt, mely ezen értékkel azonos, vagy ennél kisebb.

	Felügyeleti idő [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

Kettős üzemek esetén: Normálüzem csúcsterhelési funkcióval

Állítsa a vezérlőpanelen lévő mikrokapcsolót "Sp.Last = Ein" (Csúcsterhelés = BE) helyzetbe.

Kettős üzemek esetén: Csúcsterhelési funkció nélküli üzem (nincs párhuzamos pumpaüzem)

Állítsa a vezérlőpanelen lévő mikrokapcsolót "Sp.Last = Aus" (Csúcsterhelés = KI) helyzetbe.

A B2 nyomógombos kapcsoló bekapcsolása, vagy a motorvédelmi kapcsolók, ill. a hőmérsékleti korlátozók működésbe lépése a tartálékumpára való átállást eredményezik.

A motorvédelem nincs kireteszelve. A pumpák egyidejű működése ezért teljesen kizárt. Ha ebből problémák adódhatnak, építsen be egy motorvédelmi reteszt.

Kettős üzemek esetén: Üzemelés egyes üzemi állapotban

A vezérlő egy csatlakoztatott pumpával is működhet. Ehhez a nem csatlakoztatott pumpa 30/32-es kapcsait hidalja át egy szigetelt kábelcsoporttal. Mindkét motorvédelmi kapcsolót be kell kapcsolni.

A nem csatlakoztatott pumpa választókapcsolóját állítsa "0" helyzetbe, míg a csatlakoztatott pumpa választókapcsolóját fordítsa "automatika" helyzetbe.

A belső riasztó kikapcsolása

Húzza ki ehhez a riasztó jobb oldalán található "BRX" lezárt hidat. Hogy az alkatrészek ne veszítsenek el, húzza fel a hidat a 2-pólusú csapsor egyik csapjára.

Külső riasztó (tartozék)

FIGYELEM! Külső riasztó csatlakoztatásakor az integrált riasztót ki kell kapcsolni.

Egy max. 30 mA áramfelvételű 12 V-os riasztót az "S+" és az "S-" kapcsokhoz csatlakoztathatja a helyes polaritás figyelembe vételével.

Zavar távjelzés

A távjelzés a vezérlőpanel 40/41-es kapcsain keresztül történik. A zavargyűjtő szabad potenciálú reteszkapcsolata maximálisan 5A/250 V AC mértékben terhelhető.

Külső 230V~ villogó-, vagy figyelmeztető jelzőlámpa (tartozék)

Csatlakoztassa a 230V~os jelzőlámpát (max. 1A) az N és a 43 kapcsokra.

Az U~ kapocs szigetelt dróttal hídját vezesse el a 42 kapocs után. Az áramkör az F1 által biztosított.

A "riasztójelzés" mikrokapcsolóját az alábbiak szerint állítsa be:

Villogó jelzőlámpa: "Permanent" (Folyamatos) állás (=)
Figyelmeztető jelzőlámpa: "blinkend" (Villogó) állás (_Π_Π_)

A jelzőlámpát a zöld reset-gombbal kapcsolhatja ki.

Akkumulátor a hálózattól független riasztáshoz (Tartozék)

Csatlakoztassa az akkumulátor csatlakoztató peckeit és rögzítse azokat a vezérlőpanelen található, erre a célra elhelyezett kábelszorítókkal.

A lemerült akkumulátor kb. 24 óra elteltével töltődik fel üzemkész állapotba. A teljes töltés kb. 100 óra után valósul meg.

FIGYELEM! Az akkumulátorok működőképességét folyamatosan ellenőrizze! Az akkumulátorok élettartama kb. 5-10 év. Jegyezze fel az akkumulátorok használatának kezdetének dá-

tumát és 5 év után cserélje elővigyázatosságból azt.



Csak a gyártó által biztosított 9V-os akkumulátorokat használjon! Száraz-elemek használatával robbanásveszély áll fenn!

LCD üzemmórá számláló használata (tartozék)

A vezérlőpanelen lévő hely az egyes pumpákra vonatkozóan "Üzemmórá számláló" felirattal jelzett. Az üzemmórá számláló csatlakoztató drótjait rövidítse egyenesen kb. 10 mm hosszúságra és csatlakoztassa azokat a vezérlőpanelhez. Mind a csatlakoztatódrótokat, mind a vezérlőpanelen lévő csatlakoztató dugaszokat "N-P-I-R" felirat jelzi.

A hálózati feszültség visszakapcsolásával az LCD kijelzés láthatóvá válik. Ha a kijelzés nem történik meg, kapcsolja le ismét a hálózati feszültséget, húzza le az üzemmórá számlálót, majd csatlakoztassa azt 180°-kal elforgatva ismét.

Külső bekapcsolási késleltető (tartozék)

(Csak AD/AS esetén...) Az ESV/1 modul használatához kapcsolja ki a bekapcsolási késleltetőt és állítsa a vezérlőpanelen lévő mikrokapcsolót "KI" helyzetbe.

Szárazmeneti védelem utólagos felszerelése (tartozék)

Minden "TLS" toldalékkal jelölt vezérlő szeriáriszerüen felszerelt szárazmeneti védelemmel.

A robbanásvédezt üzemekben szükséges a szárazmeneti védelem megléte, mely a tartozékok csomagjából utólag felszerelhető. Ennek során egy úszókapcsoló (KT-T) csatlakoztatandó a kiszállítási részét képező ±24V-os biztonsági korlátozó keresztül.

Karbantartás

A vezérlő nem igényel karbantartást. A sűrített levegős harangokat a szennyvíz minősége szerint rendszeres időközönként ellenőriznie kell és ezeket meg kell tisztítani a lerakódásoktól! Végezetül ellenőrizni kell a helyes beállítást a pumpa menetének automatikus üzemben történő megfigyelésével.

Az utómenet ideje akkor helyes, ha a torlódási nyomóharangok teljesen felmerülnek a szennyvízből és a pumpa még azelőtt kikapcsol, mielőtt levegőt szívna fel. Az eltéréseket szakember korrigálja.

Az esetlegesen meglévő és hálózattól független riasztáshoz használt 9V-os akkumulátort rendszeresen ellenőriznie kell. Ehhez feszültségmentesítse a vezérlőt és váltson ki egy riasztási jelzést (pl. a motorvédelmi kapcsoló működtetésével). A riasztás hangmagassága és hangereje perceként változtatlan kell legyen. Ellenkező esetben cserélje az akkumulátort. Az 5 évnél idősebb akkumulátorokat elővigyázatosságból cserélje.

Tartozékok

Anyagszám	Megnevezés	
JP 41871	A alapfoglat	
JP 41873	Foglatnövelés A-ról B-re	
JP 41823	Foglat fedele A; furatokkal ellátva	AD ... ExM
JP 41953	Foglat fedele B; furatokkal ellátva	AD ... ExME
JP 41958	Foglat fedele B; furatokkal ellátva	AS ... ExM
JP 41912	Foglat fedele B; furatokkal ellátva	BD ... ExM
JP 44241	Nyomatott kapcsoló	AD/AS ... ExME
JP 44238	Nyomatott kapcsoló	AD 25 ExM
JP 44239	Nyomatott kapcsoló	AD 46 ExM
JP 44240	Nyomatott kapcsoló	AD 610 ExM
JP 41561	Nyomatott kapcsoló	BD ... ExM
JP 23917	Overcurrent relay 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP 21028	Overcurrent relay 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP 21029	Overcurrent relay 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP 40999	Overcurrent relay 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP 25909	Motorvédelmi kapcsoló 8 A	AD 8 ExME
JP 24912	Motorkondenzátor 20 µF	AD 8 ExME
JP 24068	Motorvédelmi kapcsoló 12 A	AD 12 ExME
JP 16270	Motorkondenzátor 30 µF	AD 12 ExME
JP 17163	Kapcsok RK 2,5-4	AD ... ExME
JP 41963	Összeszerelési lemez telj.	BD 25ExM
JP 41964	Összeszerelési lemez telj.	BD 46ExM
JP 41965	Összeszerelési lemez telj.	BD 610ExM
JP 19177	Motorvédelem DIL EM-10	
JP 40990	Motorvédelem DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP 19181	Segédkapcsoló 11DIL EM	AS 610 ExM
JP 40994	Segédkapcsoló DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP 23705	Y/D időrelék	AS 610 ExM
JP 14249	Motorvédelmi kapcsoló 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP 14713	Motorvédelmi kapcsoló 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP 14714	Motorvédelmi kapcsoló 6,3 -10A	BD 610ExM
JP 19241	PE Védelmi vezető- kapocsblokk	AD/AS ExME
JP 19241	PE Védelmi vezető- kapocsblokk	BD ExM
JP 41877	Billenőkapcsoló "kézi-0-automatika"	
JP 19437	Nyomógombos kapcsoló 911.10	
JP 41940	Reset-gomb védőborítással	
JP 20241	2 sűrített levegős harang egyenként 10 m-es tömlővel	

Tartozék (nem szériaszertű)

JP 07562	9V NiMH akkumulátor
JP 22665	Üzemóra számláló
JP 40107	ESV/1 (külső bekapcsolási késleltető)
JP 41463	Szárazmeneti védelem (Biztonsági korlátozások és KT-T úszókapcsolók)

Instrucțiuni de siguranță

Acest manual de utilizare conține informații de bază care trebuie respectate la instalare, operare și întreținere. Este important ca acest manual de utilizare să fie citit obligatoriu înainte de montare și punere în funcție de către persoana care efectuează montarea precum și de personalul de specialitate/utilizator. Manualul trebuie să fie permanent disponibil la locul de utilizare a pompei, respectiv a instalației.

Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță poate atrage după sine pierderea oricărui pretenții de despăgubire.

Marcarea indicațiilor

În cadrul acestui manual de utilizare instrucțiunile de siguranță sunt marcate în mod special prin simboluri. Nerespectarea lor poate fi periculoasă.



Pericol general pentru persoane



Atenționare pentru tensiune electrică

ATENȚIE! Pericol pentru mașină și funcționare

Calificarea personalului

Personalul pentru operare, întreținere, inspecție și montaj trebuie să aibă calificarea corespunzătoare pentru astfel de lucrări și să se informeze suficient prin studierea aprofundată a manualului de utilizare. Aria de responsabilitate, competența și supravegherea personalului trebuie reglementate exact de către utilizator. În cazul în care personalul nu deține cunoștințele necesare, trebuie școlarizat și instruit.

Lucrări orientate pe siguranță

Trebuie respectate instrucțiunile de siguranță enumerate în cadrul acestui manual de utilizare, reglementările naționale în vigoare cu privire la prevenirea accidentelor precum și eventualele reglementări interne de muncă, funcționare și siguranță.

Instrucțiuni de siguranță pentru operator/utilizator

Trebuie respectate dispozițiile legale, reglementările locale și cele de siguranță.

Trebuie excluse punerile în pericol din cauza energiei electrice.

Scurgerile de materiale periculoase transportate (de ex. explozive, otrăvitoare, fierbinți) trebuie înlăturate în așa fel încât să nu fie puse în pericol persoane sau mediul înconjurător. Trebuie respectate dispozițiile legale.

Instrucțiuni de siguranță pentru lucrări de montaj, inspecție și întreținere

Lucrările la mașină trebuie efectuate în principiu doar când aceasta este oprită. Pompele sau agregatele de pompare care pompează materii ce pun în pericol sănătatea, trebuie decontaminate.

Toate dispozitivele de siguranță și protecție trebuie rePLICATE, respectiv repuse în funcție imediat după finalizarea lucrărilor. Eficiența lor trebuie verificată înainte de repunerea în funcție, cu respectarea dispozițiilor și reglementărilor actuale.

Reconstruirea arbitrară și producția de piese de schimb

Reconstruirea sau modificarea mașinii sunt permise doar după consultarea producătorului. Piese de schimb originale și accesoriile autorizate de către producător servesc siguranței. Utilizarea altor piese poate duce la anularea răspunderii pentru consecințe.

Moduri de funcționare nepermise

Siguranța de funcționare a mașinii livrate este garantată doar la utilizarea conform reglementărilor. Valorile limită enumerate în capitolul "Date tehnice" nu trebuie în nici un caz depășite.

Indicații pentru prevenirea accidentelor

Înainte începerii lucrărilor de montaj sau întreținere izolați spațiul de lucru și asigurați-vă că dispozitivele de ridicare sunt în stare ireproșabilă.

Nu lucrați niciodată neasistat și folosiți cască, ochelari și încălțăminte de protecție, precum și o coardă de siguranță adecvată dacă este cazul.

Înainte să sudați sau să utilizați aparate electrice verificați să nu existe pericol de explozie.

Persoanele care lucrează în sistemele de canalizare trebuie să fie vaccinate împotriva eventualelor agenți patogeni care pot fi prezenți acolo. Acordați o atenție sporită curățeniei, de dragul sănătății dumneavoastră.

Asigurați-vă să nu existe gaze otrăvitoare în spațiul de lucru.

Respectați regulile de protecție a muncii și păstrați la îndemână articole de prim ajutor.

În anumite cazuri pompa și mediul pot fi fierbinți, existând astfel pericolul de ardere.

Pentru montajul în arii cu pericol de explozie există reglementări speciale!

Date tehnice

Tensiune de funcționare:

- 1/N/PE x 230 V, 50 Hz (... ExME),
- 3/N/PE x 230/400V, 50 Hz

Consum de putere:

- AD max. 4,5 W , AS max. 20 W,
- BD max. 6W (Standby cca.1W)

Putere de comutare:

- AD... 1 x 4 kW AC3, 400V
- AS ... 1 x 7,5 kW AC3, 400 V
- AD...ExME 2,2 kW AC3, 230 V
- BD... 2 x 4 kW AC3, 400V

Tensiune de comandă: 230 VAC / 12 VDC

Temperatura ambientală: -20° C to 50° C

Umiditatea aerului: 0-90% rH, necondensabil

Buton: Pornit/Oprit la 100/50 mmCA

Siguranță de suprapresiune: Pmax. = 3 m CA

Timp de funcționare ulterioară::

- AD... ca. 1-30 s or 30-60 s
- BD... ca. 1-25 s or 8-130 s

Contacte de semnalizare a defectunii:

închizător fără potențial, max. 5A/250VAC

Borne: up to 2.5 mm²

Dimensiuni carcasă (Î x L x A):

- AD... : 250 x 250 x 155
- AD... ExME, AS... : 430 x 250 x 155
- BD... : 430 x 250 x 155

Grad de protecție carcasă: IP 44

Greutate:

- AD ... 2,5 kg,
- AS ... 7,0 kg,
- AD ... ExME 6,3 kg
- BD ... 6,3 kg

Protecție motordomeniu de reglare:

- BD 25 ExM: 2,5-4,0 A
- BD 46 ExM: 4,0-6,3 A
- BD 610 ExM: 6,3-10 A

Siguranță preliminară:

- AD ... und AS ... : 16 A
- BD 25 ExM: 16 A
- BD 46 ExM: 20 A
- BD 610 ExM: 25 A

Descriere

Sistemul de comandă electronică pentru pornirea și oprirea în funcție de nivel a unei (AD) pompe cu motor submersibil sau a două (BD) pompe cu motor submersibil protejată(e) împotriva exploziei, cu pornire directă.

Sistemul de comandă îndeplinește cerințele ATEX pentru monitorizarea detectării nivelului și limitării temperaturii motorului, respectiv a timpului de funcționare a pompei.

Defecțiunile sunt transmise în funcție de rețea prin LED-uri și un buzzer, care poate fi confirmat. În plus, pot fi utilizate două contacte fără potențial pentru anunțarea defecțiunilor colective pentru telesemnalizarea defecțiunii. Astfel, chiar și în cazul unei eventuale căderi de rețea, poate fi utilizat opțional un acumulator de 9V. Capacitatea este suficientă pentru aproximativ o oră de alarmă continuă.

Detectarea nivelului se realizează conform procedurii presiunii dinamice cu două butoane, fiecare cu câte un furtun de aer de 10 m și respectiv un clopot cu aer comprimat în puțul colector.

Primul sistem pornește și oprește pompa ("oprit" după timpul setat).

Al doilea sistem semnalizează un nivel nepermis al apelor uzate. La instalațiile individuale, pornește conectarea de urgență a pompei. La instalațiile duble, pornește, respectiv se oprește pompa de rezervă. După coborârea nivelului apei la cca. 50 mm, mesajul de apă mare și pompa de rezervă se deconectează din nou.

În cazul unui timp de funcționare ulterioară corect setat, pompa funcționează până când clopotul cu aer comprimat se scufundă complet și se deconectează, înainte de a putea trage aer. O protecție conectată împotriva funcționării uscate (TLS) asigură, chiar și în caz de eroare, o deconectare sigură a pompei.

La instalațiile duble, după fiecare proces de pompare a sarcinii de bază, ordinea de conectare se schimbă de la pompa 1 la pompa 2. Pompa în repaus se anclășează la ape mari sau la o defecțiune a pompei.

Instalațiile duble pot fi exploatate la alegere chiar și fără funcționare cu sarcină de vârf (pompele nu funcționează simultan), totuși, în cazul unei defecțiuni, are loc o comutare automată pe pompa de rezervă.

(Numai AD/AS ...). După o cădere a tensiunii de rețea, pompele sunt pornite temporizat. Pentru aceasta, micro-întrerupătorul de pe platină trebuie să stea în poziția PORNIT. Acest sistem automat trebuie să împiedice pornirea din nou simultană a tuturor stațiilor de pompare și să rezulte astfel vârfuri de curent.

CEM

În cazul conectării pompelor cu motor submersibil și a accesoriilor noastre în serie, a instalării regulamentare și utilizării corespunzătoare, sistemele de comandă îndeplinesc cerințele

de protecție ale directivei CEM 2004/108 CE și sunt adecvate pentru utilizarea în zona casnică și industrială la rețeaua publică de alimentare cu energie electrică. În cazul conectării la o rețea industrială, în cadrul unei întreprinderi industriale cu o alimentare cu curent dintr-un transformator propriu de înaltă tensiune, trebuie să se ia în calcul rezistența insuficientă la deranjamente.

Funcționarea

ATENȚIE! Exploatați sistemul de comandă numai în spații uscate și mențineți carcasa mereu închisă.

Funcționare automată

Modul automat este funcționarea normală a instalației. Pentru aceasta, selectorul Manual-0-Automat pentru pompe trebuie să se afle în poziția "Automatik" (Automat). Pompele pornesc automat conform nivelului de ape uzate din puțul colector și se opresc din nou în funcție de nivel și de timp. În timpul funcționării pompei, luminează afișajul verde "Betrieb Pumpe" (Funcționare pompă).

Mod manual

În cazul disfuncționalităților în modul automat, puțul poate fi golit provizoriu și în mod manual. Aduceți selectorul în poziția "Hand" (Manual). Pompa funcționează acum independent de nivelul de ape uzate în modul de funcționare continuă.



Conform legilor și prevederilor pentru protecția împotriva exploziei, pompele potențial explozive nu trebuie să funcționeze niciodată uscat sau să funcționeze în regim de "sorbire". Pompa trebuie să se deconecteze, cel târziu atunci când nivelul apei a atins marginea superioară a carcasei pompei. Funcționarea uscată este permisă exclusiv în afara zonei explozive în scopuri de întreținere și de inspecție.

Oprirea pompei

Aduceți selectorul în poziția "0". Pompa este oprită. La instalațiile duble, pompa care rămâne în mod automat funcționează în continuare.

Defecțiuni



Înainte de fiecare lucrare: Deconectați de la rețea pompa(ele) și sistemul de comandă prin desfacerea siguranțelor preliminare și asigurați-vă că acestea nu pot fi puse din nou sub tensiune de alte persoane.



Lucrările la sistemul de comandă sunt permise numai unui electrician!

Pompa nu funcționează

Dacă pompa nu funcționează în modul automat, și nici în cel manual, și nu se afișează defecțiuni, vă rugăm să controlați siguranțele preliminare din sistemul de distribuție. Înlocuiți siguranțele defecte numai prin siguranțe cu aceleași valori nominale! În cazul declanșărilor repetate, contactați serviciul pentru asistența clienților.

Alarma acustică se poate confirma cu tasta verde "Reset" de la carcasă.

Afișaj "Drehfeld falsch" (Câmp învârtitor incorect)

Nu se aplică în cazul pompelor de curent alternativ. Succesiunea fazelor de rețea este incorectă sau lipsește o fază. Rezultă astfel o alimentare redusă a pompei sau lipsa alimentării pompei.

Afișaj "Laufzeit überschritten" (Timp de funcționare depășit)

Timpul de funcționare max. admis al pompei în regimul de durată a fost depășit (a se vedea "Setarea timpului de funcționare ulterioară"). Pentru reconectare, acționați butonul verde "Reset" de pe carcasă. În cazul în care între timp se primește un mesaj de apă mare, pompa pornește din nou automat.

Afișaj "Störung Pumpe" (Defecțiune pompă)

Protecția motorului a declanșat

- defecțiune electrică a motorului - deteriorare bobină
- eroare de fază - funcționare bifazată (Siguranță preliminară defectă?)
- suprasarcină - rotorul funcționează greu sau este blocat
- declanșare eronată - protecție motor incorect reglată sau defectă

În cazul sistemelor de comandă duble, deconectarea se poate realiza și prin limitatorul de temperatură. Pompa este supraîncălzită, deoarece de ex. temperatura mediului de transport depășește 35 °C sau pompa a funcționat scufundată. Pentru reconectarea pompei după remedierea defecțiunilor, acționați butonul verde "Reset" de pe carcasă. În cazul defecțiunilor frecvente, apelați obligatoriu serviciul de asistență pentru clienți.

Indicator "Übertemperatur" (Supratemperatură)

(Numai AD ...). Pompa este supraîncălzită, deoarece de ex. temperatura mediului de transport depășește 35 °C sau pompa a funcționat scufundată. Pentru reconectarea pompei după remedierea defecțiunilor, acționați butonul verde "Reset" de pe carcasă. În cazul defecțiunilor frecvente, apelați obligatoriu serviciul de asistență pentru clienți.

Indicator "Wassermangel" (Lipsă apă)

(Numai la protecția împotriva funcționării uscate TLS). Nivelul apei din puțul colector este prea redus, deoarece de ex. valoarea de setare a timpului de funcționare ulterioară este prea mare, modul manual prea lung sau puțul s-a uscat, deoarece lipsește fluxul.

Indicator "Hochwasser" (Apă mare)

Nivelul apei din puțul colector este prea mare, din cauza alimentării reduse a pompei sau fluxului prea mare.

ATENȚIE! Dacă în urma opririi îndelungate a instalației (mai multe săptămâni) pompa nu pornește automat, puțul colector trebuie golit manual o dată. Pentru aceasta, aduceți selectorul modurilor de funcționare în poziția "Hand" (Manual) și înainte ca pompa să tragă din nou aer, reșetați-o pe "Automatik" (Automat).

Montajul



Lucrările la sistemul de comandă sunt permise numai unui electrician!



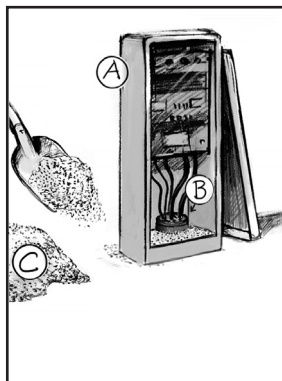
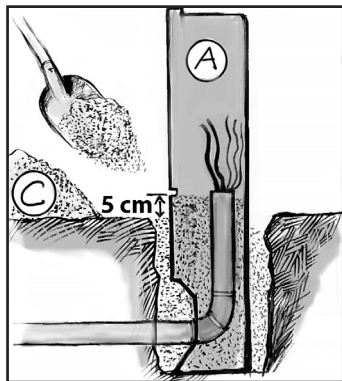
Înainte de orice lucrare: Deconectați de la rețea pompa(ele) și sistemul de comandă prin desfacerea siguranțelor preliminare și asigurați-vă că acestea nu pot fi puse din nou sub tensiune de alte persoane.

La utilizarea sistemului de comandă, trebuie respectate legile, prevederile naționale, precum și prevederile locale privind protecția împotriva exploziei, ca de ex. EN 60079-0, EN 60079-1, EN 60079-14, EN 60079-17 și EN 1127-1.

ATENȚIE! Este interzisă montarea sistemului de comandă în zona Ex sau în puțul colector!

Montați sistemul de comandă numai în spații bine aerisite și ventilate în afara cotei de retenție, astfel încât să fie posibil oricând un control, fără probleme. Fixați carcasa perpendicular cu cel puțin 4 șuruburi.

ATENȚIE! În cazul montării sistemului de comandă într-o coloană asamblată la exterior, există pericolul formării de condens, ceea ce poate cauza disfuncționalități sau defectarea totală. Vă rugăm să respectați indicațiile pentru montarea corectă a unei coloane.



A-Carcasă goală
B - Dop de etanșare
C- Nisip alb uscat

Indicație. Conexiunile marcate hașurat din schema electrică trebuie realizate la fața locului!

Dacă o instalație fără protecție împotriva exploziei și împotriva funcționării uscate trebuie exploatată cu acest sistem de comandă, atunci întrerupătorul B5, respectiv B3 trebuie șuntat:

La AD... șunțați bornele 18/20,
La BD... șunțați bornele 20/23.

Record la rețea

Introduceți siguranțele preliminare separate. Sunt adecvate siguranțe fuzibile cu valoarea nominală: a se vedea Date tehnice.

Racordați cablul de alimentare de la rețea conform schemei electrice. În cazul succesiunii incorecte a fazelor (indicator "Drehfeld falsch" (Câmp învârtitor incorect) trebuie schimbate 2 faze (nu se aplică la curentul alternativ).

Racordarea pompelor

Este permisă racordarea pompelor, care au fost alocate de producător în catalogul sistemelor de comandă.

Conductorii marcați ai cablului pompei trebuie conectați la sistemul de comandă conform schemei electrice.

Contactele termice ale motorului, conductorii 30 și 32 ai cablului pompei se conectează la bornele 30 și 32 ale plății.

ATENȚIE! Un conductor 31 existent eventual la pompele mai vechi nu este necesar pentru acest sistem de comandă, tăiați cu cleștele capătul liber și izolați-l (230V!).

La instalațiile individuale (AS...), setați la 2 secunde timpul de comutare stea-triunghi la K1.

La instalațiile individuale (AD...), releul se setează pe curentul nominal al pompei (la AS 610 ExM curent nominal x 0.58).

La instalațiile duble (BD...), întrerupătoarele de protecție a motorului se setează pe curentul nominal al pompelor.

La sensul corect de rotație, impulsul de pornire a pompei de curent trifazat se realizează împotriva săgeții sensului de rotație de pe carcasa motorului. În cazul unui sens incorect de rotație, trebuie schimbate două faze ale cablului pompei de la sistemul de comandă.



Impulsul de pornire poate avea loc cu forță mare.

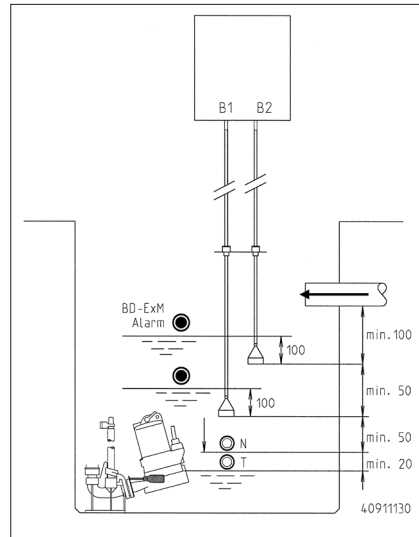
Clopot cu aer comprimat

Nivelele de conectare se stabilesc prin înălțimile de montaj ale clopotelor cu aer comprimat în puțul colector (a se vedea schița de montaj). Racordați la clopotul inferior (sarcina de bază) conducta de aer albă și la clopotul superior (sarcină de vârf/alarmă) conducta de aer albastră! Conductele de aer individuale trebuie să aibă o lungime maximă de 20 m.

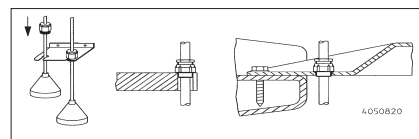
ATENȚIE! Este interzisă prelungirea conductelor existente din cauza pericolului neetanșetăților, ci trebuie pozate din nou într-o bucată.

ATENȚIE! Ambele conducte de aer trebuie pozate pe întreaga lungime ascensional față de sistemul de comandă și asigurate împotriva înghețului. În caz contrar, se poate forma condens, ceea ce poate duce la amânări ale momentului de comutare sau chiar la defectarea cuplajului!

Conducta albă pentru "sarcina de bază" se racordează la butonul B1 și conducta albastră pentru "alarmă/sarcina de vârf" la butonul B2 al sistemului de comandă.



Sarcină de bază Pornită, Alarmă Pornită, Sarcină de vârf Pornită, N = Final timp de funcționare ulterioară, T = Protecție împotriva funcționării uscate Oprită



Reglarea timpului de funcționare ulterioară

Timpul de funcționare ulterioară este timpul de la deconectarea butonului B1 până la oprirea propriu-zisă a pompei.



Conform legilor și prevederilor pentru protecția împotriva exploziei (de ex. EN 1127-1), pompele potențial explozive nu trebuie să funcționeze niciodată uscat sau să funcționeze în regim de "sorbire". Pompa trebuie să se oprească cel târziu, atunci când nivelul apei atinge marginea superioară a carcasei pompei.

Cu ajutorul unui micro-întrerupător de pe platină pot fi selectate două domenii temporale. În cadrul acestor domenii se reglează apoi timpul exact cu ajutorul condensatorului ajustabil "Nachlaufzeit" (timp de funcționare ulterioară), astfel încât la deconectare ambele clopote cu aer comprimat să fie scufundate complet, pompa să nu mai tragă aer (alimentare cu aer) și protecția împotriva funcționării uscate să nu se fi declanșat încă.

ATENȚIE! Dacă clopotele nu se scufundă, se poate ajunge la amânări ale momentului de comutare și la supraumplerea puțului.

O reglare corectă a timpului de funcționare ulterioară este posibilă numai prin mai multe probe de funcționare a instalației! Timpul final de funcționare a pompei rezultă numai atunci când conducta de presiune pentru ape uzate s-a umplut complet cu apă uzată.

Reglarea monitorizării timpului de funcționare

Timpul de funcționare maxim admis este menționat în manualul de utilizare al pompei dvs.. Precizarea minutelor se găsește la Date tehnice. Reglați un timp cu ajutorul întrerupătoarelor S1-S3 de pe platină, care să fie mai mic sau egal cu această valoare.

	Timp de monitorizare [min]							
	50,7	44,8	37,8	31,9	27,8	21,8	14,8	8,9
S1	0	1	0	1	0	1	0	1
S2	0	0	1	1	0	0	1	1
S3	0	0	0	0	1	1	1	1

La instalațiile duble: Mod normal cu funcția cu sarcină de vârf

Aduceți micro-întrerupătorul pe platină, în poziția "Sp.Last = Ein" (sarcină de vârf = PORNITĂ).

La instalațiile duble: Exploatare fără funcția cu sarcină de vârf (fără funcționare paralelă a pompelor)

Aduceți micro-întrerupătorul de pe platină, în poziția "Sp.Last = Aus" (sarcină de vârf = OPRIȚĂ).

Conectarea butonului B2 sau declanșarea unui întrerupător de protecție a motorului sau a li-

mitatorului de temperatură duc la comutarea pe pompa de rezervă.

Protecțiile de motor nu sunt blocate, prin urmare nu este complet exclusă o funcționare simultană a pompelor. Dacă astfel pot rezulta probleme, trebuie încorporat un sistem de blocare a protecției motorului.

La instalațiile duble: Exploatare ca instalație individuală

Sistemul de comandă poate funcționa chiar numai cu o pompă racordată. Pentru aceasta, șuntați bornele 30/32 ale pompei neracordate cu un cablu cu conductori izolați. Ambele întrerupătoare de protecție a motorului trebuie să fie conectate.

Aduceți selectorul pompei neracordate în poziția "0" și al pompei racordate în poziția "Automatik" (Automat).

Oprirea buzerului intern

Trageți pentru aceasta puntea sigilată "BRX" dreapta, de lângă buzer. Pentru a nu se pierde, introduceți din nou puntea pe un știft al conectorului bipolar cu fișe.

Buzer extern (accesoriu)

ATENȚIE! La racordarea unui buzer extern, buzerul integrat trebuie oprit.

Un buzer 12 V cu un consum de curent de max. 30 mA, poate fi racordat la bornele "S+" și "S-", având în vedere polaritatea corectă.

Telesemnalizare a defecțiunii

Telesemnalizarea se realizează prin bornele 40/41 de pe platină. Contactul normal deschis fără potențial al defecțiunii colective se poate încărca cu max. 5 A/250V AC.

Bliț sau lumină de avertizare extern(ă) de 230 V~ (accesoriu)

Conectați lumina 230V~(max.1A) la borna N și 43.

Așezați puntea cu sârmă izolată de la borna U~ la 42. Circuitul de curent este asigurat prin F1.

Reglați micro-întrerupătorul "Alarmsignal" (Semnal de alarmă), astfel:

Bliț: poziție "permanent" (=)

Lumină de avertizare: poziție "blinkend" (intermitent) (_Π_Π_)

Lumina poate fi confirmată cu butonul verde de resetare.

Acumulator pentru alarmă dependentă de rețea (accesoriu)

Conectați acumulatorul la clema de conectare și fixați-l la locul prevăzut de pe platină cu brățara de cablu existentă.

Acumulatorul descărcat se încarcă și devine pregătit pentru funcționare în decursul a apro-

ximativ 24 de ore. Încărcarea completă se obține după cca. 100 ore.

ATENȚIE! Verificați regulat funcționalitatea acumulatorului! Durata de viață este de cca. 5 - 10 ani. Notați data de utilizare pe acumulator și schimbați-l preventiv după 5 ani.



Utilizați numai acumulator de 9V al producătorului! În cazul utilizării bateriilor uscate există pericol de explozie!

Introducerea contorului orelor de funcționare cu LCD (accesoriu)

Locul de pe platină este denumit pe fiecare pompă cu "Betriebsstundenzähler" (Contor al orelor de funcționare). Vă rugăm să scurtați firele de conectare a contorului orelor de funcționare în mod uniform cu cca. 10 mm și să le introduceți pe platină. Atât firele de conectare, cât și mufele sunt marcate pe platină cu "N-P-I-R".

După reconectarea tensiunii de rețea, afișajul LCD trebuie să fie vizibil. Dacă nu se afișează nimic, deconectați din nou tensiunea de rețea, scoateți contorul orelor de funcționare și reintroduceți-l răsucit la 180°.

Dispozitiv extern de întârziere a conectării (accesoriu)

La introducerea modului ESV/1, dispozitivul intern de întârziere a conectării trebuie deconectat (AD/AS...), micro-întrerupătorul de pe platină este în poziția "AUS" (OPRIȚ)

Echipare ulterioară cu protecție împotriva funcționării uscate (accesoriu)

Toate sistemele de comandă cu adaosul "TLS" sunt echipate deja în serie cu o protecție împotriva funcționării uscate.

În instalațiile potențial explozive trebuie să fie integrată o protecție împotriva funcționării uscate, care poate fi echipată ulterior cu un pachet de accesorii. Un întrerupător cu flotor (KT-T) se conectează prin bariera de siguranță de ±24V - inclusă în setul de livrare - la sistemul de comandă.

Întreținerea

Sistemul de comandă nu necesită întreținere. Clopotele cu aer comprimat trebuie controlate la intervale regulate conform calității apelor uzate și depunerile trebuie îndepărtate! În final, trebuie controlată setarea corectă a timpului de funcționare ulterioară prin supravegherea procesului de pompare în regim automat.

Timpul de funcționare ulterioară este corect, dacă clopotele de presiune dinamică ies la suprafață complet din apele uzate și pompa se oprește, înainte de a trage aer. Permiteți corectarea abaterilor de către specialist.

Un acumulator de 9 V eventual existent pentru alarma dependentă de rețea trebuie verificat în mod regulat. Pentru aceasta, scoateți de sub tensiune sistemul de comandă și declanșați mesajul de alarmă (de ex. declanșarea întrerupătorului de protecție a motorului). Este interzisă modificarea semnificativă a înălțimii tonului și volumului buzerului timp de mai multe minute, în caz contrar, schimbați acumulatorul. Acumulatorii mai vechi de cinci ani, trebuie schimbate cu grijă.

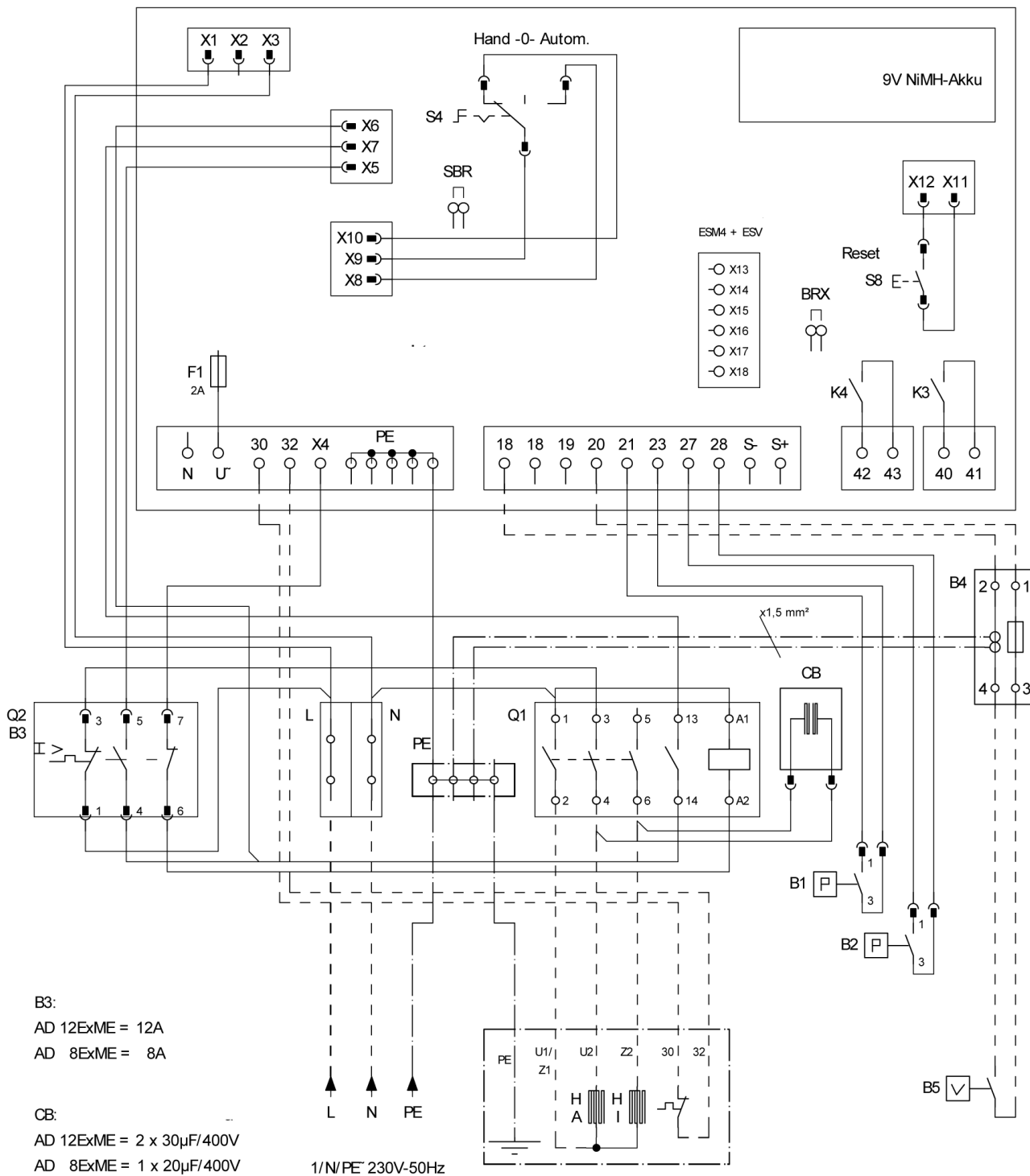
Piese de schimb

Nr.Mat.	Denumire	
JP 41871	Carcasă de bază A	
JP 41873	Mărire carcasă A la B	
JP 41823	Capac carcasă A; găurit	AD ... ExM
JP 41953	Capac carcasă B; găurit	AD ... ExME
JP 41958	Capac carcasă B; găurit	AS ... ExM
JP 41912	Capac carcasă B; găurit	BD ... ExM
JP 44241	Cuplaj imprimat	AD/AS ... ExME
JP 44238	Cuplaj imprimat	AD 25 ExM
JP 44239	Cuplaj imprimat	AD 46 ExM
JP 44240	Cuplaj imprimat	AD 610 ExM
JP 41561	Cuplaj imprimat	BD ... ExM
JP 23917	Overcurrent relay 2,4-4,0 A	AD 25 ExM
JP 21028	Overcurrent relay 4,0-6,0 A	AD 46 ExM
JP 21029	Overcurrent relay 6,0-9,0 A	AD 610 ExM
JP 40999	Overcurrent relay 6,0-10,0 A	AD 25 ExM
JP 25909	Întrerupător de protecție a motorului 8 A	AD 8 ExME
JP 24912	Condensator motor 20 µF	AD 8 ExME
JP 24068	Întrerupător de protecție a motorului 12 A	AD 12 ExME
JP 16270	Condensator motor 30 µF	AD 12 ExME
JP 17163	BorneRK 2,5-4	AD ... ExME
JP 41963	Placă de montaj cpl.	BD 25ExM
JP 41964	Placă de montaj cpl.	BD 46ExM
JP 41965	Placă de montaj cpl.	BD 610ExM
JP 19177	Protecție motor DIL EM-10	
JP 40990	Protecție motor DIL M 12-10	AS 610 ExM
JP 19181	Întrerupător auxiliar 11DIL EM	AS 610 ExM
JP 40994	Întrerupător auxiliar DIL M32-XHI 11	AS 610 ExM
JP 23705	Releu de timp Y/D	AS 610 ExM
JP 14249	Întrerupător de protecție a motorului 2,5-4,0A	BD 25ExM
JP 14713	Întrerupător de protecție a motorului 4,0-6,3A	BD 46ExM
JP 14714	Întrerupător de protecție a motorului 6,3 -10A	BD 610ExM
JP 19241	PE borne	AD/AS ExME
JP 19241	PE borne	BD ExM
JP 41877	Întrerupător basculant "Manual-0-Automat"	
JP 19437	Buton 911.10	
JP 41940	Buton de resetare cu clapetă de protecție	
JP 20241	2 clopote cu aer comprimat fiecare cu câte un furtun 10 m	

Accesorii (nu se găsesc în serie)

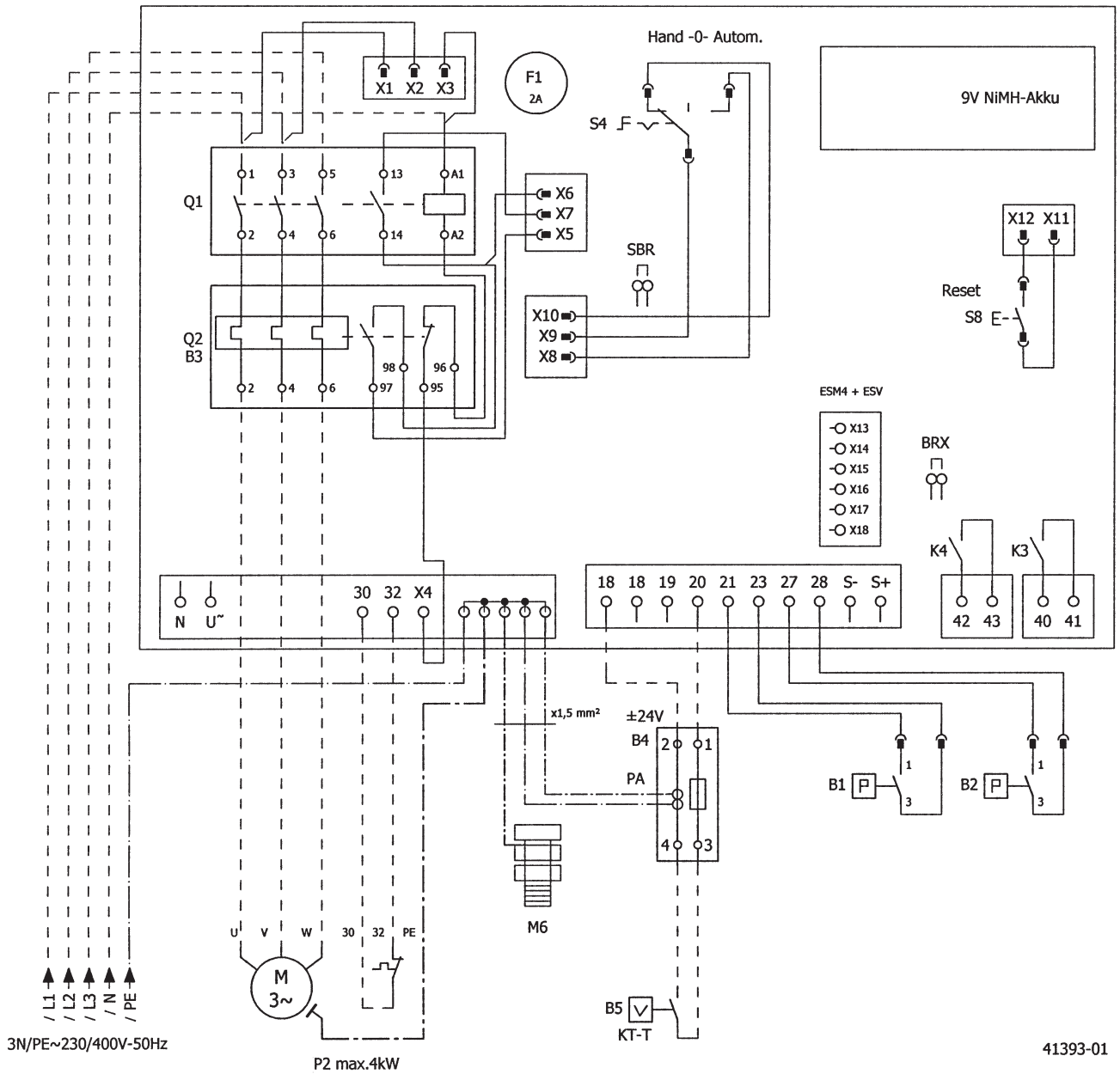
JP 07562	Acumulator 9V NiMH
JP 22665	Contor al orelor de funcționare
JP 40107	ESV/1 (dispozitiv de întârziere a conectării)
JP 41463	Protecție împotriva funcționării uscate (Barieră de siguranță și întrerupător cu flotor)

AD ... ExME



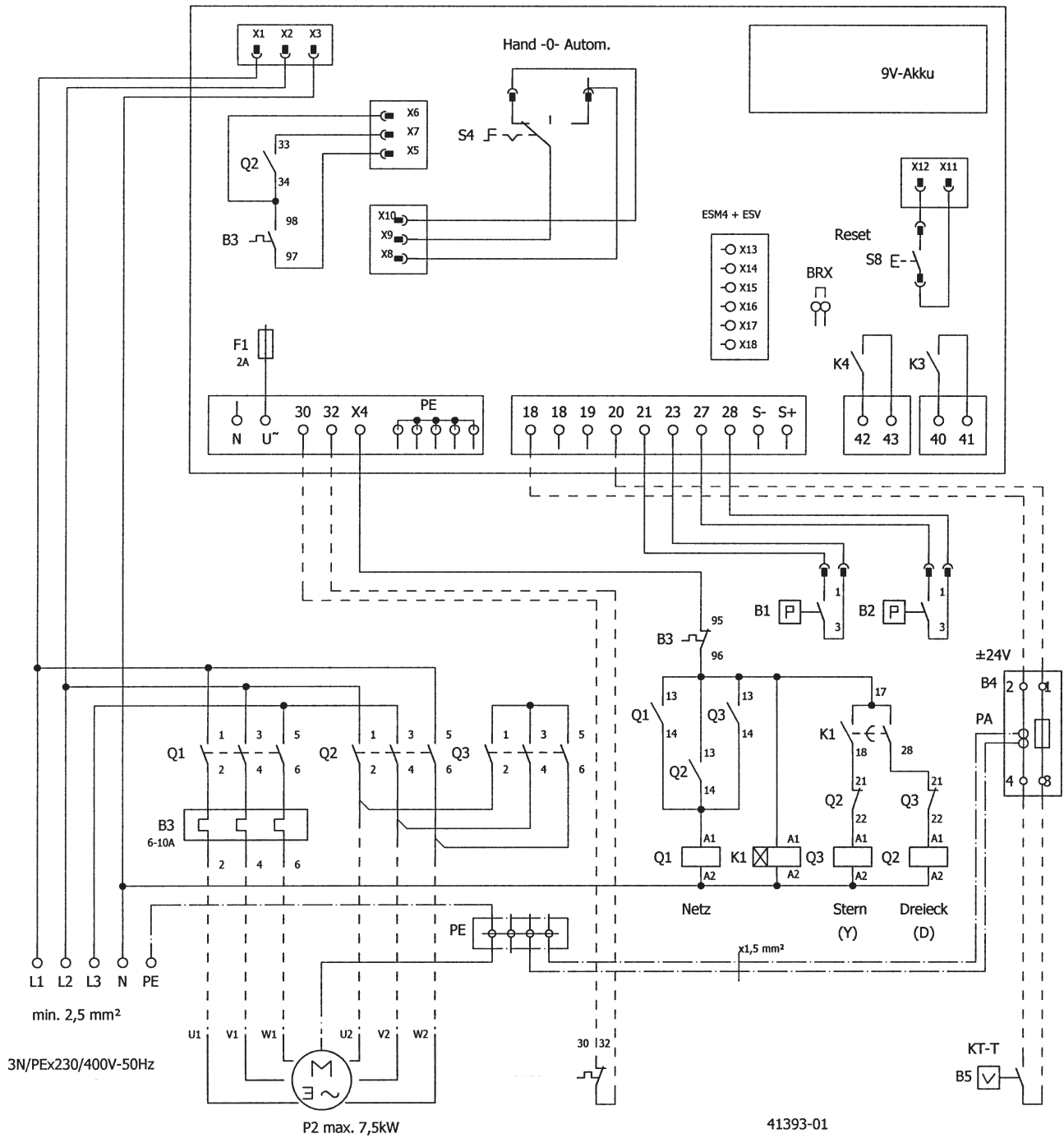
41393-01

AD ... ExM

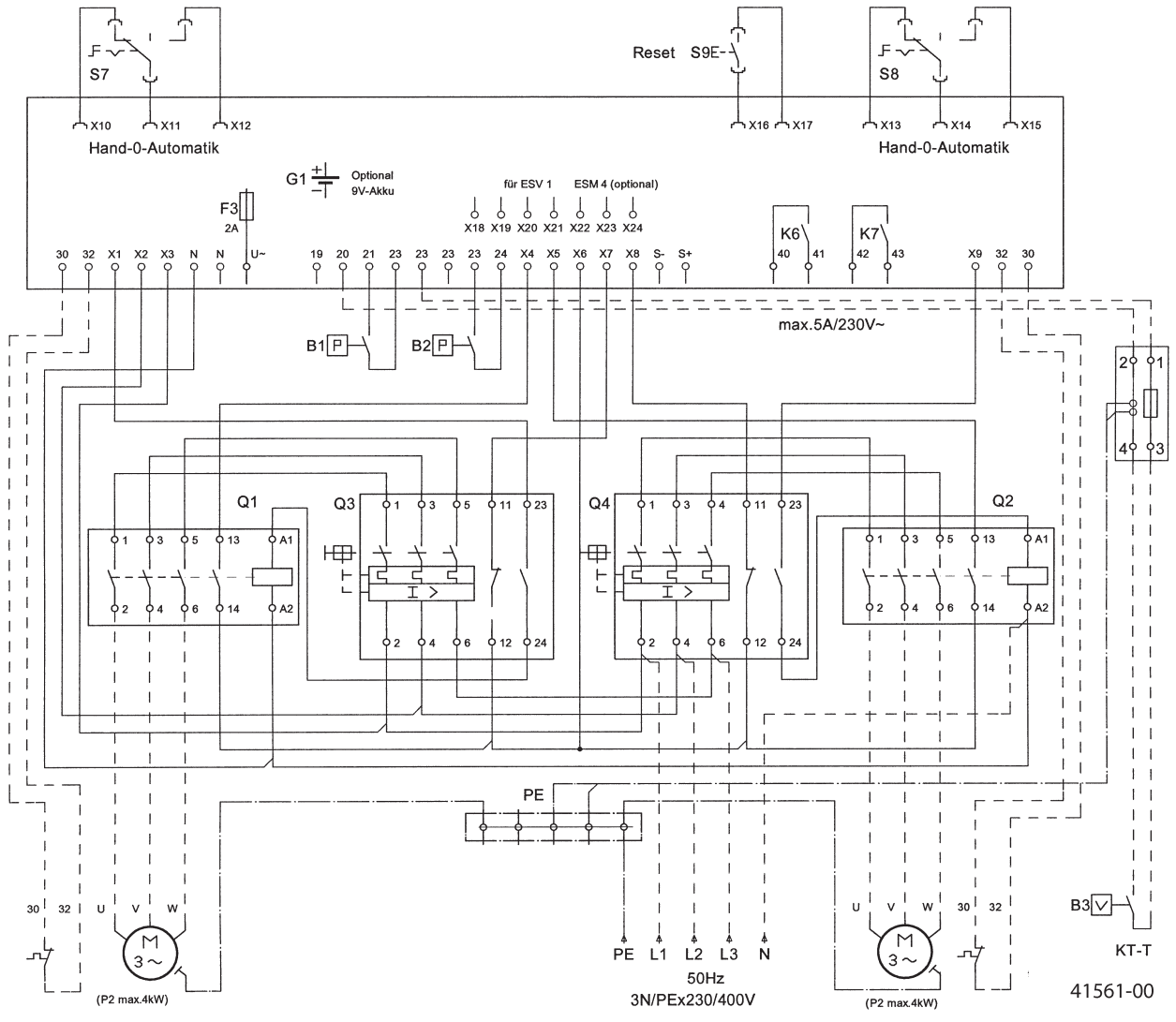


41393-01

AS ... ExM



BD ... ExM



DE · Konformitätserklärung
 CZ · Prohlášení o shodě
 EN · Declaration of Conformity
 FR · Déclaration de Conformité

HU · Megfelelőségi nyilatkozat
 IT · Dichiarazione di conformità
 NL · Conformiteitsverklaring
 PL · Deklaracja zgodności

RO · Declarație de conformitate
 SE · Konformitetsintyg
 SK · Vyhlásenie o zhode

DE · Richtlinien
 CZ · Směrnice
 EN · Directives
 FR · Directives
 HU · Irányelve
 IT · Direttive

NL · Richtlijnen
 PL · Dyrektywy
 RO · Directivă
 SE · Riktlinjer
 SK · Smernice

DE · Harmonisierte Normen
 CZ · Harmonizované normy
 EN · Harmonised standards
 FR · Normes harmonisées
 HU · Harmonizált szabványok
 IT · Norme armonizzate

NL · Geharmoniseerde normen
 PL · Normy zharmonizowane
 RO · Norme coroborate
 SE · Harmoniserade normer
 SK · Harmonizované normy

• 94/9 EG (ATEX)
 • 2006/95 EG (Low Voltage)
 • 2004/108 EG (EMC)

EN 1127-1:2007, EN 60079-14:2008
 EN 50274:2002, EN 60204-1:2006, EN 60335-1:2010, EN 60730-1:2009
 EN 55014-1:2009, EN 55014-2:2008

DE · Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
 CZ · Prohlašujeme na svou výlučnou odpovědnost, že výrobek
 EN · We hereby declare, under our sole responsibility, that the product
 FR · Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit
 HU · Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük, hogy ez a termék
 IT · Noi dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il prodotto
 NL · Wij verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het product
 PL · Z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że produkt
 RO · Declaram pe proprie răspundere că produsul
 SE · Vi försäkrar att produkten på vårt ansvar är utförd
 SK · Na výlučnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobok

DE · Weitere normative Dokumente
 CZ · Jinými normativními dokumenty
 EN · Other normative documents
 FR · Autres documents normatifs
 HU · Egyéb szabályozó dokumentumokban leírtaknak
 IT · Altri documenti normativi
 NL · Verdere normatieve documenten
 PL · Innymi dokumentami normatywnymi
 RO · Alte acte normative
 SE · Vidare normerande dokument
 SK · Iným záväzným dokumentom

AD 8 ExM E (JP 25941/3)
 AD 12 ExME (JP 24066/4)

AD 25 ExM (JP 26166/3) BD 25 ExM (JP 26170/3)
 AD 46 ExM (JP 19749/7) BD 46 ExM (JP 23234/3)
 AD 610 ExM (JP 19953/7) BD 610 ExM (JP 23235/3)
 AS 610 ExM (JP 21998/7)

ESV-Modul (JP 40107/1)

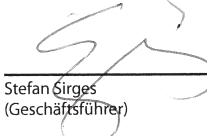
AD 8 ExM E, TLS (JP 43162/0)
 AD 12 ExME, TLS (JP 43163/0)

AD 25 ExM, TLS (JP 43159/0) BD 25 ExM, TLS (JP 43165/0)
 AD 46 ExM, TLS (JP 43160/0) BD 46 ExM, TLS (JP 43166/0)
 AD 610 ExM, TLS (JP 43161/0) BD 610 ExM, TLS (JP 43167/0)
 AS 610 ExM, TLS (JP 43164/0)

DE · den aufgeführten Richtlinien entspricht.
 CZ · odpovídá jmenovaným směrnici.
 EN · is in accordance with the specified Directives.
 FR · répond aux directives.
 HU · megfelel az Európai Unió fentnevezett irányelveinek.
 IT · è conforme alle direttive citate
 NL · voldoet aan de gestelde richtlijnen.
 PL · odpowiada postanowieniom wymienionych dyrektyw.
 RO · corespunde normelor prevăzute de directivele mai sus menționate.
 SE · enligt gällande riktlinjer
 SK · spĺňa požiadavky uvedených smerníc.

JUNG PUMPEN GmbH · Industriestr. 4-6 · 33803 Steinhagen · Germany
 Fon +49 5204 170 · Fax +49 5204 80368 · www.jung-pumpen.de

Steinhagen, 20-07-2011


 Stefan Gírges
 (Geschäftsführer)

ppa. 
 Frank Erdt
 (GL Marketing & Vertrieb)